

PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS PEI PFOT 330 Y PFOT 602 REFERENTE A LOS TRAMOS EN LA COMUNIDAD DE MADRID DE LA LEAT 220 KV ST YUNQUERA – ST CISNEROS REE Y LA LEAT 220 KV ST TARACENA – ST ALCALÁ II COLECTORA (CUYOS TRAMOS SON COINCIDENTES CON LA LEAT ST YUNQUERA – ST CISNEROS REE), ASÍ COMO LA ST ALCALÁ II COLECTORA Y LA LEAT 220 KV SET ALCALÁ II COLECTORA – ST ALCALÁ REE (ACTUAL ST COMPLUTUM 220 KV).

VERSIÓN INICIAL DEL PLAN: DOCUMENTO PARA APROBACIÓN INICIAL

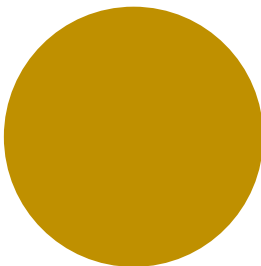
BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL

ANEXO V. ESTUDIO DE PAISAJE

TÉRMINOS MUNICIPALES DE SANTORCAZ, LOS SANTOS DE LA HUMOSA Y ALCALÁ DE HENARES.

COMUNIDAD DE MADRID

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



SEPTIEMBRE 2023



Índice

| | |
|--|-----------|
| 1 OBJETO Y ALCANCE | 2 |
| 2 MARCO DE REFERENCIA | 2 |
| 3 BASES METODOLÓGICAS | 3 |
| 4 INVENTARIO PRELIMINAR | 5 |
| 4.1 INTERPRETACIÓN GENERAL DEL PAISAJE DEL ÁMBITO DE ESTUDIO. | |
| CLAVES DEL CARÁCTER PAISAJÍSTICO | 5 |
| 4.1.1 El paisaje de la cubeta sedimentaria central | 6 |
| 4.1.2 Claves del carácter paisajístico de índole natural | 6 |
| 4.1.3 Claves del carácter paisajístico de índole cultural | 7 |
| 4.2 DESCRIPCIÓN DE ÁMBITOS PAISAJÍSTICOS..... | 8 |
| 4.2.1 Descripción de las unidades de paisaje y sus principales subunidades paisajísticas | 10 |
| 4.3 ÁREAS Y ENCLAVES DE SINGULARIDAD PAISAJÍSTICA..... | 17 |
| 4.3.1 Áreas sensibles de interés paisajístico | 17 |
| 4.3.2 Enclaves de interés paisajístico | 18 |
| 4.3.3 Identificación de elementos y áreas distorsionantes del paisaje | 25 |
| 4.4 ANÁLISIS DE PERCEPTIBILIDAD DEL ÁMBITO DE ESTUDIO | 27 |
| 4.4.1 Intervisibilidad general | 27 |
| 4.4.2 Visibilidad desde las carreteras presentes en el ámbito de estudio | 28 |
| 4.4.3 Visibilidad desde las sendas paisajísticas presentes en el ámbito de estudio..... | 30 |
| 4.4.4 Visibilidad desde los miradores presentes en el ámbito de estudio..... | 31 |
| 4.4.5 Intervisibilidad de observación cualificada | 32 |
| 4.4.6 Estimación de la intervisibilidad ponderada total del ámbito de estudio..... | 33 |
| 4.5 ANÁLISIS DE LA CALIDAD PAISAJÍSTICA DEL ÁMBITO DE ESTUDIO | 34 |
| 5 IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS Y ZONAS DE ESPECIAL INCIDENCIA PAISAJÍSTICA | 37 |
| 5.1 CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DE ESPECIAL INCIDENCIA PAISAJÍSTICA (PEIP) EN RELACIÓN CON LAS PSFV | 38 |
| 5.1.1 Criterio 1. Identificación de PEIP en distancias cortas..... | 40 |
| 5.1.2 Criterio 2. Identificación de PEIP en distancias medias | 49 |
| 5.1.3 Criterio 3. Identificación de PEIP en distancias largas..... | 52 |
| 5.2 IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DE ESPECIAL INCIDENCIA PAISAJÍSTICA (ZEIP) EN RELACIÓN CON LAS LEAT | 54 |
| 5.2.1 CRITERIO 1. Apoyos situados en lugares de alta calidad paisajística..... | 54 |
| 5.2.2 CRITERIO 2. Apoyos situados en lugares de muy alta intervisibilidad ponderada total y calidad paisajística media-alta..... | 57 |
| 5.2.3 CRITERIO 3. Apoyos visibles en una distancia inferior a 2 Km desde miradores o puntos de observación cualificados..... | 61 |
| 5.2.4 CRITERIO 4. Afección a escenarios singulares a distancia inferior a 5 Km desde miradores o puntos de observación cualificados..... | 63 |

1 OBJETO Y ALCANCE

El presente Estudio de Paisaje tiene por objeto evaluar la incidencia visual de las actuaciones necesarias para la ejecución del proyecto que nos ocupa sobre la calidad paisajística de la zona afectada, y en su caso, habilitar las medidas de protección, restauración y rehabilitación pertinentes.

El Estudio de Paisaje se centra en una caracterización del paisaje, definiendo las unidades que lo conforman, identificando los elementos paisajísticos en el ámbito de estudio y realizando una valoración de su incidencia visual que determine las interferencias que se dan entre el paisaje caracterizado y la actuación prevista.

2 MARCO DE REFERENCIA

Tomando como referencia el sentido territorial que sobre la cuestión paisajística se asume desde el **Convenio Europeo del Paisaje** (CEP, Consejo de Europa, 2000), la idea aportada de que todo territorio es paisaje, independientemente de su calidad y del aprecio social que merezca, unido a la definición de «paisaje» incorporada por el CEP como *“cualquier parte del territorio, tal y como lo percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos”*, obliga a motivar cualquier estudio de esta variable bajo tres principios fundamentales: territorio, percepción y carácter.

El análisis de la incidencia paisajística que puede derivarse de la actuación que nos ocupa, se basa en un procedimiento metodológico acorde con los principios y conceptos aportados por el Convenio Europeo de Paisaje y con las propuestas metodológicas derivadas de la metodología de *Evaluación del Carácter del Paisaje* o LCA por su acrónimo inglés (*Landscape Character Assessment*)¹ y la *Guía para la Evaluación del Impacto Visual y Paisajístico* (GLVIA3, *Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment*)².

Estos instrumentos, que gozan de gran reconocimiento internacional y prestigio académico, han servido de marco de referencia teórica y práctica, mediante una aplicación de sus conceptos y principios de análisis e intervención, y a los que se suman aportaciones de otras corrientes o enfoques, así como otras ideas basadas en la experiencia adquirida.

Se da así cumplimiento a la Ley 21/2013, de evaluación ambiental en lo relativo a la inclusión del paisaje como un aspecto ambiental que puede verse afectado por una

¹ Countryside Agency and Scottish Natural Heritage, 2002. Esta guía ha sido re-editada más recientemente (2014), y ha sido ampliada mediante varios documentos temáticos sobre diversos temas de interés (topic papers). Asimismo, se ha adaptado para su aplicación a los paisajes costeros y marinos (*“Seascape Character Assessment”*).

² Landscape Institute, Institute of Environmental Management & Assessment (IEMA), dirigido por Carys Swanwick, Universidad de Sheffield (2013).

actuación proyectada. A este respecto, hay que observar que **la variable paisaje ya ha sido tenida** en cuenta en la localización de emplazamientos viables para las plantas solares fotovoltaicas al ser uno de los factores que entran en juego en el análisis de las sinergias presentes en el ámbito de estudio, según los usos preexistentes.

3 BASES METODOLÓGICAS

La alteración de los escenarios por los que transcurre la LEAT y sus subestaciones asociadas deriva de la introducción en el territorio de elementos verticales de gran altura y la linealidad horizontal del tendido que los une, lo que provoca una incidencia visual notable que se ve reforzada o minimizada en función de la calidad paisajística del medio que la alberga.

La cualidad intrínseca de los estudios de paisaje estriba, por tanto, en la necesidad de considerar las tres dimensiones del espacio en la concepción metodológica del análisis a realizar; por ello, el ámbito de estudio debe extenderse hacia un buffer (margen) ampliado que comprenda el territorio máximo sobre el cual el ser humano tiene capacidad de percibir actuaciones como las descritas, optándose por trabajar sobre una envolvente que alcanza los 2 km de margen desde la traza de la LEAT. No obstante, dicho búffer de 2 Km se verá ampliado hasta los 5 Km para el análisis de la afección sobre la cuenca visual de los miradores y puntos de observación cualificados presentes en el entorno de la actuación, ya que la extensión de esta cuenca puede llegar a ser muy amplia debido a que los miradores se suelen localizar en lugares óptimos para observación paisajística.

Una vez definido el ámbito de análisis, y a modo de preámbulo, el estudio de paisaje se desarrolla en las siguientes tres fases:

Fase 1. Inventario preliminar

En esta primera fase se lleva a cabo un trabajo de análisis e interpretación del ámbito de estudio en sus componentes físicos, bióticos, socioeconómicos, paisajísticos y legales al objeto de obtener información actualizada que será de utilidad en las siguientes fases. Para ello, se utiliza bibliografía, bases de datos e información proporcionada por el trabajo de campo, fundamental para la identificación de los lugares cualificados para la observación (mirador y sendas) y para la localización de paisajes recónditos. En síntesis, se lleva a cabo una caracterización general del paisaje, se identifican las áreas sensibles y se calcula una medida de distintas visibilidades dentro del área de estudio, con el objetivo último de definir un mapa de calidad paisajística que resulta clave, tanto para la identificación de puntos de especial incidencia paisajística, como para el cálculo de las sinergias con otros usos.

Fase 2. Identificación de zonas de especial incidencia paisajística

Desde el conocimiento detallado de la calidad paisajística del ámbito y de la localización de los lugares cualificados para la observación del paisaje, en esta fase, se valora

conjuntamente la perceptibilidad de la actuación sobre los escenarios de mayor calidad paisajística que pueden ser contemplados desde miradores, sendas paisajísticas, carreteras locales o bordes de núcleos urbanos rurales cuyas carreteras y calles son utilizados con frecuencia para el paseo y, que por tanto, son susceptibles de ser recorridos por un gran número de usuarios; para ello, se identifican las “Zonas de Especial Incidencia Paisajística (ZEIP)”, o lugares desde los cuáles la incidencia visual puede llegar a ser notable, según criterios que correlacionan condiciones de perceptibilidad y calidad del paisaje.

Fase 3. Inventario de detalle, evaluación de efectos y medidas de integración paisajística

Una vez determinados las “Zonas de Especial Incidencia Paisajística (PEIP)”, se analizan sobre ellos los efectos que pueden acarrear las actuaciones previstas y, en conjunción con la información inventariada, se valora la importancia del potencial impacto de la actuación sobre el paisaje, estableciéndose, en su caso, medidas de corrección del impacto o de integración paisajística.

4 INVENTARIO PRELIMINAR

La descripción y análisis del paisaje del ámbito de estudio, en este caso, sobre el denominado “ámbito ampliado”, se localiza entre dos comunidades autónomas – Madrid y Castilla - La Mancha – y, por tanto, se fundamenta en dos documentos de carácter técnico:

- «Análisis, diagnóstico y evaluación de la calidad del paisaje de la Comunidad de Madrid para el establecimiento de criterios de protección y ordenación del territorio» publicado por la Dirección General de Urbanismo y Planificación Territorial de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid (2006).
- «Atlas de los paisajes de Castilla – La Mancha» editado por la Universidad de Castilla – La Mancha (2011)

Y, como no podía ser de otra manera, en el trabajo de campo y gabinete necesario para hacer converger la información descriptiva contenida en sendos estudios, y la implementación de un modelo digital del terreno para evaluar la visibilidad del territorio mediante un sistema de información geográfica.

4.1 INTERPRETACIÓN GENERAL DEL PAISAJE DEL ÁMBITO DE ESTUDIO. CLAVES DEL CARÁCTER PAISAJÍSTICO

Los componentes del medio natural de Castilla – La Mancha y Madrid se combinan de diferentes maneras para configurar un amplio mosaico de paisajes de sorprendente variedad. Esta apreciación se explica por el hecho de asentarse su territorio conjunto sobre las tres grandes unidades estructurales (silíceas, arcillosas y calcáreas) que constituyen el relieve peninsular. Los viejos materiales paleozoicos del occidente de la región, plegados durante la orogenia herciniana y desgastados por la erosión, componen un escenario maduro, bien distinto del que se ha conformado en el sector oriental donde sus relativamente jóvenes rocas calizas mesozoicas fueron plegadas por la orogenia alpina y esculpidas con formas agrestes. Separando estas dos modalidades de formas serranas se encuentran las campiñas y llanuras de la extensa cubeta central. Ésta, colmatada durante las eras Terciaria y Cuaternaria con sedimentos arcillosos, con arenas y margas, acoge en su sector septentrional al valle del curso medio del río Tago, arbolada antesala de la dilatada planicie de La Mancha.

La diversidad de formaciones vegetales y de formas culturales que cubren estos ambientes, contribuye finalmente a enriquecer el colorido abanico de paisajes madrileños y castellano-manchegos. En el caso que nos ocupa, el ámbito de estudio, en su casi totalidad, se encuadra en los escenarios paisajísticos de transición entre los paisajes alcarreños y los manchegos, muy característicos del sureste de la provincia de Madrid.

4.1.1 El paisaje de la cubeta sedimentaria central

Entre los restos de la penillanura herciniana occidental y los relieves alpinos orientales, quedó encerrada una extensa depresión interior a finales de la Era Terciaria. Durante los episodios más recientes de la historia geológica, esta cubeta se fue rellenando paulatinamente de gravas, arenas, arcillas, yesos, margas y calizas lacustres. La escasa compactación de estos materiales ha facilitado el rápido desarrollo del ciclo de erosión fluvial de la Era Cuaternaria sobre su superficie.

En la mitad septentrional de la cuenca del Tajo se han abierto amplias depresiones que constituyen las campiñas; los ríos afluentes que las modelaron dejaron los estratos más duros del techo de la cubeta en resalte, formando los elevados páramos que festonean los bordes de la depresión.

La degradación del encinar, que presidía de forma hegemónica la cubierta vegetal de estas campiñas y planicies en el pasado, permitió el desarrollo de un monte bajo poblado de coscojares, romerales y retamares. Todavía permanecen algunos pies de encina, intercalados en las tierras de labor o formando pequeñas agrupaciones residuales con su acompañamiento arbustivo. En las inmediaciones de las poblaciones, las plantaciones de resinosas aportaron los recursos de biomasa necesarios para abastecer las demandas de leña de sus habitantes hasta la llegada de la industrialización. Pero el paisaje actual de esta cubeta sedimentaria terciaria y cuaternaria obedece esencialmente al comportamiento de su multifacético componente cultural; todas sus variaciones tienen un componente antrópico; no obstante, son las distintas actividades agropecuarias y los usos urbanos quienes han sustituido a las formaciones del medio natural incorporando su impronta a la morfología de los escenarios paisajísticos.

El relieve presente, de origen sedimentario, se formó a finales del mioceno y está constituido por un bloque de formas estructurales horizontales. Destacan en su techo elevadas plataformas calizas de escarpados bordes y en su base, valles anchos de topografía poco vigorosa.

4.1.2 Claves del carácter paisajístico de índole natural

Articulado por una densa red fluvial dominada por el cauce del río Henares, las claves de índole natural del carácter paisajístico del ámbito de estudio se encuentran asociados a las condiciones perceptivas singulares de algunos de los elementos que conforman el relieve junto al mosaico de usos y vegetación que los tapizan.

Los **cauces y la vegetación de ribera** asociada a éstos (chopos, álamos, alisos, sauces y fresnos) suponen escenarios paisajísticos muy apreciados, por la ruptura que aportan a la aridez de los escenarios gipsícolas y cerealistas del entorno de los cauces.

Por su parte, las formas resultantes de los **páramos** (superficies altas formadas sobre rocas calizas sobre las que se ha encajado, mediante erosión, la red fluvial actual) son amplias mesas limitadas por valles con vertientes pronunciadas formadas al final del Terciario. Las **plataformas** se sitúan una veintena de metros por debajo de los páramos, conformando grandes escalones; mientras que los cerros, son relieves similares, aunque de menor tamaño. Suelen estar ocupados por viñedos, olivares y cultivos herbáceos de secano. También es frecuente la presencia de encinas aisladas de porte arbóreo de gran significancia paisajística.

Otros elementos de cierta singularidad paisajística son las **divisorias**, relieve elevado (entre los 680 y 800 metros), largos y estrechos que, con dirección norte-sur, separan los interfluvios de los cauces citados.

También resultan de interés las **cuestas y taludes**, formados por capas inclinadas de rocas calizas del Cretácico, sobre las que suele darse un mosaico de cultivos herbáceos, olivares y matorral calizo o gipsícola.

La mayoría de los cultivos de regadío se asientan sobre las vertientes y llanuras de inundación de los ríos, conformando una unidad intrínsecamente ligada al modelado fluvial de **vegas y terrazas** que enlazan las primeras con las superficies altas mediante un relieve escalonado.

4.1.3 Claves del carácter paisajístico de índole cultural

Como hecho cierto, la presencia cercana de la capital de la nación ha borrado, en gran parte, la huella de los siglos pasados donde las actividades primarias: agricultura, ganadería y aprovechamientos forestales eran la base de la socioeconomía de las comarcas madrileño-manchegas.

Si bien esto ha quedado impreso en el carácter de Madrid y es la raíz, en gran medida, del patrimonio cultural y paisajístico que disfrutamos en la actualidad, no es menos cierto que, la enorme presión urbana de la capital y su área metropolitana ha modificado profundamente el territorio y el carácter paisajístico con actuaciones del tipo de las que se citan a continuación:

- Grandes áreas urbanas consolidadas de urbanización difusa desde la periferia urbana de Madrid hacia las áreas rurales.
- Parques tecnológicos, temáticos y grandes superficies comerciales.
- Grandes infraestructuras de transporte terrestre: autovías, autopistas, ferrocarril, etc.
- Grandes infraestructuras de transporte aéreo: aeropuertos y aeródromos.
- Infraestructuras para el transporte de la energía y de telecomunicaciones.

- Áreas industriales y de gestión de residuos y aguas residuales.
- Canteras y graveras.

La consecuencia de todo este proceso transformador es la banalización del paisaje y la pérdida progresiva de sus condiciones identitarias por suplantación de lo rural-natural por lo urbano, tal y como ocurrió en los años 70 y 80 del siglo XX.

En el ámbito que nos ocupa, las dinámicas más extendidas proceden en general de la pérdida de intensidad productiva cerealística de los paisajes agrícolas de los páramos y campiñas, aunque con el matiz de ciertas dinámicas de estabilidad, incluso progresión, de determinados cultivos como el olivar y el viñedo, que mantienen con sorprendente calidad muchos de los escenarios del área.

En la actualidad, los procesos de urbanización están, en general, bastante acotados a los entornos y proximidades de los núcleos ya urbanizados, sin los niveles de incidencia paisajística que se observaron hace decenios con la proliferación de las llamadas urbanizaciones ilegales en rústico. No obstante, las bajas densidades que dominan en bastantes desarrollos edificatorios, la extensión creciente de grandes superficies comerciales y de servicios, y el desarrollo de las grandes infraestructuras profundizan en la suplantación y fragmentación de los paisajes, dificultando además cada vez con más fuerza el acceso público a los mismos.

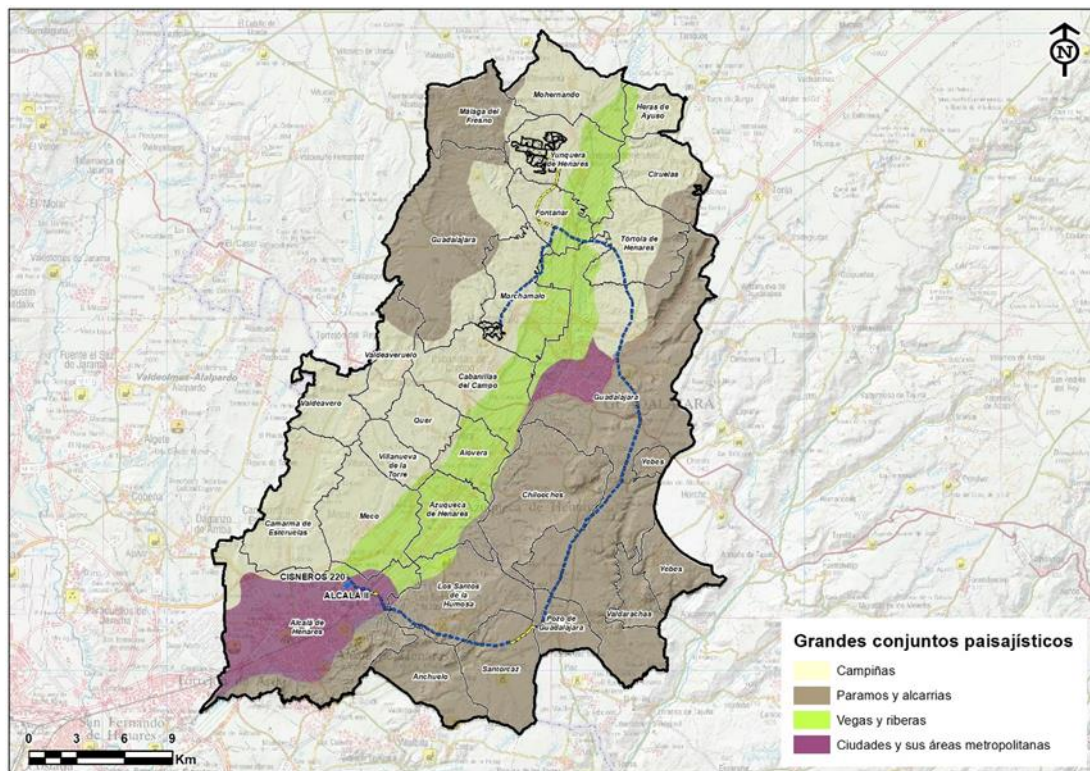
La superficie agrícola se reduce, pues, en los espacios de aglomeración urbana (determinados paisajes de campiña, páramos y llanos y, en menor medida, vegas periurbanas...) y el paisaje pierde con frecuencia su carácter productivo, dando paso a eriales a pastos y retamares; en ellos proliferan además pequeñas edificaciones, naves, vertederos sin control, etc. que provocan una rápida pérdida de sus valores naturales y culturales. Todo ello acarrea un proceso de pérdida de identidad y de fragmentación por la superposición de nuevos elementos que afecta al paisaje original; y en paralelo, creación de nuevos paisajes urbanos, banales y de elevada homogeneidad funcional.

4.2 DESCRIPCIÓN DE ÁMBITOS PAISAJÍSTICOS

Atendiendo a la información proporcionada por el documento «ANÁLISIS, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL PAISAJE DE LA COMUNIDAD DE MADRID PARA EL ESTABLECIMIENTO DE CRITERIOS DE PROTECCIÓN Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO» publicado por la Dirección General de Urbanismo y Planificación Territorial de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en 2006, en el ámbito de estudio se identifican un total de 7 “unidades de paisaje” que se agrupan en 4 “grandes conjuntos paisajísticos”, es decir, agrupaciones de teselas de paisaje similares en su estructura y organización y que expresan, de manera sintética, la diversidad de los grandes conjuntos paisajísticos de la región, y que se construyen por agrupación del siguiente modo:

□ Unidades de paisaje

- Grandes conjuntos paisajísticos



*Figura 1. Delimitación de los Grandes Conjuntos Paisajísticos sobre el ámbito de estudio.
Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.
Elaboración propia.*

Según se detalla en el citado documento, para la caracterización paisajística se ha procedido, en primer lugar, a identificar y cartografiar las denominadas “**subunidades de paisaje**”, es decir, las configuraciones básicas de la diversidad del paisaje de la Comunidad de Madrid a la escala adoptada (1:50.000). En esta tarea se ha atendido prioritariamente a los principales elementos estructurantes del paisaje y, en un segundo plano, a consideraciones de tipo perceptivo en relación con las cuencas visuales.

Por su parte, la identificación y caracterización de los “**unidades de paisaje**” contempla las agrupaciones de ámbitos de paisaje similares en su estructura y organización y que expresan, de manera sintética, la diversidad de los grandes conjuntos paisajísticos de la región.

Finalmente, y al objeto de permitir un tratamiento conjunto, en relación con los criterios para la ordenación y gestión del paisaje, los tipos de paisaje han sido agrupados en “**grandes conjuntos paisajísticos (GCP)**” en los que se reconoce la afinidad de carácter necesaria para ello.

Tabla 1. Identificación de Grandes Conjuntos Paisajísticos y Unidades de Paisaje

| Grandes Conjuntos Paisajísticos | Unidades de Paisaje |
|---------------------------------|--|
| Campiñas | 53.13. Campiñas de Hita |
| | 53.14. Campiñas del interfluvio Jarama-Henares |
| Vegas y riberas | 57.07. Vega del Henares |
| Páramos y alcarrias | 77.01. Páramo alcarreño de Brihuega – Torija |
| | 77.09. Páramo del interfluvio Henares – Tajuña entre Arganda y Guadalajara |
| | 78.01. Páramo de Uceda y Raña de Tamajón |
| Zonas urbanas y urbanizada | Ciudades y sus zonas metropolitanas |

4.2.1 Descripción de las unidades de paisaje y sus principales subunidades paisajísticas

Atendiendo a la clasificación antes expuesta, a continuación, se describen las unidades de paisaje presentes en el ámbito de trabajo, así como las subunidades que los conforman.

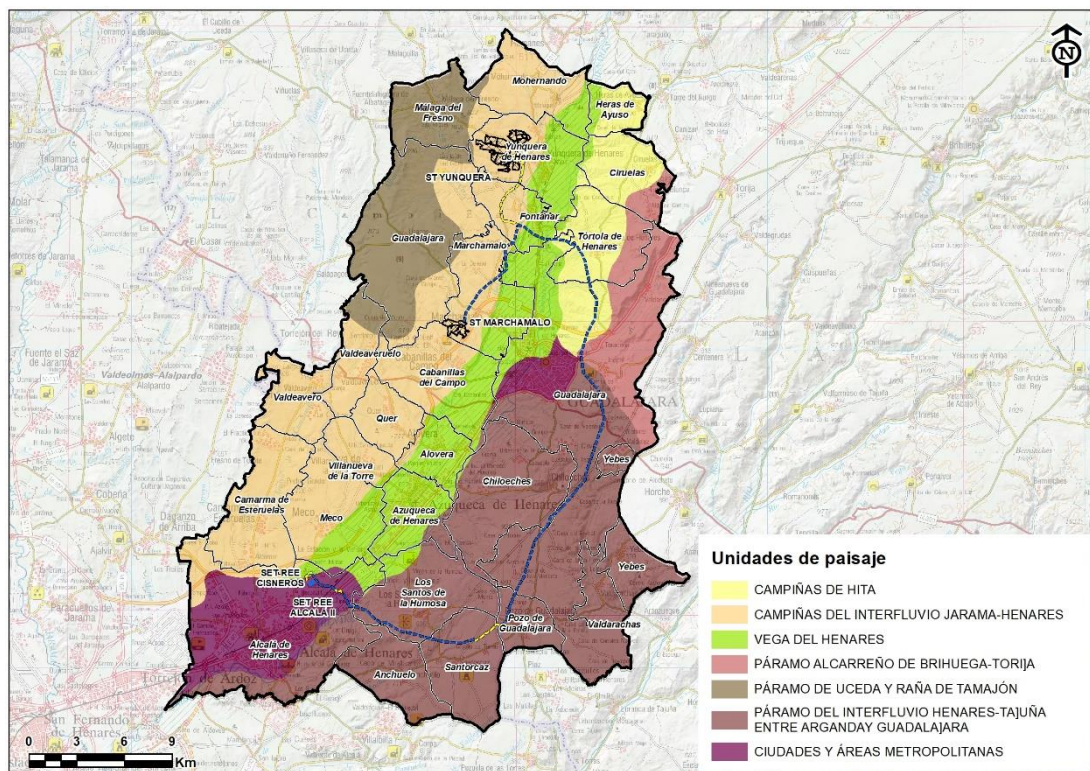


Figura 2. Delimitación de las Unidades de Paisaje sobre el ámbito de estudio. Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid y Universidad de Castilla – La Mancha. Elaboración propia.

Páramo de Uceda y raña de Tamajón

Las rañas son un conglomerado sin cementar de cantos angulosos de cuarcita empastados en una matriz arcillosa, que aparecen en áreas montañosas, en las que en el tránsito entre la era terciaria y el cuaternario, y como consecuencia de la acción de torrentes y corrientes de agua puntualmente muy caudalosas, se desencadenó una formidable erosión en las áreas montañosas que dismanteló buena parte de la cubierta meteorizada con anterioridad

Estos detritos erosivos fueron transportados hacia las depresiones cercanas donde, a modo de abanicos abiertos, se sedimentaron a modo de inmensos lodazales de arcillas con abundancia de cantos muy poco rodados.

La zona abarca las parameras que, entre 900 y 1.000 m de altitud, discurren desde el pie de la sierra de Ayllón, hasta tomar contacto con la campiña de Guadalajara, conformando páramos detríticos con cierta pendiente hacia el fondo de la depresión y un imperceptible alomamiento, cubierto por campos de cereal entre los que aparecen lagunajos o navas/navajos.



Figura 3. Escenarios paisajísticos de campiña de la unidad “Páramo de Uceda y Raña de Tamajón” asociados a la ruta senderista de El Cerro Perdigones en Málaga del Fresno.

La red hidrográfica trocea esta raña, muy poco resistente, abriendo espectaculares taludes, muy acarcavados, donde asoman arcillas de llamativos colores rojos y anaranjados.

La vegetación se compone de encinares y quejigares, junto con abundantes repoblaciones forestales de *Pinus nigra*, que destacan por sus colores verdes oscuros entre el color rojizo de las rañas.

Páramo alcarreño de Brihuega-Torija

Las alcarrias son plataformas, bien armadas de calizas miocenas en su parte culminante (entre los 1.000 y 800 m de altitud), en una posición casi horizontal y que, una vez dismantelada por la acción erosiva de ríos y arroyos, enseñan margas y arcillas de menor consistencia en su base.

Es un paisaje de perfil arquitectónico que es suma de altos páramos, taludes de acusada pendiente que enlazan cornisas y fondos de valle, y unas vegas, de fondo plano las más de las veces puestas en regadío.

Páramos cerealistas, taludes olivareros, en otros tiempos también vitícolas, vegas hoy ocupadas por el cereal y girasol y abundantes retazos de bosque mediterráneo de pino, quejigo y encina, algunas veces ahuecado para el uso agrícola, componen un paisaje muy humanizado, diverso cromáticamente y complementario por sus funciones.

A la tradición agraria se suma hoy el interés recreativo y turístico asociado al senderismo y MTB, fundamentalmente; a este respecto cabe destacar en esta unidad, la presencia de dos colosos geomorfológicos asociados a los procesos erosivos de los relieves tabulares: la peña Hueva y el pico del Águila, escenario paisajístico de primera magnitud en el que se rodaron escenas de la película de Stanley Kubrick “Espartaco”.



Figura 4. Aspecto del hito paisajístico de gran singularidad denominado “Peña Hueva”, en el término municipal de Guadalajara.



Figura 5. Aspecto del otro gran hito paisajístico de gran singularidad denominado “Pico del Águila”, en el término municipal de Guadalajara.

Páramo del interfluvio Henares-Tajuña entre Arganda y Guadalajara

Los páramos de interfluvio son las superficies culminantes situadas entre las cuestas de bajada a los ríos Henares hacia el oeste y Tajuña hacia el este.

Se trata de amplias superficies tabulares hendidas por los principales arroyos tributarios de los ríos Henares y Tajuña y, por ende, del Jarama. Presenta una planitud casi perfecta.

Los materiales son sedimentarios del terciario superior, básicamente calizas, aunque a veces, el nivel calizo es sustituido por capas de sílex, calcedonia y ópalos con sepiolita, sobre todo en el contacto con las cuestas de bajada a los arroyos donde aparecen depósitos de conglomerados, areniscas, arenas, arcillas y margas. Localmente se forman niveles de encostramiento que pertenecen al Mioceno. Cuando ha sido disuelta la corteza, permanecen las arcillas de descalcificación, dando lugar a los suelos rojos del páramo.

La cubierta vegetal presenta un predominio del aprovechamiento agrícola, sobre todo de cultivos herbáceos de invierno (cebada y trigo), con barbecho semillado en régimen de año y vez, o cultivo continuado durante dos o tres años consecutivos, en suelos frescos.



Figura 6. Escenario típico del páramo de Brihuega-Torija en el que la planitud del mismo sólo se ve interrumpida por la presencia de ejemplares arbóreos de gran porte, en este caso encinas.

En cuanto a la vegetación natural, resulta abundante el zumaque, en zonas olivareras, suelos alterados, ribazos y setos entre parcelas. Es también frecuente la presencia de quejigos, encinas, coscojas y atochas, ocupando espacios parecidos a los del zumaque en los olivares y situados en las partes altas de algunos cerros en las tierras de labor, con arbolado o sin él.

Campiñas de Hita y del interfluvio Jarama-Henares

Las campiñas constituyen un tipo de paisaje muy característico del este de Madrid y sobre todo de Castilla-La Mancha. Sirven de enlace entre ámbitos con una altitud algo mayor y el fondo de la depresión, alcanzando, unas veces, a los llanos propiamente dichos y, otras, a las vegas.

No tienen una planitud perfecta, sino más bien les caracterizan las pequeñas ondulaciones; soportan un terrazgo agrícola claramente dominante, sin presencia ostensible de formaciones forestales compactas, y dedicado, sobre todo, al secano cerealista, aunque en algunas partes también están presentes los olivares y, en menor medida, el viñedo.

Los caseríos se apiñan en núcleos compactos y el grado de humanización del paisaje, en suma, es muy elevado.



Figura 7. Escenario típico de la campiña de Hita en el entorno de Chapina Solar

En estas zonas ubicadas entre las alcarrias y los piedemontes rocosos o del rañizo, recorrida por el río Henares, se abre una amplia campiña en cuyo fondo los regadíos del canal del Henares han configurado una vega de cariz paisajístico, a su vez, diferenciado.

Son tierras terciarias, margosas y arcillosas en las que los ríos y arroyos afluentes del Henares, como el de la Vega, han conseguido modelar amplias vallonadas, separadas, a su vez, por leves interfluvios de perfil alomado, con un entrono verde de cereal en primavera y pardo en la barbechera.

Vega del Henares

Localizada en ambas márgenes del río Henares, se extiende un paisaje de vegas y llanos regados sobre los materiales aluviales de las terrazas bajas.

Se trata de un valle ancho y disimétrico en el que su vertiente meridional se alza bruscamente formando el páramo del sector de Los Santos de la Humosa; hacia el norte, una sucesión de terrazas modela un conjunto de llanos escalonados entre interfluvios.

En la vega, que se labra sobre los materiales que conforman la llanura de inundación y la terraza más baja, encontramos un regadío herbáceo de carácter muy extensivo, mientras que en los llanos de la margen derecha el aprovechamiento tradicional de labor de secano alterna con zonas regadas; la vegetación natural queda prácticamente restringida a los sotos y carrizales de su ribera, bastante bien conservados.



Figura 8. Vega del Henares en el entorno de Yunquera de Henares.

La trama rural caminera rústica es resultado del proceso de concentración: muestra, por tanto, un trazado regular, con una disposición radial en torno a los núcleos de población. En la vega, cada una de las grandes fincas organiza su propia red caminera.

En general, los escenarios asociados a esta unidad de paisaje resultan muy accesibles visualmente desde las grandes infraestructuras viarias que los atraviesan, pero sin embargo es difícil obtener visiones de conjunto de los mismos (a excepción de las que se tienen desde la cornisa del páramo en los Santos de la Humosa). La fragilidad visual es relativamente baja, debido a la planitud del ámbito y su fuerte transformación urbana.

Este ámbito ha visto en los últimos años una fuerte reducción de la superficie cultivada, con una marcada pérdida de intensidad productiva especialmente llamativa en la vega. Los crecimientos residenciales y de zonas de actividad económica han modificado sustancialmente el carácter rural de este ámbito.

Ciudades y su área metropolitana

Esta unidad se corresponde con los paisajes muy humanizados de la corona metropolitana de Madrid, que se distribuye a lo largo del corredor del Henares, y en el que abundan instalaciones industriales y comerciales, vías de transporte, etc., y a la propia ciudad de Guadalajara.

4.3 ÁREAS Y ENCLAVES DE SINGULARIDAD PAISAJÍSTICA

4.3.1 Áreas sensibles de interés paisajístico

Son aquellas zonas de valor paisajístico reconocido que actúan como condicionantes de proyecto, tanto de naturaleza ambiental como socio-cultural.

Espacios protegidos Red Natura 2000 (RN2000)

Se analizan los 3 tipos de espacios protegidos por Red Natura 2000: los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) actualizados a noviembre de 2018, estando presente los siguientes:

| Figura | Nombre | Superficie en ámbito de estudio (ha) |
|---------------|---|---|
| ZEC | ES3110001: Cuencas de los ríos Jarama y Henares | 10.428,93 |
| ZEC | ES4240003: Riberas del Henares | 535,09 |
| ZEPA | ES0000139: Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares | 9.383,56 |
| ZEPA | ES0000167: Estepas cerealistas de La Campiña | 2.489,07 |

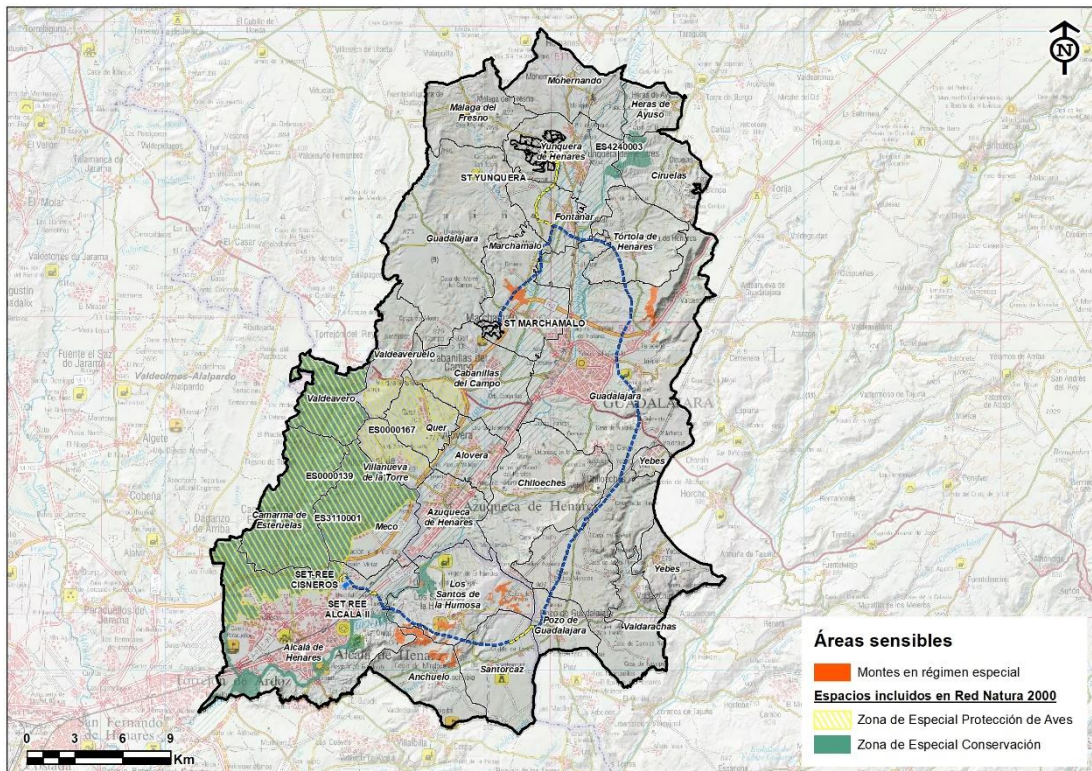


Figura 9. Espacios Protegidos Red Natura 2000 y montes en régimen especial. Fuente: MITERD. Elaboración propia.

Montes en régimen especial

El ámbito de estudio contiene 7 montes públicos en la Comunidad de Castilla – La Mancha y 18 montes preservados del tipo “masas arbóreas arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebro, sabinar, coscojar y quejigal” de la Comunidad de Madrid.

4.3.2 Enclaves de interés paisajístico

Los enclaves de interés paisajístico identificados tienen que ver con aquellos elementos del relieve y/o usos del suelo que gozan de un grado alto de reconocimiento y valoración social o que resultan identitarios en relación con el carácter del paisaje en cuestión. Las categorías consideradas son las siguientes:

Elementos urbanos de singularidad paisajística

Las intensas, y no menos complejas, relaciones visuales y funcionales mantenidas desde siempre entre paisaje, ciudad y vías de comunicación son el exponente del dinamismo que presentan estos tres elementos, auspiciado por su constante necesidad de adaptarse a los requerimientos humanos y que conlleva transformaciones constantes por una misma generación, máxime en los espacios post-industriales. Dicha cualidad, en su peor cara, nos descubre una concepción de la ciudad y de las modernas infraestructuras de transporte alejada de los habituales valores paisajísticos, culturales y ambientales del territorio en el

que se insertan, lo que incide en una escasez de originalidad y de estética muy patentes en la escena en la que conviven.

Sin embargo, esa misma dinámica, analizada en positivo, ofrece la oportunidad de evaluar dichos espacios incorporando al paisaje entre los objetivos de funcionalidad y calidad. Así, la mencionada relación aún se estrecha más por la capacidad de comunicación visual que las sendas y caminos rurales aportan al trinomio. Estos elementos lineales no sólo nos acercan al destino, sino que nos lo muestra anticipadamente en su contexto paisajístico y ello, cuanto menos, resulta alentador o estimulante para el usuario, a lo que se puede añadir la importante significación e identidad que los cascos históricos de los núcleos de población imprimen sobre el carácter del paisaje, o mejor aún, contribuyen a la conformación de dicho carácter.

Bajo esta visión, se entiende que los cascos urbanos históricos y sus hitos paisajísticos principales, correspondientes habitualmente a las torres de sus iglesias, edificios singulares, y los caminos y sendas utilizados con criterios paisajístico – recreativos donde la velocidad de desplazamiento del usuario no es la cualidad escogida por éste para el uso de tales vías de comunicación son elementos de significación paisajística bien por el carácter identitario que imprimen, en el caso de los núcleos de población, bien por su capacidad como vector de acercamiento al paisaje, en el caso de los caminos.

En el ámbito que nos ocupa, cabe resaltar por su notable **perfil paisajístico** como núcleo rural integrado en el entorno, los núcleos de Los Santos de la Humosa y Yunquera de Henares.

De igual modo, analizada la red de caminos, sendas y vías pecuarias existente en el ámbito de actuación, según la información contenida al respecto en fuentes digitales de la Comunidad de Castilla – La Mancha y Comunidad de Madrid, se consideran como **rutasy sendas de singularidad paisajística** las siguientes:

Ayuntamiento de Marchamalo (Rutas Saludables):

- Ruta 1: Paseo del Norte
- Ruta 2: Camino del Fontanar – Canal del Henares
- Ruta 3: Paraje del Perdigote
- Ruta 4: Arroyo del Robo
- Ruta 5: Paseo de las Fuentes
- Ruta 6: Casa del Moro
- Ruta 7: Carracolmenar – Arroyo del Val
- Ruta 8: Valhondillo – La Dehesa – Canal de Henares
- Ruta 9: Paraje del Portillo – Carracolmenar

- Ruta 10: San Cristóbal – Camino del Fontanar

Blog “Caminos de Guadalajara”

Rutas por La Alcarria

- RCGU-44: Valdeluz, el bosque de Valdenazar
- RCGU-77: Guadalajara por el cerro Palomar, Villaflores y Mirador del Santo Verde
- RCGU-78: Guadalajara, Stanley Kubrick y Peña Hueva

Rutas por La Campiña

- RCGU-50: Mohernando, encinares, labrantíos y caminos
- RCGU-67: Yunquera de Henares, de ermita en ermita
- RCGU-71: Málaga del Fresno, el cerro Perdigones
- RCGU-76: Málaga del Fresno, por la Cañada Real de la Puerta del Sol

Senderos de gran recorrido

GR-160: Caminos del Cid: (La algarada de Alvarfáñez)

- Etapa XV “Camino de Guadalajara” de Torre del Burgo a Guadalajara

Rutas Wikiloc

- Antiguo Camino Occidental Marchamalo-Usanos
- Camino de Iriépal a Fuente Valdehuncar
- Camino de Marchamalo a Cabanillas
- Camino del Canal hasta Yunquera
- Ruta “Camino del Cid”
- Ruta de La Alcarria de Alcalá
- Ruta del Pavo – Chiloeches
- Ruta Saludable de Marchamalo
- Ruta: Valdenoches – Peña Hueva – Guadalajara
- Ruta Alcalá – Los Santos de la Humosa
- Ruta: Bosque de Valdenazar
- Ruta: Chiloeches – Mirador del Castillo
- Ruta: Piedras Menaras
- Ruta Circular: Peña La Mira (Yunquera)

- Ruta Circular: Tórtola de Henares – Valdenoches
- Ruta Circular: Tórtola de Henares – Yunquera de Henares
- Ruta Circular: Peña La Mira - Yunquera
- Ruta: Subida al Pico del Águila
- Ruta: Camino de los Afligidos, en Alcalá de Henares y Los Santos de la Humosa

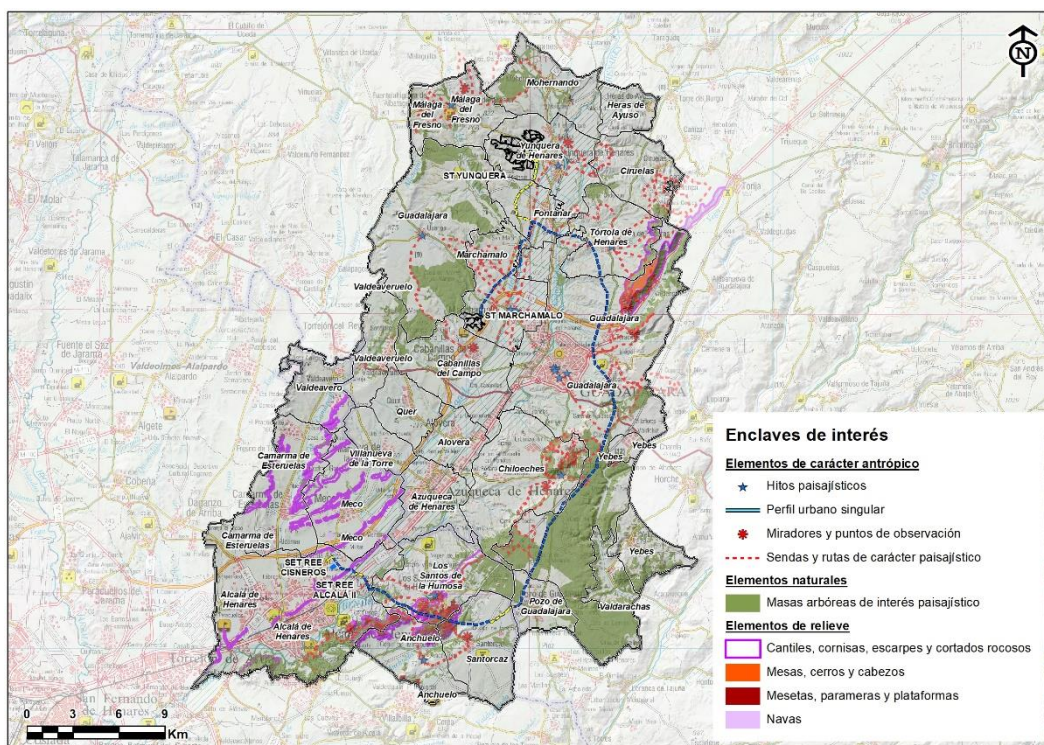


Figura 10. Enclaves de interés paisajístico. Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid. Elaboración propia.

Así mismo, también se han identificado los **miradores principales** presentes en el entorno de las actuaciones:

- Mirador del Santo Verde, en Guadalajara
- Mirador de la Peña Hueva, en Guadalajara
- Mirador del Pico del Águila, en Guadalajara
- Mirador de Carravieja, en Guadalaja
- Mirador del Castillo de Chiloeches, en Chiloeches
- Mirador del Pico Peñabermeja, en Los Santos de la Humosa
- Mirador hacia el valle del Henares, en Los Santos de la Humosa
- Mirador del Castillejo, en Los Santos de la Humosa
- Mirador Salto del Cura, en Alcalá de Henares

- Mirador del Ecce Homo, en Alcalá de Henares
- Mirador de Valdenazar, en Yebes
- Mirador del Llano de la Horca, en Santorcaz
- Mirador del Cerro Perdigones, en Málaga del Fresno
- Mirador del Puente de las Monjas, en Yunquera de Henares
- Mirador de la senda Zalagarda, en Cabanillas del Campo

Elementos singulares del relieve

Atendiendo a la información publicada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid en el mapa de Fisiografía de la Comunidad de Madrid a escala 1:50.000 del año 1999 y a la interpretación en campo realizada sobre la parte castellano-manchega, se consideran elementos singulares del relieve, por resultar identitarios del carácter paisajístico del ámbito de actuación los siguientes:

- Cantiles, cornisas y cortados rocosos
- Cerros y cabezos
- Mesetas, parameras y plataformas
- Navas

En este capítulo, en particular hay que poner el foco en el entorno del núcleo de Taracena donde se ubican dos elementos geomorfológicos de primera magnitud paisajística: el Pico del Águila y la Peña Hueva.

En efecto, la línea eléctrica (vanos desde el apoyo T-054 al T-060) recorre un trazado subparalelo al talud Oeste de un relieve de culminación tipo “mesa” común en los relieves tabulares, y que acoge el *Llano del Serval* y el *Llano de Tórtola*, entre los pequeños núcleos de población de Taracena y Valdenoches, tal y como se observa en la imagen adyacente.

La referida meseta que discurre en sentido Sureste-Noroeste determina su orientación a favor del ancho valle encajado del *arroyo de la Vega*, que en su día fue aprovechado para el trazado de la autovía A2, de modo que en la margen izquierda del citado arroyo se levanta, en abrupta pendiente, para conformar el resto del páramo hacia el Oeste.

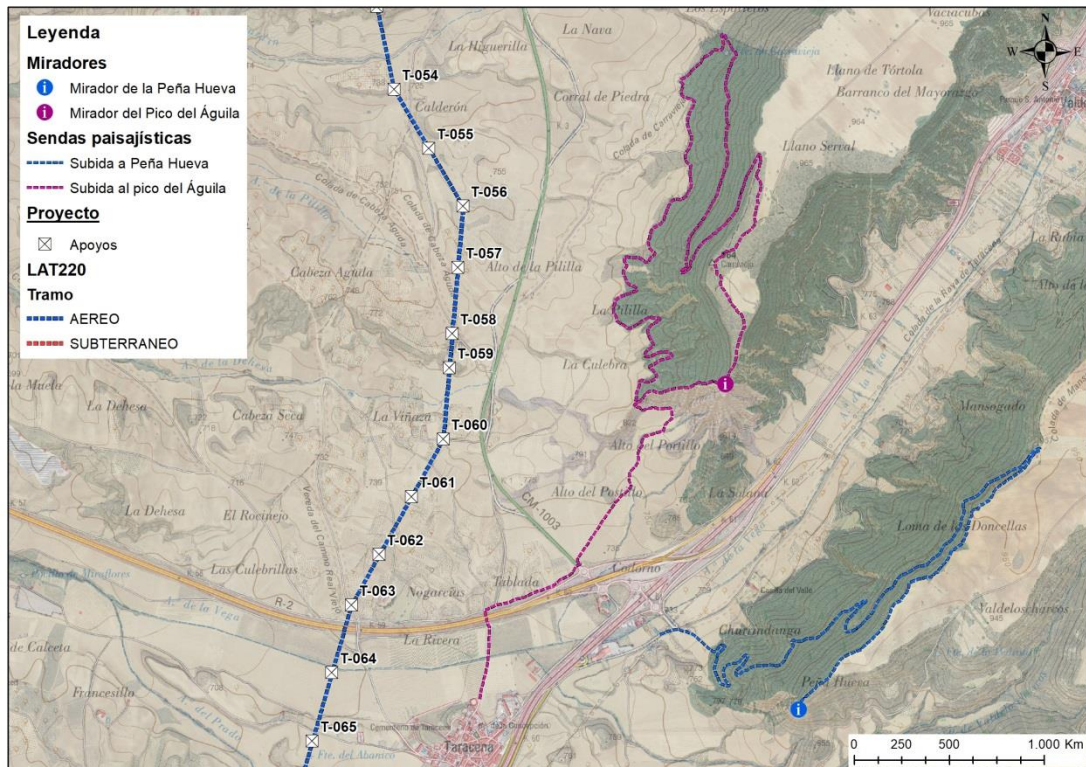


Figura 11. Localización de los elementos geomorfológicos Pico del Águila y Peña Hueva en relación con el trazado de la línea eléctrica proyectada.

Como culminación, casi angular, de la vertiente sureste de ambas llanuras elevadas se enfrentan como colosos dos hitos paisajísticos de primera magnitud que localmente son conocidos como el Pico del Águila y Peña Hueva (Ver fotografía siguiente). En efecto, estas dos geoformas, conformadas por los procesos erosivos asociados al material arcilloso de las laderas más descarnadas y no protegidas por el crestón calizo de la llanura de culminación, resultan de gran significancia para los pobladores locales/comarcales del entorno de la capital alcarreña y sus pequeños núcleos anejos, pues además de formar parte de su skyline, ambos lugares son muy apreciados como puntos de observación cualificados, y resultan el destino de dos sendas de disfrute recreativo y paisajístico.

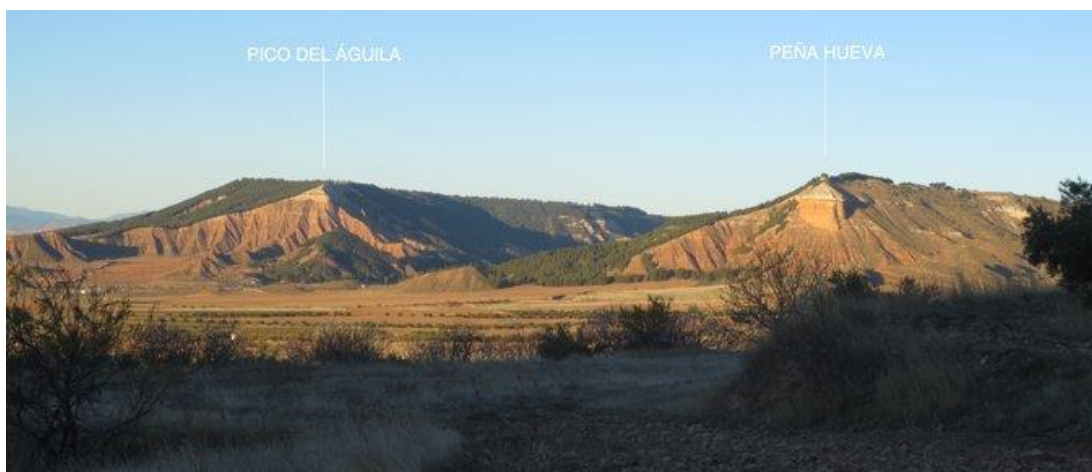


Figura 12. Vistas desde Iriépal de las dos geoformas que conforman dos hitos paisajísticos de alta significancia local/comarcal. Fuente: Blog “Caminos de Guadalajara”

Por tanto, la dimensión social de estos dos elementos paisajísticos resulta notable, pues forman parte de los rasgos identitarios comarcales con los que los pobladores se sienten intrínsecamente identificados. En el caso que nos ocupa, además, este nivel comarcal de la identidad se ve superado, puesto que estos escenarios formaron parte de la mítica película de Stanley Kubrick “Espartaco” (en este marco se rodó la escena de la épica batalla de esclavos contra romanos), lo cual refuerza, aún más si cabe, el vínculo con sus pobladores.



Figura 13. Fotomontaje del rodaje de la película “Espartaco”. Fuente: Blog “Caminos de Guadalajara”

El lugar tiene una alta frecuentación, sobre todo los fines de semana, ya que desde ambas localizaciones, el observador puede disfrutar de una vistas asombrosas y esplendidas, sobre todo en un día claro y con visibilidad. En concreto, los núcleos de población que se distinguen son: Iriépal, más allá la urbanización de El Clavín, los Santos de la Humosa, Alcalá de Henares, Torrejón de Ardoz, Meco, Villanueva de la Torre, Azuqueca de Henares, Cabanillas del Campo, Alovera, Marchamalo, Fontanar, Yunquera de Henares y Madrid con sus torres al fondo. También todas las sierras, la de Guadarrama, Montes Carpetanos y

parte de la de Ayllón; con Cuerda Larga, Peñalara, El Nevero, El pico Centenera e incluso el Ocejón.



Figura 14. Vistas desde Peña Hueva. Fuente: Blog “Caminos de Guadalajara”

Masas arboladas de interés paisajístico / recreativo

Las masas arboladas presentes en el ámbito de estudio suponen una ruptura notable de la horizontalidad y cromatismo ocre de los paisajes esteparios, en general, y alcarreños, en particular. Por ello, las siguientes formaciones arboladas se consideran enclaves de interés paisajístico (Mapa Forestal de España, Escala 1:50.000, 2006 publicado por el MITECO):

- Acebuchales
- Bosques y bosquetes de coníferas
- Bosques ribereños
- Bosques mixtos de frondosas autóctonas en región biogeográfica mediterránea
- Mezcla de coníferas y frondosas autóctonas en la región biogeográfica mediterránea
- Dehesas y cultivos con encinar disperso
- Encinares (*Quercus ilex*)
- Quejigares (*Quercus faginea*)

4.3.3 Identificación de elementos y áreas distorsionantes del paisaje

Los elementos y áreas distorsionantes del paisaje son aquellos que suponen impactos visuales y conflictos paisajísticos en tanto que desvirtúan, al menos en parte, la esencia del paisaje, su carácter y su valor estético en los escenarios del ámbito de actuación.

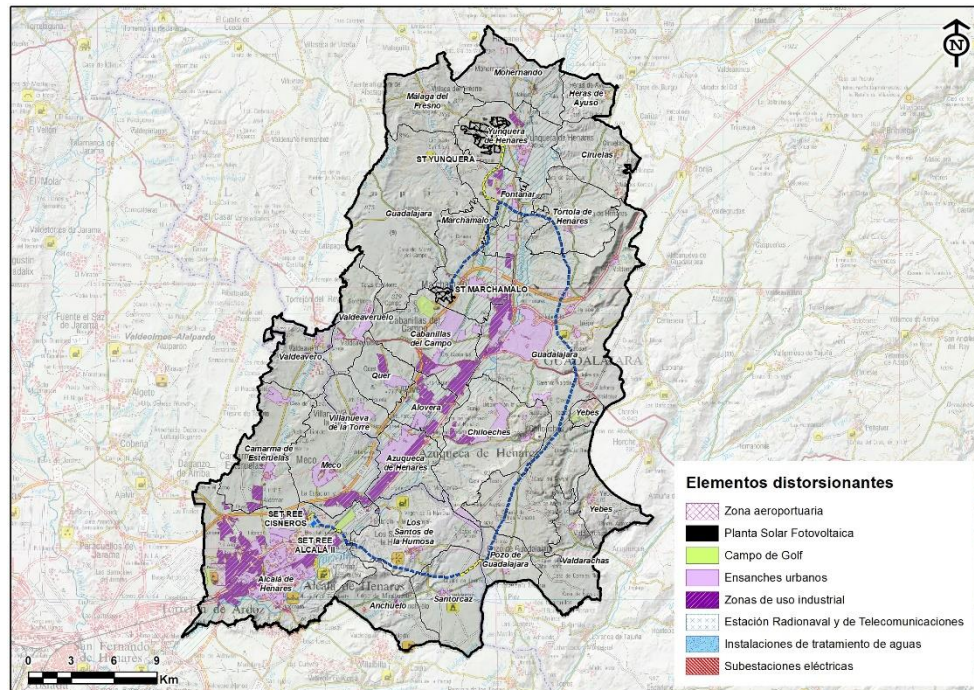


Figura 15. Elementos y áreas distorsionantes del paisaje. Fuente: SIOSE. Elaboración propia.

En el ámbito de actuación se han detectado los siguientes tipos:

- Zona aeroportuaria de Torreón de ardoz
- Zonas de extracción o vertido y zonas minero – extractivas
- Subestaciones eléctricas
- Zonas de uso industrial (polígonos industriales e industrial aislada)
- Ensanches urbanos
- Instalaciones de tratamiento de aguas
- Plantas solares fotovoltaicas existentes
- Estación de telecomunicaciones

4.4 ANÁLISIS DE PERCEPTIBILIDAD DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

El concepto de perceptibilidad tiene que ver con la accesibilidad visual de un punto del territorio desde el resto de puntos de su entorno. Se trata, por tanto, de una medida de lo visible o no que puede ser un territorio con independencia de la actuación que se quiera llevar a cabo en él.

Su determinación se basa en el cálculo de cuencas visuales, sobre el modelo digital del terreno de 5 metros de resolución (en adelante, MDT-5m), para una malla de puntos que cubre todo el ámbito de estudio del conjunto de plantas y apoyos de la línea eléctrica. Se han calculado tres visibilidades diferentes: una intervisibilidad general que sólo atiende a cuestiones perceptivas en sentido estricto, y otras dos visibilidades cualificadas que tienen en cuenta la distancia de observación y el mayor o menor consumo visual previsible por la mayor o menor presencia de observadores potenciales y su cualificación según qué tipo de consumo visual se establezca; en efecto, se trata de distinguir entre aquellos lugares de aproximación al paisaje en los que los potenciales observadores hacen un uso recreativo y/o de disfrute paisajístico, como ocurre en los miradores o en las sendas y caminos rurales de potencial paisajístico, y aquellos otros donde el consumo visual resulta consustancial al lugar o trayecto, aunque no sea la principal cualidad por la que el usuario lo utiliza, como ocurre con las carreteras y vías rápidas de comunicación (con la salvedad de las denominadas “carreteras paisajísticas” donde confluyen los dos usos, inexistentes en el ámbito de estudio).

Finalmente, con las tres visibilidades calculadas, se procede a estimar de manera conjunta la intervisibilidad ponderada total del ámbito de estudio, como factor de interés para el conocimiento de la perceptibilidad cualificada del ámbito y el cálculo de la calidad del paisaje percibido y que se aporta en el presente capítulo.

4.4.1 Intervisibilidad general

Para el cálculo de la intervisibilidad general partimos del MDT-5m, al que añadimos capas de vegetación de porte arbóreo y edificaciones con sus respectivas alturas al objeto de modelizar el posible efecto pantalla de estos elementos. Una vez generado el nuevo modelo digital, establecemos sobre él una malla de puntos regular de 400 x 400 metros que representa la distribución de potenciales observadores sobre el territorio y que supone una densidad de unos 16 observadores por Km². Los parámetros utilizados para dicho análisis tienen en cuenta una altura media de observador de 1,80 metros y la del objeto observado, de 40 metros como altura media de un apoyo y 4 m para la altura de las plantas, y un radio máximo de alcance de la visión de 2 Km.

En los modelos de testeo realizados, se observa que el método utilizado es estable y convergente ya que, a pesar de que el número de posibles observadores es infinito, cabría pensar que a mayor densidad de malla, el resultado sería más óptimo; si bien esto es cierto,

sucede que a partir de una determinada densidad, que será función de la superficie del ámbito, el número de observadores medido guarda una razón de proporcionalidad al tamaño de malla, por lo que la imagen real de la intervisibilidad no varía. De este modo, la intervisibilidad del ámbito de actuación es la siguiente:

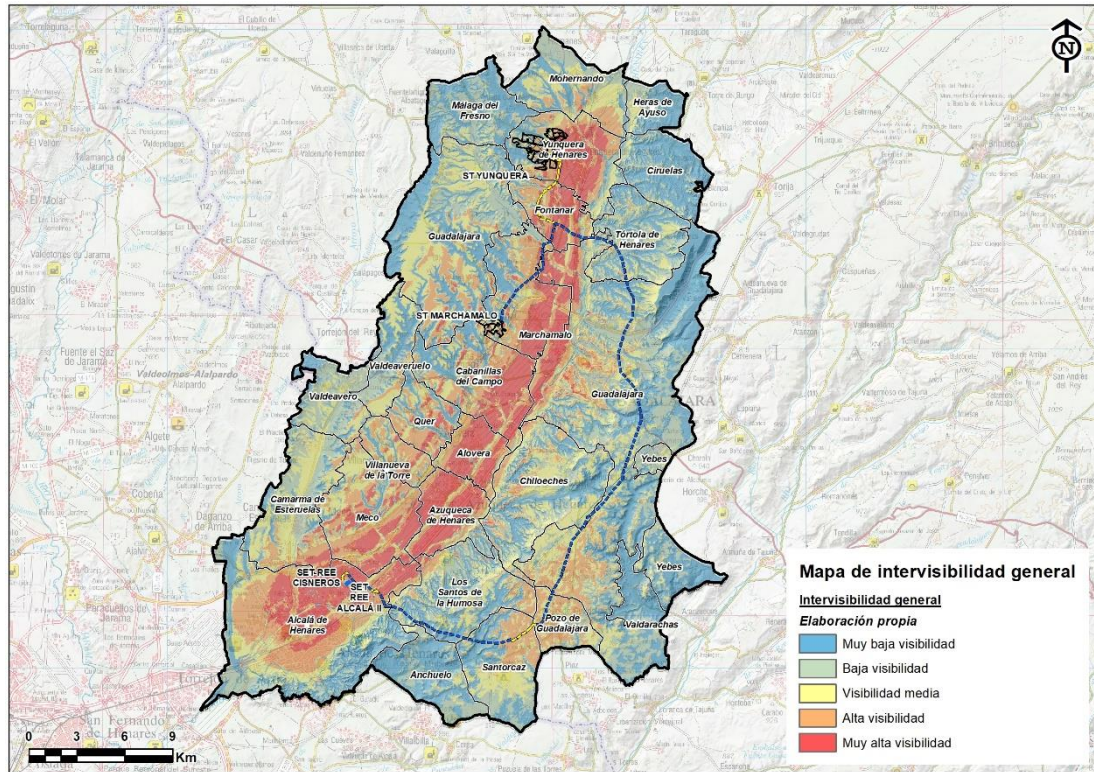


Figura 16. Intervisibilidad general del ámbito de estudio. Fuente: MDT-05 CNIG. Elaboración propia.

4.4.2 Visibilidad desde las carreteras presentes en el ámbito de estudio

El análisis de la relación entre la carretera y el paisaje puede abordarse desde un amplio espectro de puntos de vista que incluye: desde el modo en el que percibimos el territorio durante el uso para el cual está concebida (desplazamiento por motivaciones diversas), hasta el modo en el que la propia infraestructura es contemplada desde otros lugares; es decir, la carretera es al mismo tiempo lugar de observación y lugar observado.

En el primer enfoque, el conductor –y, en su caso, sus acompañantes– se convierten en actores principales de la contemplación del paisaje al que la vía “accede”, mientras que, en el segundo, es la infraestructura en sí misma la que incide sobre éste sin que intervenga en ningún caso el usuario de la vía, que es ajeno a las consideraciones y condicionamientos del proyecto.

Dejando de un lado esta última consideración de la carretera “como lugar observado”, el extendido uso del automóvil en nuestra sociedad nos lleva a que buena parte de la comunicación del individuo con el paisaje, hoy en día, se establezca a través de la carretera, sin menoscabo de otros medios y modos de transporte que desplazan numerosos viajeros

en condiciones muy favorables a la observación del entorno paisajístico, tales como el ferrocarril o la navegación fluvial. En cualquier caso, el sistema viario, que ha estructurado históricamente al territorio y le ha proporcionado cohesión, se convierte de esta manera en una plataforma fundamental de acceso al conocimiento del paisaje.

En relación con la observación desde un vehículo en movimiento, y a diferencia de los desplazamientos lentos –donde la relación con el entorno se produce de forma íntima–, las mayores velocidades condicionan el desarrollo escénico del itinerario, obligando a una mayor atención por parte del conductor.

En 1937, Thurstone demostró que a mayor velocidad se aumenta el alcance visual, pero disminuye el ángulo visual, es decir, el centro de atención del conductor se desplaza hacia delante y se estrecha, disminuyendo por tanto el campo de visión descansada, definido por Del Campo y francés (1963) como “la superficie rectangular que sobre un plano situado delante del observador queda dominada íntegra y cómodamente por las visuales derivadas de una normal movilidad de las pupilas”. Este hecho induce al conductor a fijar su visión sobre el paisaje interior de la carretera, dificultándole la percepción del paisaje circundante. En este mismo sentido debemos añadir la distorsión lateral de la visión que se produce cuando el conductor dirige la mirada hacia el eje de la carretera, difuminando los objetos próximos situados a ambos lados y limitando, aún más, la visión panorámica.

Con estas premisas, resulta fundamental que el método utilizado para calcular la visibilidad cualificada desde las carreteras tenga en cuenta, de modo diferencial, la distancia entre el observador y el punto observado, además, por supuesto, de la posición del observador sobre la vía de comunicación.

De este modo y mediante un procedimiento análogo al anteriormente descrito, se han calculado, también a partir del MDT-5m modificado, la visibilidad del territorio ámbito de estudio desde las carreteras presentes con valoración ponderada sobre el diferente modo de percibir el territorio a 500, 1000 y 2000 metros de la carretera y ubicando a los posibles observadores sobre cada uno de los trazados de las carreteras a una distancia de 100 metros entre sí.

| Criterio de ponderación por distancia | Coeficiente |
|---------------------------------------|-------------|
| Menos de 500 metros | 2,50 |
| Entre 500 y 1000 metros | 1,75 |
| Entre 1000 y 2000 metros | 1,00 |

De este modo, la visibilidad del ámbito de actuación desde las carreteras (con ponderación por distancia al objeto observado) es la siguiente:

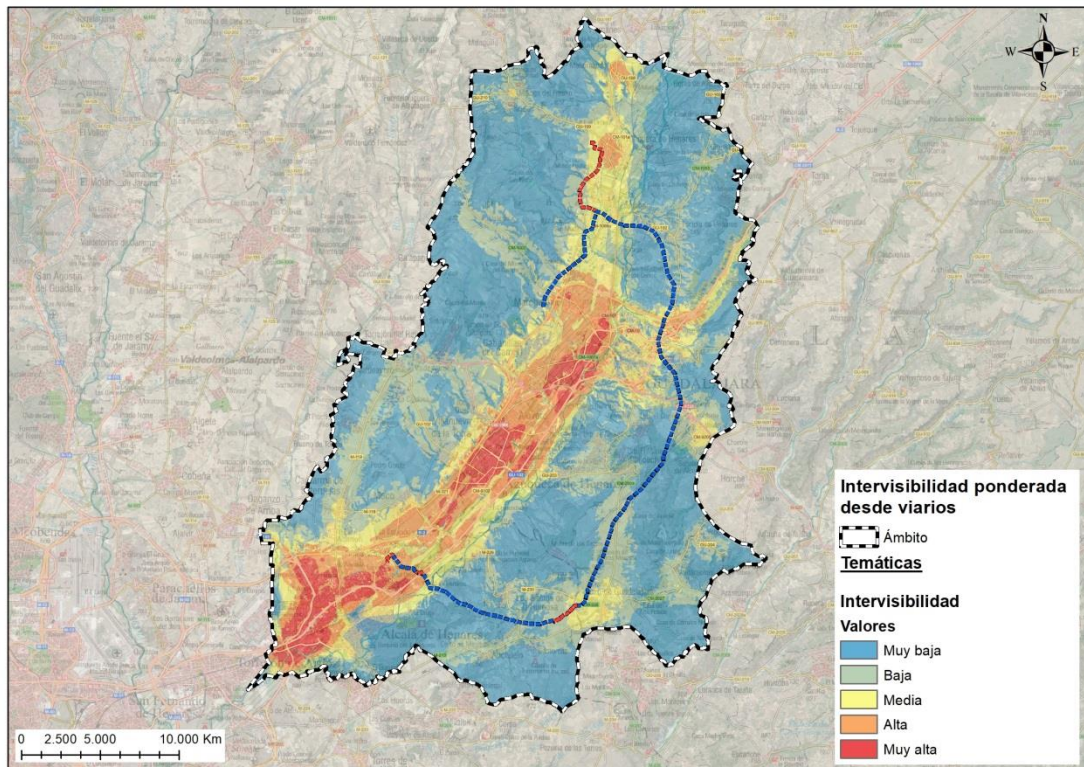


Figura 17. Visibilidad del ámbito de actuación desde las carreteras (con ponderación por distancia al objeto observado). MDT-05 CNIG. Elaboración propia.

4.4.3 Visibilidad desde las sendas paisajísticas presentes en el ámbito de estudio

El siguiente enfoque resulta análogo al anterior, pero, en este caso, el análisis de visibilidad se realiza sobre aquellos lugares o trayectos cualificados para el disfrute paisajístico. En el ámbito de estudio, se han tenido en cuenta aquellos caminos rurales, vías pecuarias o sendas sobre las que se realizan desplazamiento que tienen por objeto, en una buena parte de sus usuarios, un uso recreativo que permite una relación más íntima entre observador y paisaje, sin factores de distorsión como la velocidad o el campo de visión, como ocurre cuando el usuario es un peatón o ciclista.

Siguiendo el mismo procedimiento, se ha calculado, a partir del MDT-05 modificado, la visibilidad del territorio desde las sendas paisajísticas presentes con valoración ponderada por distancia (500, 1000, 2000), ubicando a los potenciales observadores sobre la traza de los caminos y sendas analizados a una distancia de 100 metros entre sí.

| Criterio de ponderación por distancia | Coeficiente |
|---------------------------------------|-------------|
| Menos de 500 metros | 2,50 |
| Entre 500 y 1000 metros | 1,75 |
| Entre 1000 y 2000 metros | 1,00 |

De este modo, la visibilidad del ámbito de actuación desde las sendas paisajísticas (con ponderación por distancia al objeto observado) es la siguiente:

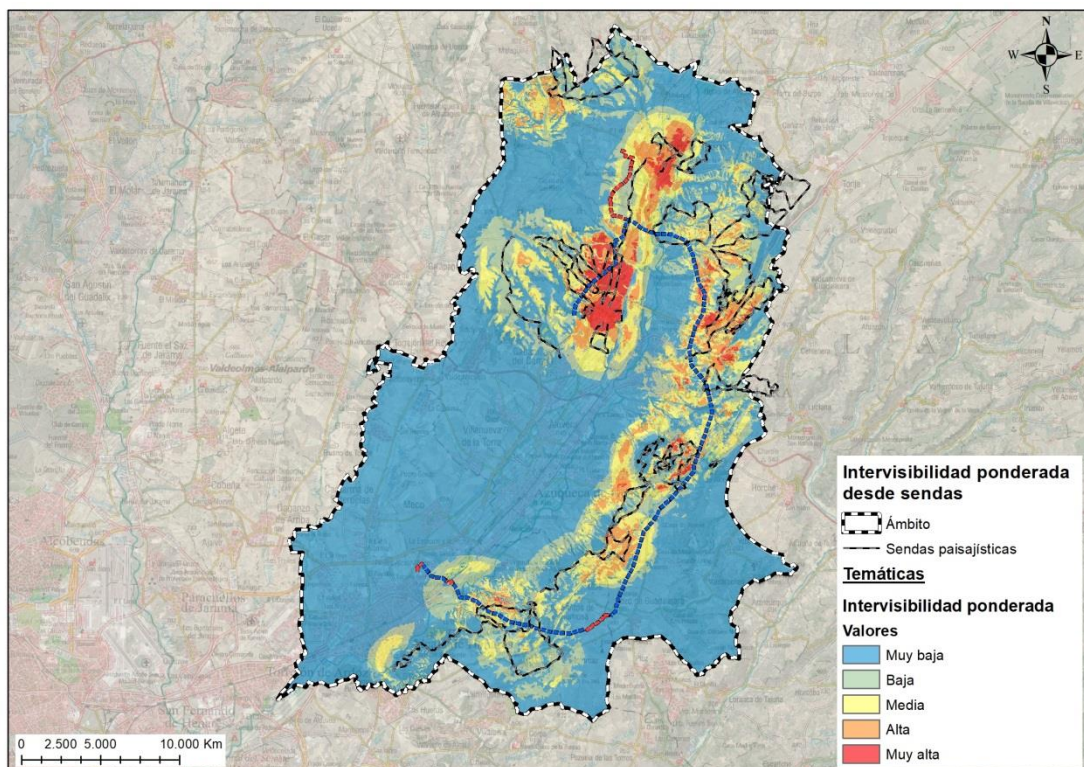


Figura 18. Visibilidad del ámbito de actuación desde las sendas paisajísticas (con ponderación por distancia al objeto observado). MDT-05 CNIG. Elaboración propia.

4.4.4 Visibilidad desde los miradores presentes en el ámbito de estudio

Finalmente, el cálculo de la intervisibilidad cualificada (que a continuación se expone) se completa con el análisis de perceptibilidad desde los miradores y puntos de observación cualificados con distinción de las distancias (500, 2000 y 5000 metros) desde las que son percibidos los diferentes escenarios, de tal modo que, nos permita ponderar el territorio en función de la distancia desde la que puede ser percibida una línea eléctrica desde un mirador.

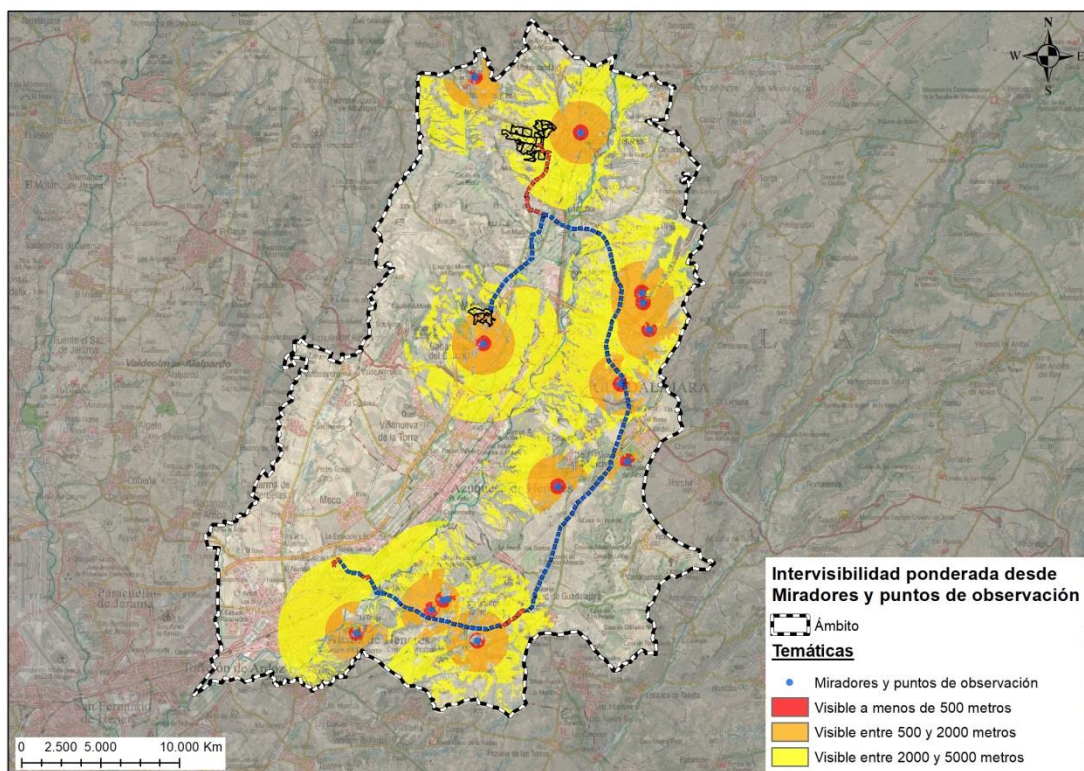


Figura 19. Visibilidad del ámbito de actuación desde los miradores y puntos de observación cualificados (con distinción por distancia al objeto observado). MDT-05 CNIG. Elaboración propia.

4.4.5 Intervisibilidad de observación cualificada

La intervisibilidad de observación cualificada, es decir, la cualidad que tiene el territorio a ser percibido desde miradores y/o sendas de uso y disfrute paisajístico se calcula mediante la ponderación del mapa de visibilidad desde sendas paisajísticas por el de mapa de visibilidad desde miradores, teniendo en cuenta los siguientes coeficientes por distancia:

| Distancia desde la que se percibe un objeto desde mirador | Coeficiente |
|---|-------------|
| Menos de 500 metros | 2,50 |
| Entre 500 y 2000 metros | 1,75 |
| Entre 2000 y 5000 metros | 1,25 |
| No visible | 1,00 |

Obteniéndose el siguiente resultado:

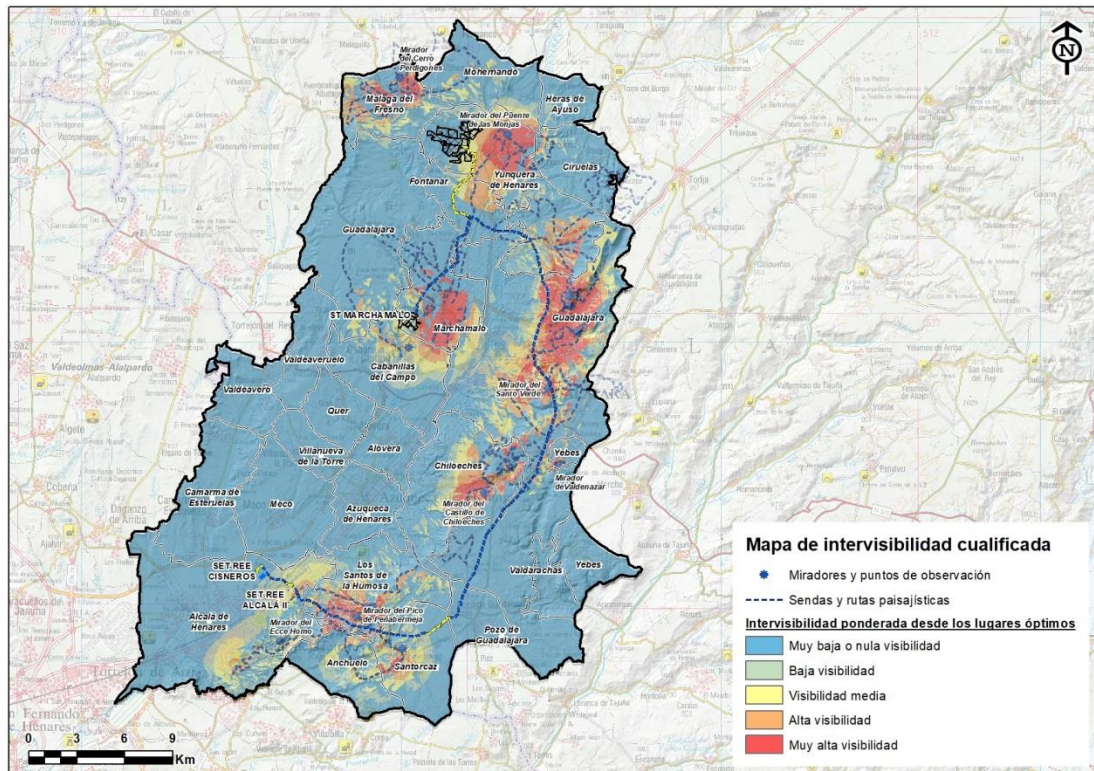


Figura 20. Visibilidad del ámbito de actuación desde las sendas y miradores o puntos de observación cualificados (con distinción por distancia al objeto observado). MDT-05 CNIG. Elaboración propia.

4.4.6 Estimación de la intervisibilidad ponderada total del ámbito de estudio

Finalmente, haciendo uso de los tres resultados obtenidos para los diferentes cálculos de visibilidad (general, desde carreteras y de observación cualificada), y mediante una suma ponderada que cualifica de mayor a menor interés el territorio percibido según sea visto desde lugares de observación cualificada (peso = 5), carreteras (peso = 3) o el territorio en general (peso = 2), se estima que la intervisibilidad ponderada total del ámbito de estudio es la siguiente:

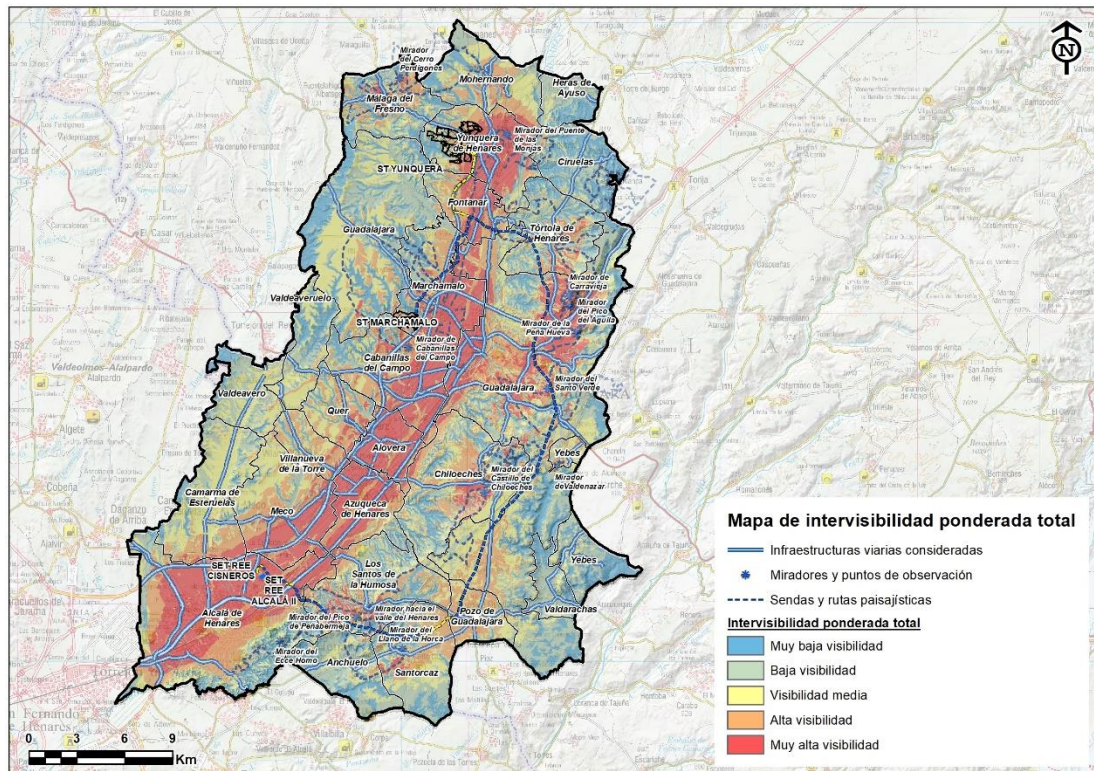


Figura 21. Estimación de la intervisibilidad ponderada total del ámbito de actuación. MDT-05 CNIG. Elaboración propia.

4.5 ANÁLISIS DE LA CALIDAD PAISAJÍSTICA DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

El análisis de la calidad paisajística del ámbito de estudio se ha realizado a partir de dos fuentes de información complementarias: las capas de información cartográfica relativas a la calidad y fragilidad visual del paisaje de la Comunidad de Madrid y una diagnosis de elaboración propia, realizada a partir del trabajo de campo y gabinete sobre aquellos aspectos que cualifican (o descualifican) las unidades de paisaje presentes (elementos significativos de carácter natural y antrópico, extensión relativa en la escena, representatividad en el paisaje alcarreño, consumo perceptivo, presencia de elementos distorsionantes...).

A partir de estas dos fuentes la calidad paisajística del ámbito de actuación se desarrolla en dos escalas; en primer lugar, se valora la calidad del paisaje de cada una de las unidades de paisaje presentes en el ámbito de estudio en relación a los siguientes factores:

- La extensión relativa de cada una de ellas en el ámbito de estudio
- La mayor o menor presencia de elementos significativos de carácter natural y/o antrópico en cada unidad.

- La representatividad de la unidad de paisaje en relación con los rasgos identitarios de esta comarca del sureste de Madrid de paisajes en transición entre los alcarreños y manchegos
- El consumo perceptivo global de cada unidad de paisaje
- La vulnerabilidad de las mismas.
- La mayor o menor presencia de elementos distorsionantes del paisaje

Y, en segundo lugar, el resultado obtenido se matiza con el análisis ponderado de los siguientes factores:

- La calidad visual del paisaje (Fuente oficial adaptada a Castilla – La Mancha)
- La fragilidad visual del paisaje (Fuente oficial adaptada a Castilla – La Mancha)
- La intervisibilidad ponderada conjunta
- La presencia local de elementos singulares de carácter natural
- La presencia local de elementos singulares de carácter antrópico

En base a estas premisas, el resultado del proceso metodológico es el siguiente mapa de calidad paisajística:

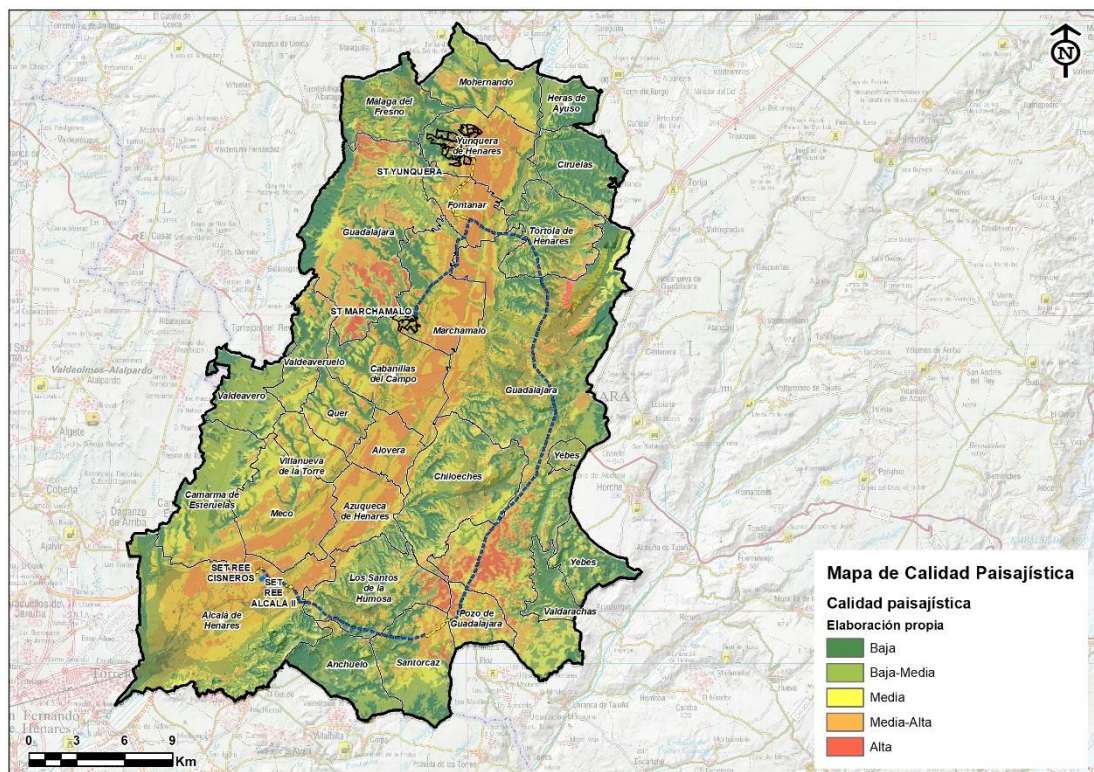


Figura 22. Calidad paisajística del ámbito de estudio. Fuente: elaboración propia.

Como se observa en la anterior figura, la calidad del paisaje concentra sus mayores valores sobre las unidades del “Páramo del interfluvio Henares – Tajuña entre Arganda y

Guadalajara” y el “Páramo de Uceda y Raña de Tamajón”, sobre todo en la zona con presencia de masas arbóreas de interés paisajístico y en el entorno de Peña Hueva y el Pico del Águila.

5 IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS Y ZONAS DE ESPECIAL INCIDENCIA PAISAJÍSTICA

La superposición de toda la información inventariada y de la altura y posición de cada uno de los apoyos que conforman el nuevo trazado de la línea y la localización y altura de los módulos fotovoltaicos, permite implementar una metodología de identificación de efectos sobre las **Puntos y Zonas de Especial Singularidad Paisajística**, al objeto de poder abordar la afección paisajística de manera particularizada y a diferentes escalas.

Dado que la actuación requiere la instalación de usos extensivos de gran consumo visual, como es el caso de las plantas fotovoltaicas, y la ejecución de nuevos apoyos³ a lo largo de un trazado de nueva implantación, para sus líneas de evacuación, la identificación de zonas de especial singularidad paisajística debe apoyarse en:

- La presencia de enclaves singulares de carácter-importancia regional/local tanto de carácter natural como antrópico
- La calidad paisajística del ámbito afectado por la localización de los apoyos y su intervisibilidad.
- La presencia de elementos que articulen la percepción del ámbito (miradores, senderos, etc.) que pueden ver alterada la calidad paisajística de la escena percibida.
- La presencia de elementos distorsionantes que resten calidad paisajística de forma puntual o produzcan efectos sinérgicos con las líneas eléctricas y/o subestaciones propuestas

Se trata, en definitiva, de poner de manifiesto las relaciones espaciales entre la calidad y fragilidad paisajística de las diferentes unidades sobre las que incide la línea eléctrica y su perceptibilidad desde puntos o recorridos especialmente definidos para el disfrute paisajístico, identificando aquellos puntos o lugares en los que concurren las dos condiciones: una escena cualificada con una percepción cualificada, es decir una gran visibilidad desde un punto adecuado para ello y, por tanto, sobre el que se espera un alto número de potenciales observadores.

En este sentido, y en función de si el análisis paisajístico se produce en relación a las plantas fotovoltaicas o en relación a los apoyos de sus infraestructuras de evacuación, se distinguirá entre:

³ Al contrario de lo que pudiera suceder en actuaciones de recrecido, en este caso no se puede abordar el análisis de la incidencia paisajística como un problema de incremento de visibilidad de los elementos, ya que estos son inexistentes en la situación previa.

- **Puntos de Especial Incidencia Paisajística (PEIP)**, como aquellos desde los cuales la percepción de las plantas fotovoltaicas puede resultar conflictiva, bien por la incidencia sobre escenarios singulares, bien por su alta perceptibilidad desde lugares óptimos para la contemplación del paisaje, o incluso por efectos sinérgicos desfavorables.
- **Zonas de Especial Incidencia Paisajística (ZEIP)**, como aquellos lugares en los que la presencia de un apoyo o un grupo de apoyo afecta a un escenario paisajístico de notable calidad o alta perceptibilidad, o produzca efectos sinérgicos con otras líneas existentes.

Por otra parte, y para el resto del territorio, es decir, aquel que presenta una escasa intervisibilidad y/o una menor calidad paisajística de la escena percibida, la magnitud del impacto esperado se valora como **compatible**.

5.1 CRITERIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DE ESPECIAL INCIDENCIA PAISAJÍSTICA (PEIP) EN RELACIÓN CON LAS PSFV

A diferencia de las metodologías habituales empleadas para la identificación de zonas de especial incidencia (ZEIP) en líneas eléctricas de alta/media tensión (LEAT), en las que se pone el foco en la identificación de aquellos apoyos que producen una intromisión notable en el paisaje, de forma que dichos ZEIP se establecen sobre lugares concretos del trazado de la LEAT⁴, la especial naturaleza de estas instalaciones, cuya extensión sobre el territorio es, sin duda, la dimensión más importante y, a su vez, más rígida, se deriva en la necesidad de evolucionar el análisis hacia la identificación de los puntos sobre los cuáles se percibe una mayor incidencia paisajística, sobre todo si estos se relacionan con lugares óptimos para la observación del paisaje (miradores, sendas, paseos y parques urbanos de borde) o nos acercan al mismo, como ocurre en el caso de las carreteras locales.

Para la identificación de estos PEIP se proponen los siguientes criterios:

1. **PEIP en distancia corta.** Puntos de observación cualificados (miradores y puntos óptimos), tramos de rutas paisajísticas (caminos rurales, sendas, vías pecuarias) o tramos de carreteras locales ubicados dentro de la cuenca visual de la instalación a una distancia inferior a 500 metros (distancia corta), con independencia de la calidad paisajística de la cuenca circundante.
2. **PEIP en distancia media.** Puntos de observación cualificados (miradores y puntos óptimos) y tramos de rutas paisajísticas (caminos rurales, sendas, vías pecuarias) que se incluyan en la superposición de la cuenca visual de la implantación con la cuenca visual del escenario de alta calidad paisajística a una distancia máxima de 2

⁴ Ver epígrafe siguiente.

Km (distancia media), de modo que la instalación quede interpuesta entre el punto de observación y el lugar observado.

3. **PEIP en distancia larga.** Para el caso en el que sea identificado en el ámbito de estudio un hito paisajístico de singular valoración que trascienda el análisis paisajístico realizado por su trascendencia como Paisaje de Interés, se identificarán, además, aquellos puntos de observación cualificados, en este caso miradores y puntos óptimos que se incluyan en la superposición de la cuenca visual de la planta solar con la cuenca visual del dicho escenario ampliando la distancia máxima a 5 Km (distancia larga), y siempre y cuando la instalación quede interpuesta entre el punto de observación y el lugar observado.

En atención a estos criterios, y teniendo en cuenta los valores obtenidos en el cálculo de la calidad paisajística y de la intervisibilidad ponderada total, que pueden apreciarse en las figuras siguientes, la presencia de espacios de calidad paisajística “media-alta” y “alta” o “muy alta” intervisibilidad ponderada total en el entorno de los emplazamientos para las PSFV trae consigo la necesidad de analizar las cuencas visuales de los miradores y puntos de observación, rutas paisajísticas y carreteras a media y corta distancia.

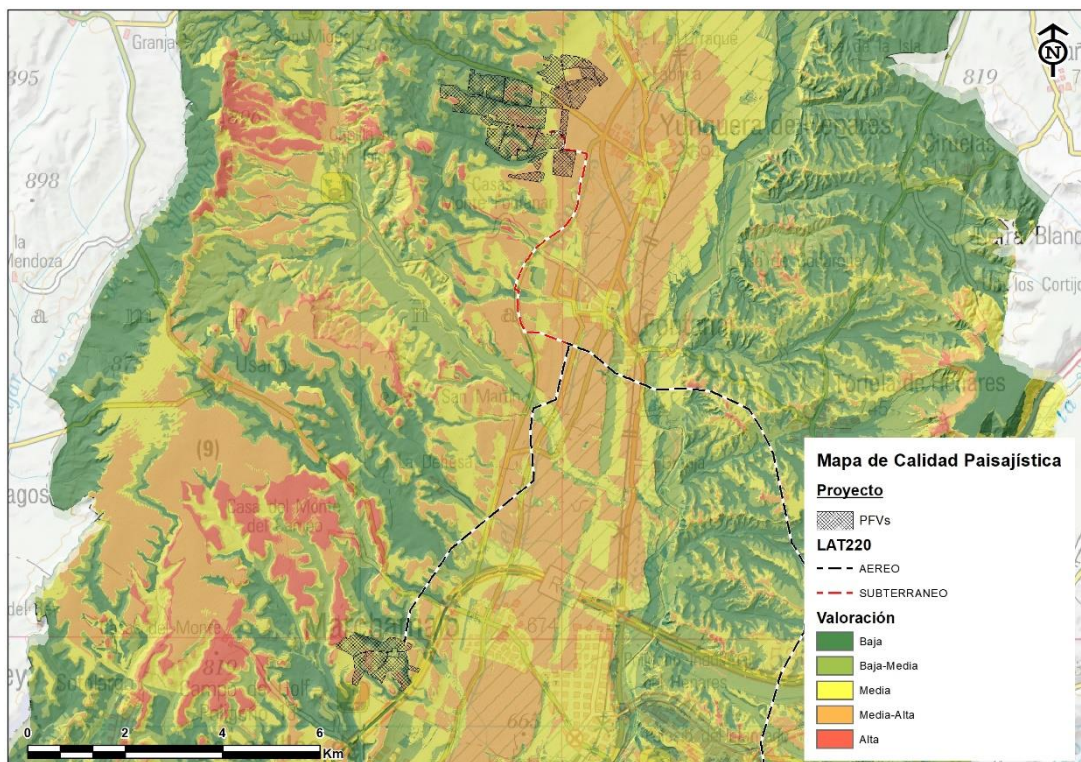


Figura 23. Localización de las PSFV de Formentor Solar, Caravón Solar, Chapina Solar y Nortada Solar en relación con el mapa de calidad paisajística calculado. Fuente: elaboración propia.

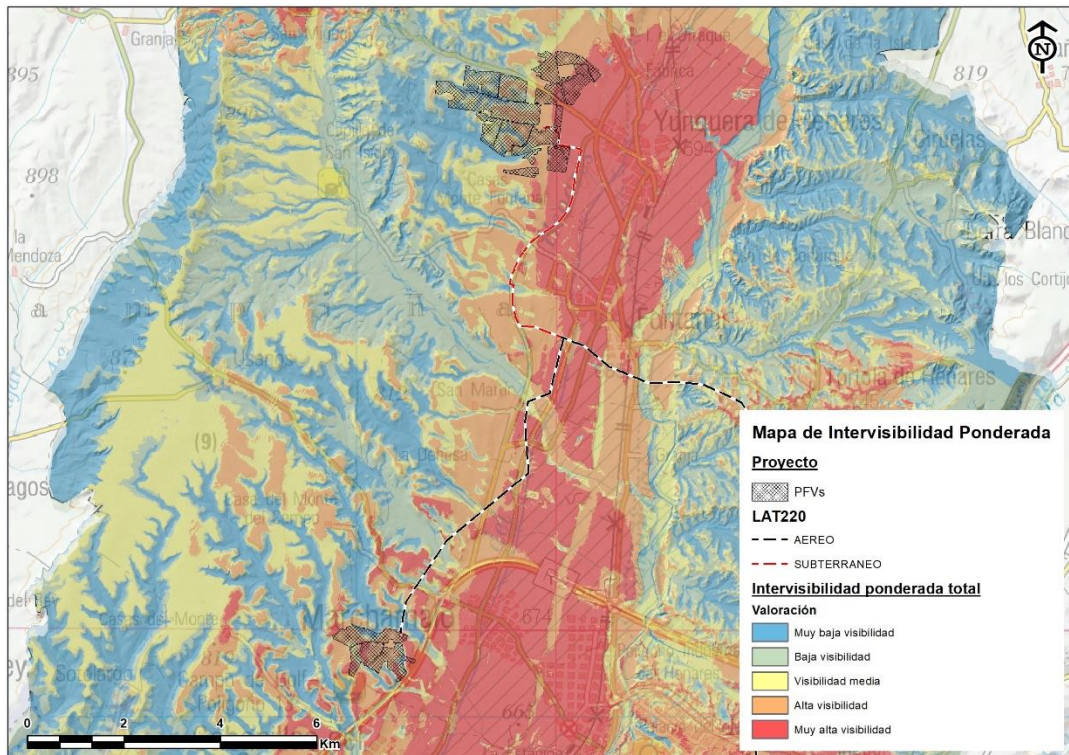


Figura 24. Localización de las PSFV de Formentor Solar, Caravón Solar, Chapina Solar y Nortada Solar en relación con el mapa de intervisibilidad ponderada total. Fuente: elaboración propia.

Así mismo, la presencia en el ámbito de estudio de dos hitos paisajísticos de notable singularidad e indudable conexión identitaria con los pobladores de Guadalajara y comarca, como son Peña Hueva y el Pico del Águila, implica la necesidad de identificar PEIP en distancias largas, es decir, lugares óptimos para el disfrute paisajístico a una distancia inferior a 5 Km.

5.1.1 Criterio 1. Identificación de PEIP en distancias cortas

El primer criterio tiene que ver con la visibilidad de las PSFV en distancias inferiores a 500 metros, con independencia de la calidad paisajística afectada, aunque la magnitud del impacto dependerá de ésta, como no podía ser de otra forma. Para la identificación de los PEIPs asociados a este criterio se calculan las cuencas visuales de las PSFV con un radio máximo de 500 metros y se identifican los miradores, rutas y senderos y/o carreteras que puedan quedar incluidas en dichas cuencas visuales, tal y como se pone de manifiesto en las a continuación

PSFV FORMENTOR SOLAR

Se identifica un único PEIP asociado a la interacción visual a menos de 500 metros de la PSFV Formentor Solar sobre el recorrido de la autopista R2

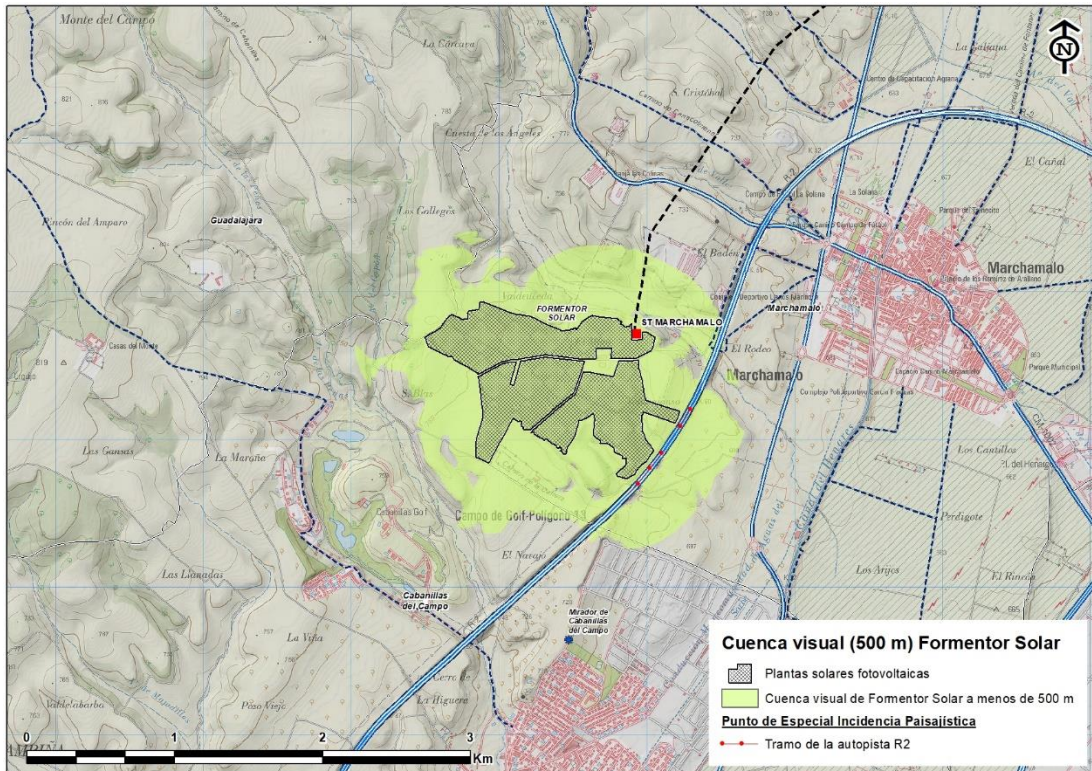


Figura 25. Cuenca visual de la PSFV Formentor Solar sobre un radio máximo de 500 metros. Fuente: elaboración propia.

Sin embargo, a pesar de la intromisión visual de las plantas sobre el campo de visión de los usuarios de la autopista, se considera que la magnitud de esta incidencia es mínima, y por tanto no se propone corrección alguna, por los siguientes motivos:

- Una autopista no resulta, por lo general, un lugar adecuado para el disfrute paisajístico ya que las altas velocidades de los recorridos provocan un alejamiento del campo de visión descansada del conductor y otros usuarios, de tal modo que, como tales, sólo nos resultan perceptibles los escenarios situados en planos a media-larga distancia, lo que se traduce en la necesidad de que la autopista o autovía atraviese espacios con cuencas visuales de gran amplitud.
- Como se observa en la fotografía que sigue, este hecho no ocurre en el tramo afectados por la intromisión visual de la planta, ya que la cuenca visual casi se reduce a los márgenes en desmonte de la propia carretera. Además, la escena no posee ninguna singularidad que en sí misma, ni la configuración en desmonte permite una cuenca visual amplia en la que pudiera producirse una interposición de las PSFVs con escenarios de mayor cualificación paisajística



Figura 26. Escenario percibido desde el tramo de la R2 afectado. Fuente: Google Earth.

En atención a todo lo expuesto, se considera que el PEIP identificado no requiere medida correctora alguna, puesto que la magnitud de la incidencia es muy baja.

PSFV CARAVÓN SOLAR

Se identifican dos PEIPs asociado a la interacción visual a menos de 500 metros de la PSFV Caravón Solar. En concreto, se tratan de dos tramos viarios correspondientes a las carreteras GU-199 y CM-101.

En relación al recorrido afectado sobre la GU-199, se distinguen, a su vez, dos tramos de distintas características:

- el tramo sobre el que las PSFV colindan directamente con el dominio público viario resulta de muy alta visibilidad y escasa calidad paisajística al producirse sobre él una notoria variedad de usos distorsionantes (líneas eléctricas de AT y MT/BT, líneas telefónicas, pequeñas naves industriales asociadas a la actividad agropecuaria, etc) que impactan extraordinariamente sobre una escena que, de resultar libre de estos usos, podría considerarse de una calidad media y media-alta.
- el segundo tramo, está a una distancia de unos 200 metros del borde del viario y resulta poco visible ya que la topografía alomada de esta zona impide que la visión de las PFVs sea directa.

Sea como fuere, no se consideran necesarias medidas correctoras sobre este PEIP, bien por la escasa visibilidad, bien porque la escena resulta de una calidad paisajística banal.

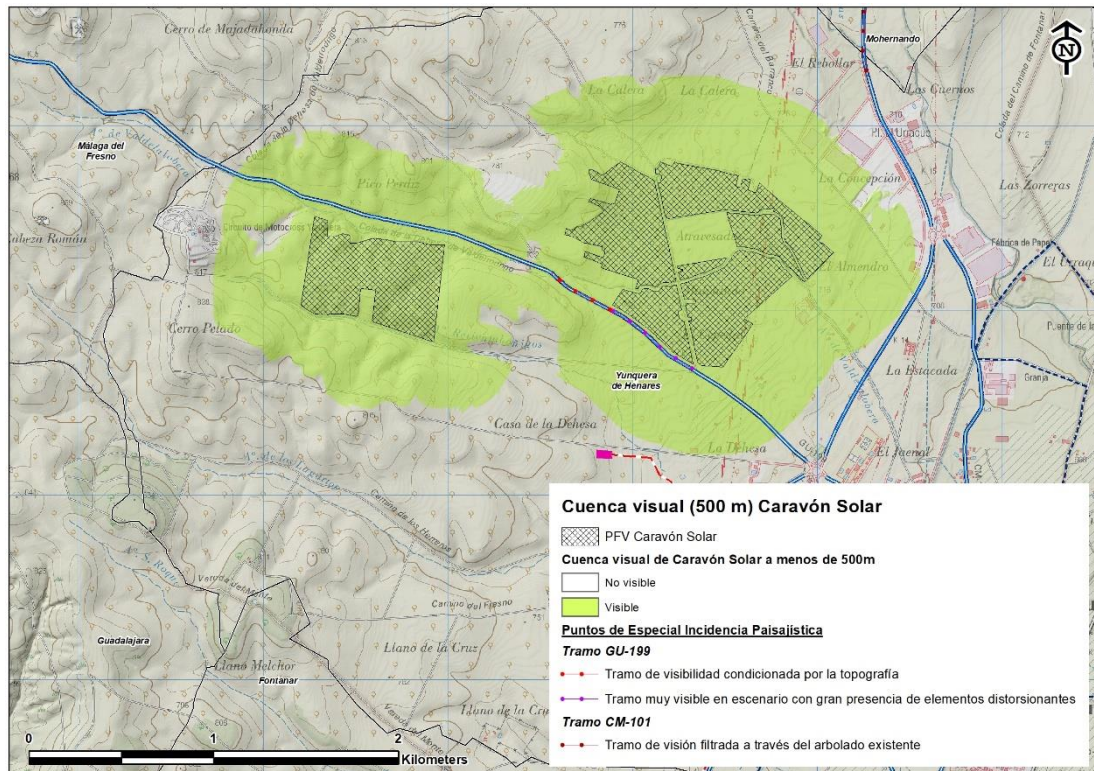


Figura 27. Cuenca visual de la PSFV Caravón Solar sobre un radio máximo de 500 metros.
Fuente: elaboración propia.



Figura 28. Escenario percibido desde el tramo de la GU-199 correspondiente a una zona de alta visibilidad, aunque muy impactada por la presencia de usos distorsionantes. Fuente: Google Earth.



Figura 29. Escenario percibido desde el tramo de la GU-199 correspondiente a una zona de baja visibilidad derivada de las condiciones topográficas. Fuente: Google Earth.

El segundo PEIP tiene que ver con el recorrido de la carretera CM-101 que, tal y como se observa en la imagen que sigue, mantiene una relación visual con la PFV a través del apantallamiento filtrado de unos ejemplares arbóreos que se interponen entre carretera e instalación. En este sentido, no se considera necesario la implementación de medida correctora alguna siempre y cuando se mantenga dicho arbolado interpuesto.



Figura 30. Escenario percibido desde el tramo de la CM-101 en el que se produce un apantallamiento por filtrado de las futuras PFVs. Fuente: Google Earth.

PSFV CHAPINA SOLAR

Se identifican un único PEIP asociado a la interacción visual a menos de 500 metros de la PSFV Chapina Solar. En concreto, se trata de un tramo viario correspondiente a la carretera GU-199 en el que coincide una calidad paisajística media-alta con una alta perceptibilidad, lo que implica que sean precisas medidas correctoras que apantallen la visión directa de las PFVs.

En este sentido, se propone aprovechar la ribera del arroyo de Revientaboñigos para este apantallamiento mediante vegetación de ribera.

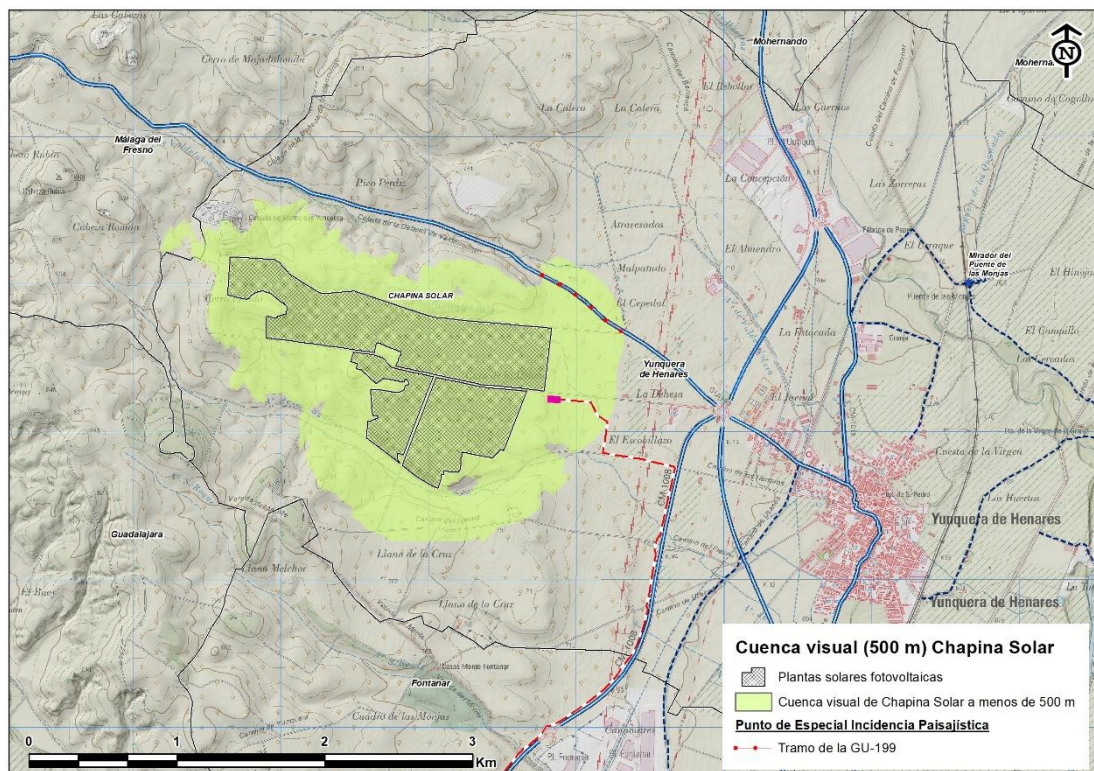


Figura 31. Cuenca visual de la PSFV Chapina Solar sobre un radio máximo de 500 metros.
Fuente: elaboración propia.



Figura 32. Escenario percibido desde el tramo de la GU-199 paralelo al arroyo de Revientaboñigos de alta perceptibilidad y notable calidad paisajística. Fuente: Google Earth.

PSFV NORTADA SOLAR

Se identifican tres PEIPs asociados a la interacción visual a menos de 500 metros de la PSFV Nortada Solar.

En concreto, se trata de un tramo viario correspondiente a la carretera CM-1008, de gran perceptibilidad y calidad paisajística media-alta, en el que se aconseja un apantallamiento de filtrado que minimice la incidencia visual de la planta.

Así mismo, y desde un tramo de la GU-199, la interacción visual de la planta se produce con una menor incidencia ya que, esta queda situada a mayor distancia, sobre una topografía típicamente alomada de campiña que la oculta parcialmente y, sobre todo, en una posición soslayada respecto al movimiento rápido del observador, los que implica que no resulte necesaria la implementación de medida correctora específica.

Finalmente, el tercer punto tiene relación el recorrido del Camino del Canal hasta Yunquera, situado al este de la planta y de trazado subparalelo a la carretera CM-1008. La incidencia visual de este camino es similar a la de la carretera, aunque de menor magnitud debido a la mayor distancia hasta la planta, de tal modo que, las medidas de filtrado que se implementen para minimizar el impacto sobre la carretera serán suficientes para minimizar las del camino, ya que, como se observa en la fotografía que sigue, la presencia de ejemplares arbóreos en la actualidad coadyuvaría al apantallamiento en filtrado de la plantación propuesto en la medida correctora.

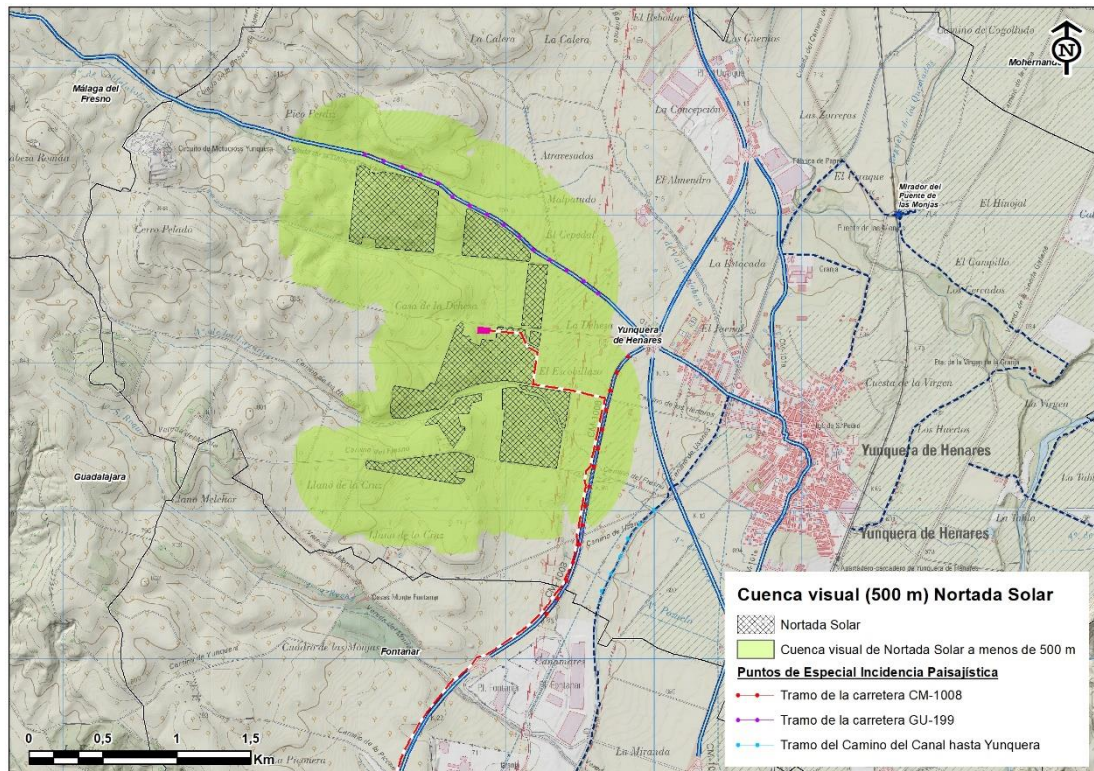


Figura 33. Cuenca visual de la PSFV Nortada Solar sobre un radio máximo de 500 metros.
Fuente: elaboración propia.



Figura 34. Escenario percibido desde el tramo de la CM-1008. Fuente: Google Earth.



Figura 35. Escenario percibido desde el tramo de la GU-199. Fuente: Google Earth.



Figura 36. Escenario percibido desde el camino del Canal hasta Yunquera en el que resulta patente el filtrado que se produce con la vegetación hacia la zona propuesta para Nortada Solar. Fuente: Google Earth.

5.1.2 Criterio 2. Identificación de PEIP en distancias medias

Según lo analizado durante la fase de inventario del presente Anexo, los escenarios de mayor singularidad presentes en el ámbito de estudio corresponden a los hitos paisajísticos del entorno de Taracena (Guadalajara) denominados Peña Hueva y Pico del Águila y los del entorno de Alcalá de Henares (Ecce Homo); no obstante, y puesto que estamos analizando la afección visual de las plantas, este último, el Ecce Homo, se encuentra a una distancia suficientemente grande de las plantas como para que se produzca afección alguna, y por tanto queda fuera del análisis PEIP para las PFVs⁵. Al objeto de identificar los puntos de especial incidencia paisajística, en relación con el complejo geomorfológico conformado por la zona de Peña Hueva y el Pico del Águila, se procede al análisis de la intersección entre la cuenca visual de este elemento y la cuenca visual de las plantas fotovoltaicas, con un límite de distancia de 2000 metros, del siguiente modo:

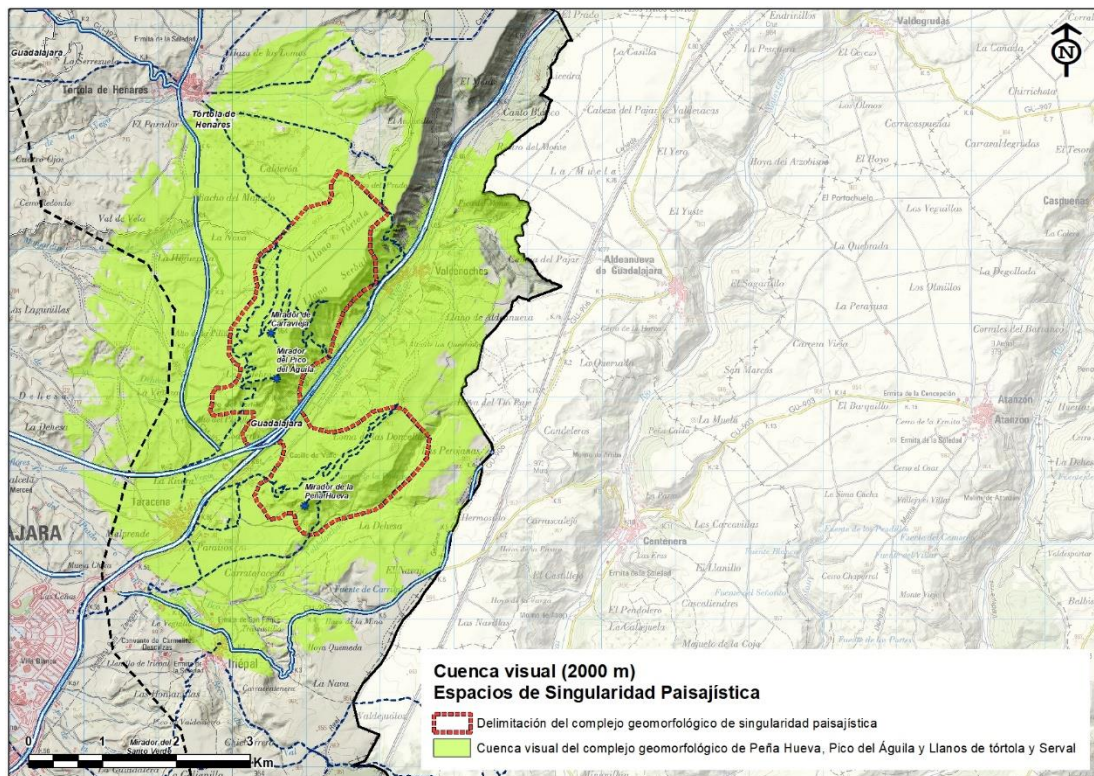


Figura 37. Cuenca visual (2000 m.) del espacio de singularidad paisajística conformado por Peña Hueva, Pico del Águila y Llanos de Tórtola y Serval. Fuente: elaboración propia.

De tal manera que se trata de comprobar si existe algún lugar desde el cual se puedan percibir ambos elementos, de manera interpuesta, a una distancia inferior a 2 Km. Para ello, se procede a analizar la interacción de la cuenca visual del espacio singular con las cuencas visuales de las PFVs

⁵ Tan sólo se tendrá en cuenta para la afección provocada por la línea de AT de evacuación de éstas

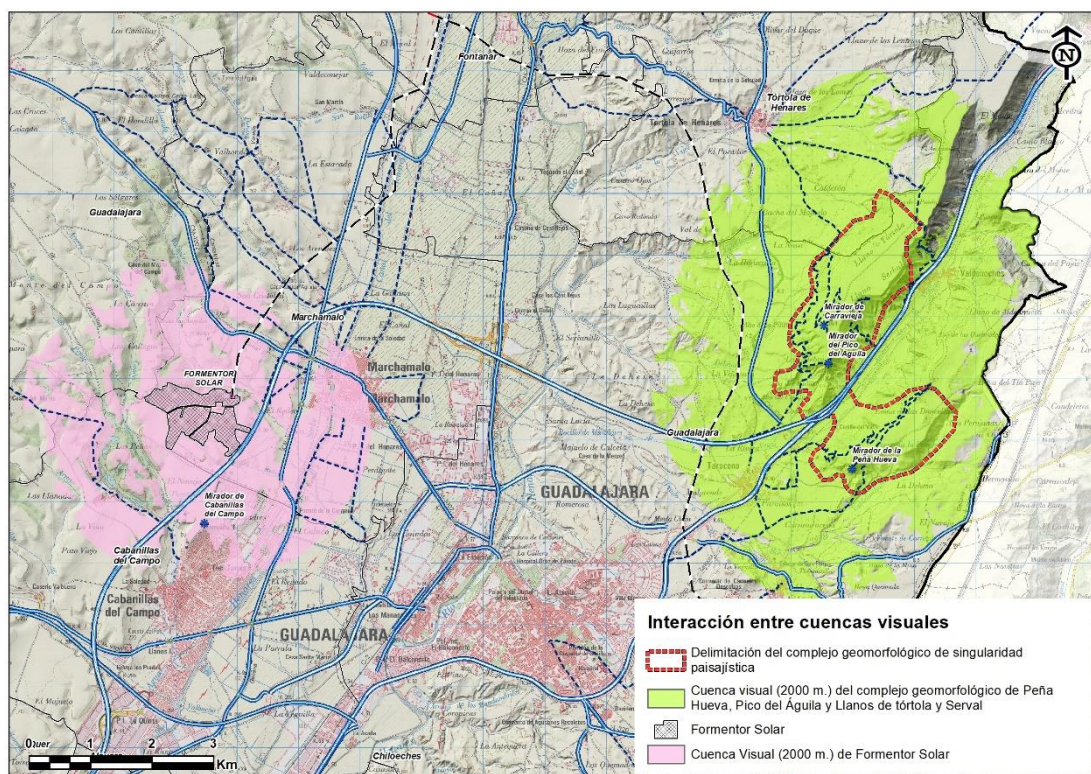


Figura 38. Localización de la cuenca visual (2000 m.) de la PSFV Formentor Solar en relación a la cuenca visual del espacio singular. Fuente: elaboración propia.

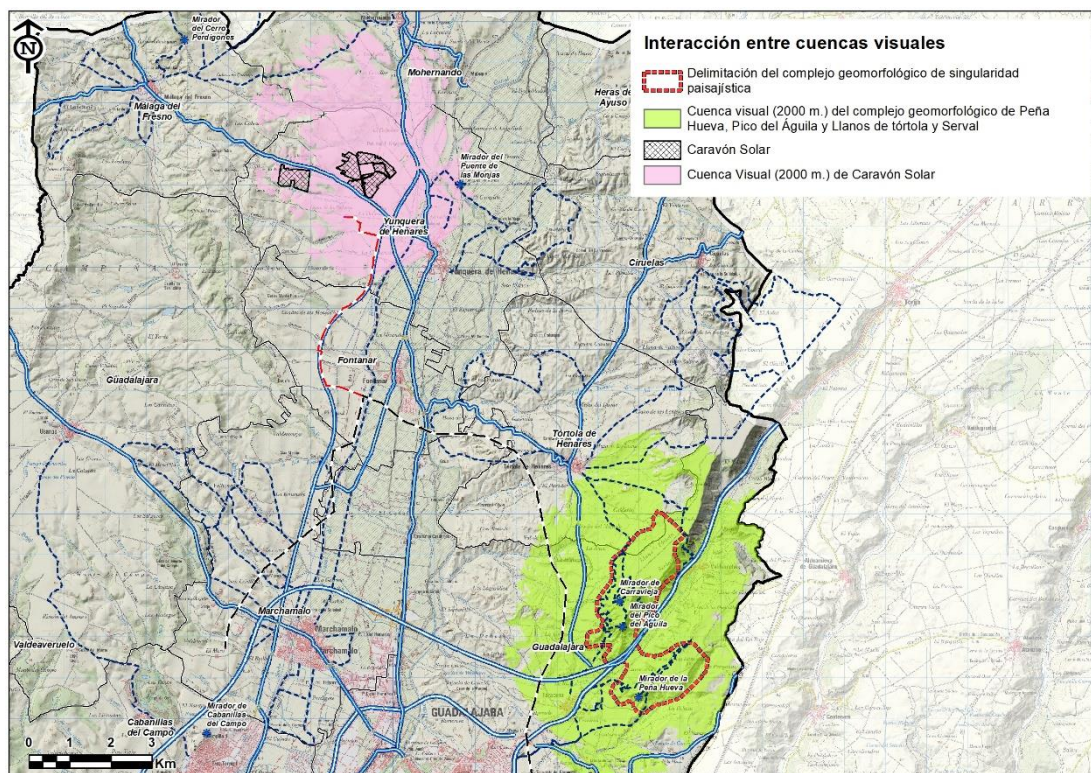


Figura 39. Localización de la cuenca visual (2000 m.) de la PSFV Caravón Solar en relación a la cuenca visual del espacio singular. Fuente: elaboración propia.

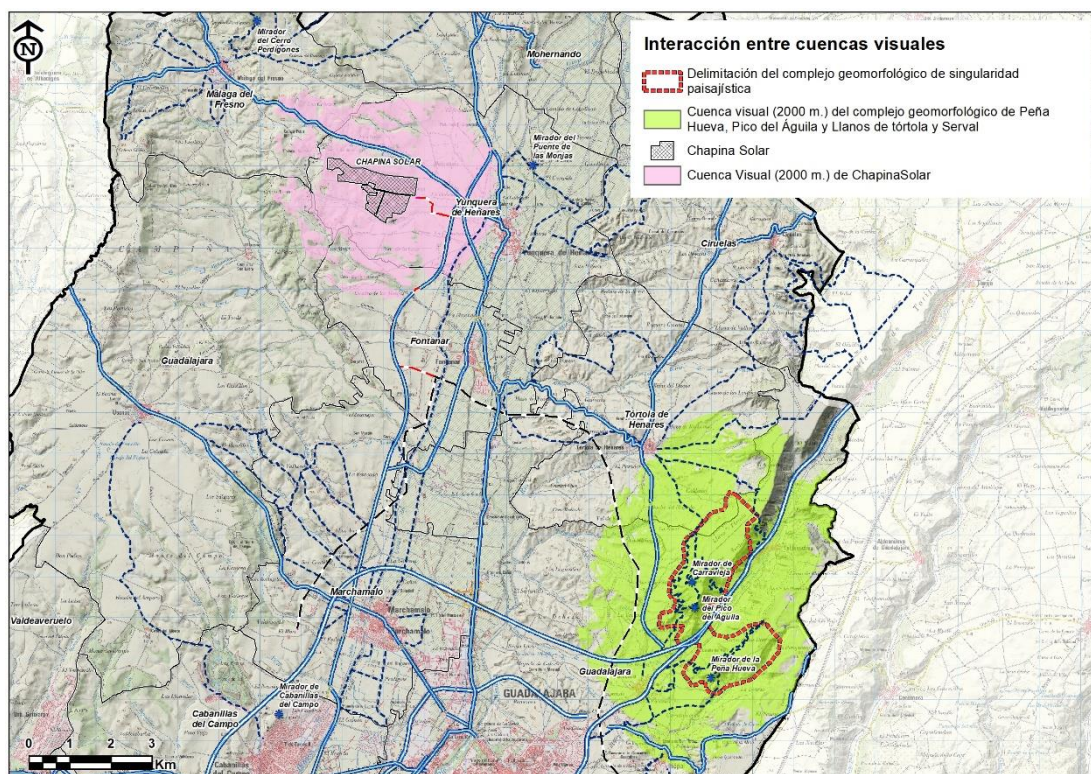


Figura 40. Localización de la cuenca visual (2000 m.) de la PSFV Chapina Solar en relación a la cuenca visual del espacio singular. Fuente: elaboración propia.

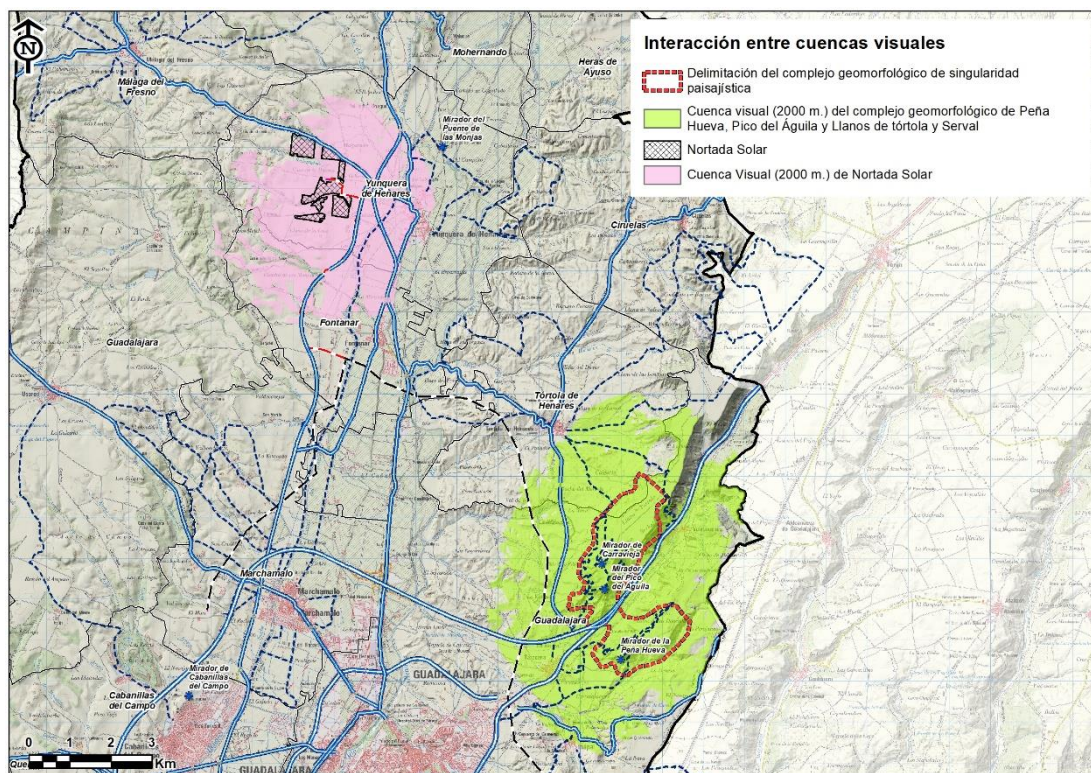


Figura 41. Localización de la cuenca visual (2000 m.) de la PSFV Nortada Solar en relación a la cuenca visual del espacio singular. Fuente: elaboración propia.

Como se observa en las figuras anteriores, las cuencas visuales de las plantas solares fotovoltaicas, a una distancia máxima de 2000 m., no interaccionan en ningún lugar con la cuenca visual del complejo geomorfológico de singularidad paisajística, por lo que se puede colegir que de este criterio no se deriva ningún Punto de Especial Incidencia Paisajística.

5.1.3 Criterio 3. Identificación de PEIP en distancias largas

El siguiente criterio tiene que ver con la posibilidad de que la actuación sea a larga distancia, con límite de 5 Km, lo que supone, necesariamente, que los puntos de observación tengan una gran amplitud de cuenca y cualificación para la observación; es decir, se trate de miradores o puntos de observación cualificados por su posición geográfica.

En la siguiente figura se representa el área desde el cual el espacio singular conformado por el complejo geomorfológico de Peña Hueva y el Pico del Águila resulta visto a distancia inferior a 5 Km.

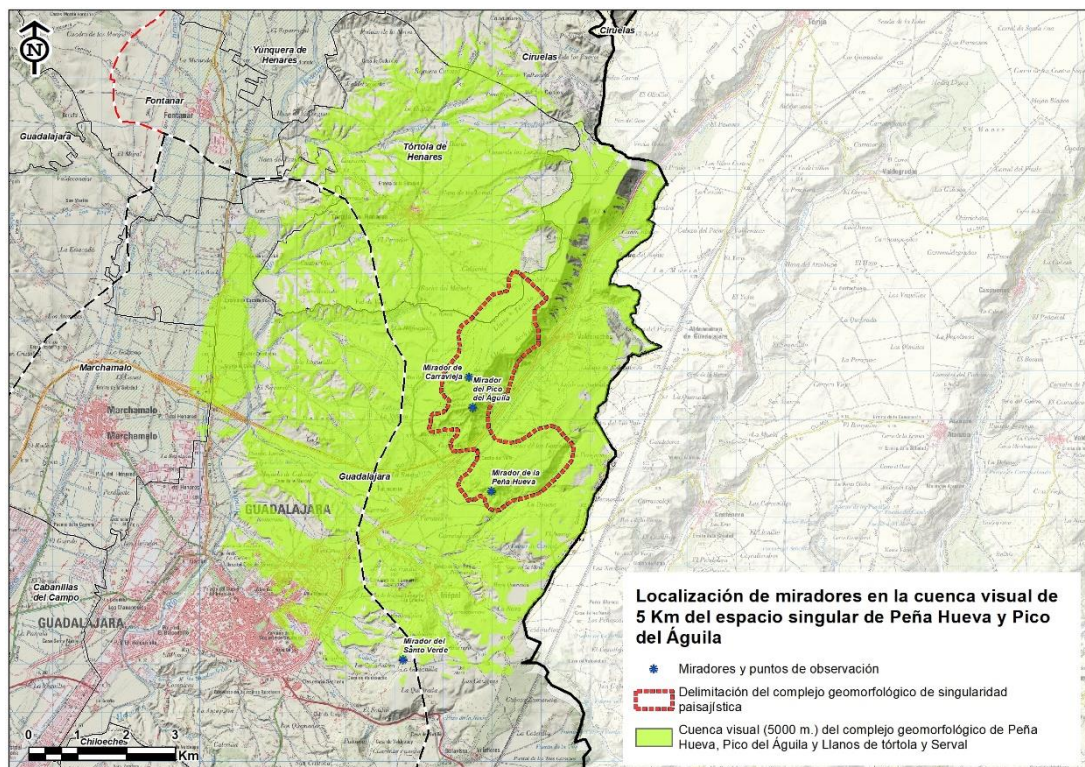


Figura 42. Cuenca visual (5000 m.) del espacio de singularidad paisajística conformado por Peña Hueva, Pico del Águila y Llanos de Tórtola y Serval. Fuente: elaboración propia.

Como se observa, cuatro son los miradores que quedan incluidos en dicha cuenca visual y, por tanto, resultan óptimos para la observación de dicho espacio singular. La identificación del PEIP del presente criterio atiende a la posibilidad de que pueda producirse una intromisión visual de alguna de las cuatro plantas sobre la cuenca visible de esos cuatro miradores:

- Mirador de Carraveja

- Mirador de Peña Hueva
- Mirador del Pico del Águila
- Mirador del Santo Verde

Para ello, se calcula la cuenca visual conjunta de las plantas con límite en 5 Km y se comprueba si algún mirador queda dentro de la misma, tal y como se representa en la figura que sigue:

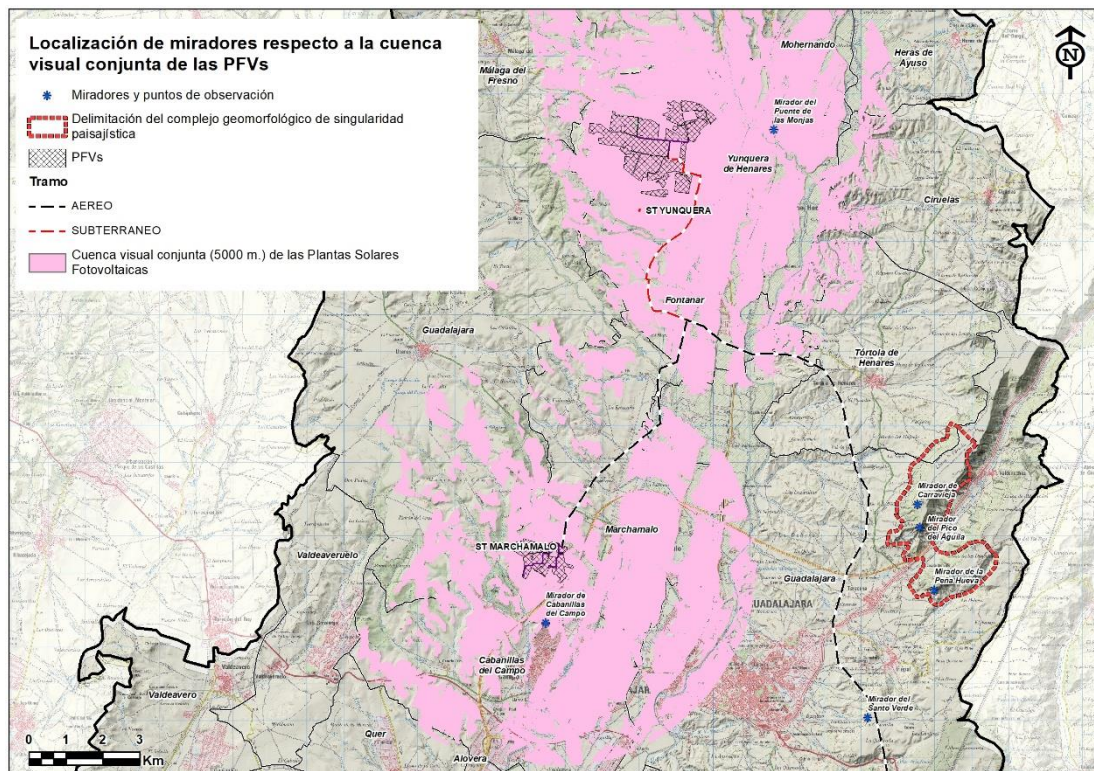


Figura 43. Cuenca visual conjunta (5000 m.) de las Plantas Solares Fotovoltaicas. Fuente: elaboración propia.

Como se observa, ninguno de esos cuatro miradores identificados dentro de la cuenca visual del espacio singular se encuentra a su vez en la cuenca visual de las PSFVs, lo que implica que no existe interacción visual conjunta entre las plantas y el espacio de singularidad paisajística a distancias inferiores a 5000 m.

Por tanto, y en atención al criterio definido, no se identifica PEIP alguno relacionado con el mismo

5.2 IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DE ESPECIAL INCIDENCIA PAISAJÍSTICA (ZEIP) EN RELACIÓN CON LAS LEAT

La interacción entre la información paisajística inventariada y la localización geográfica de los apoyos y altura de los mismos, nos permite identificar “Zonas de Especial Incidencia Paisajística (ZEIP)” en las que abordar a escala de detalle el análisis de los posibles efectos que el proyecto puede producir sobre el paisaje y su incidencia visual desde lugares y rutas de consumo paisajístico. Dado que la actuación es de nueva construcción, la identificación de las ZEIP se realizará en base a los siguientes criterios:

5.2.1 CRITERIO 1. Apoyos situados en lugares de alta calidad paisajística

Los apoyos ubicados en áreas calificadas como de “alta calidad paisajística” corresponden al grupo correlativo que va desde el apoyo T-112 al T-411PAS, situados en el entorno del Caserío de Piedras Menaras

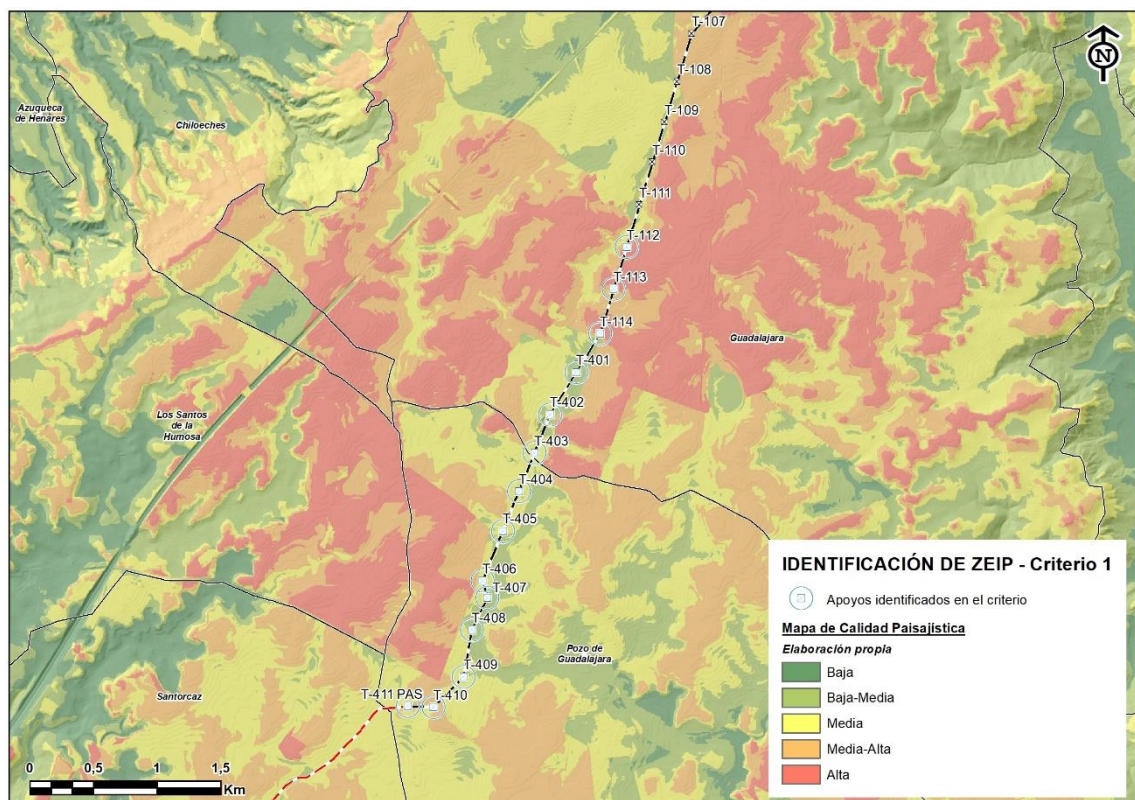


Figura 44. Apoyos identificados en zonas con alta calidad paisajística. Fuente: Elaboración propia.

En efecto, se trata de una zona de alta calidad paisajística por la presencia de grandes espacios adhesados con ejemplares de encinar maduro y alta perceptibilidad identitarios de la comarca alcarreña, a lo que hay que añadir el indudable valor y significancia paisajística del caserío de Piedras Menaras.



Figura 45. Escenarios de alta calidad paisajística del entorno de Piedras Menaras. Fuente: Google Earth.

A continuación, se analizan las cuencas visuales del grupo de apoyos considerados, al objeto de identificar las principales incidencias visuales sobre el entorno.

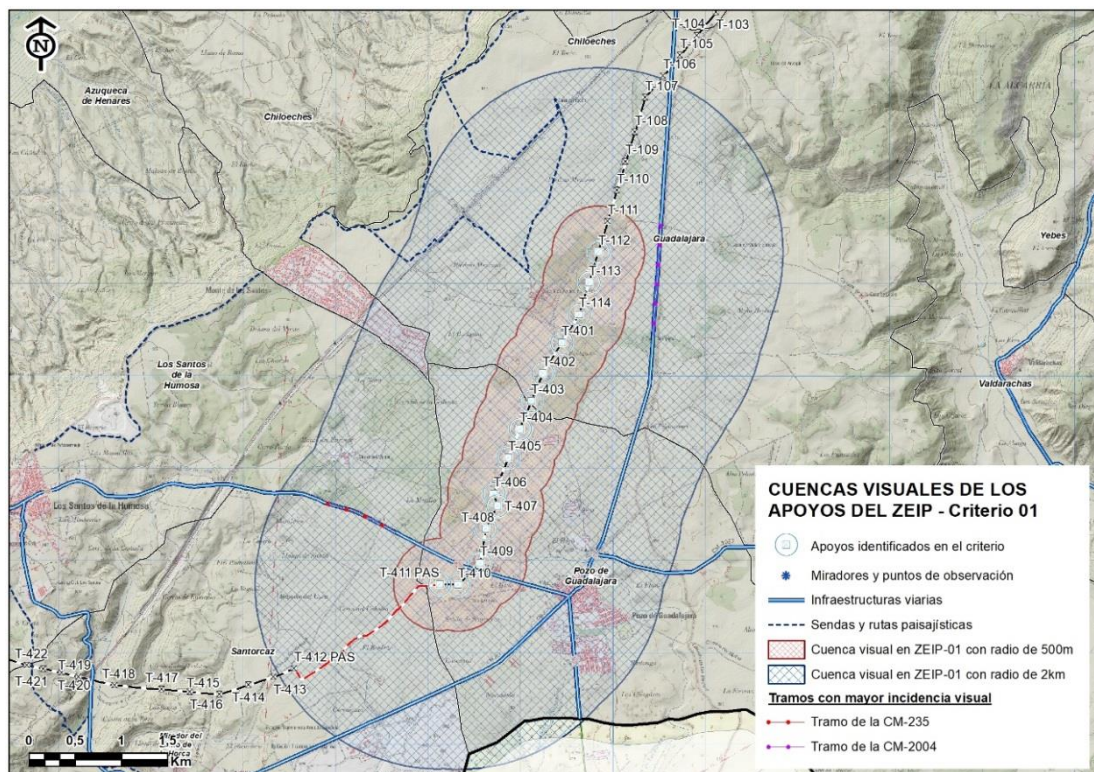


Figura 46. Cuenca visual de los apoyos identificados en zonas con alta calidad paisajística. Fuente: Elaboración propia.

Así, las principales incidencias detectadas se producen fuera de las cuencas visuales a menos de 500 metros y sobre dos carreteras, la CM-235 y la CM-2004.

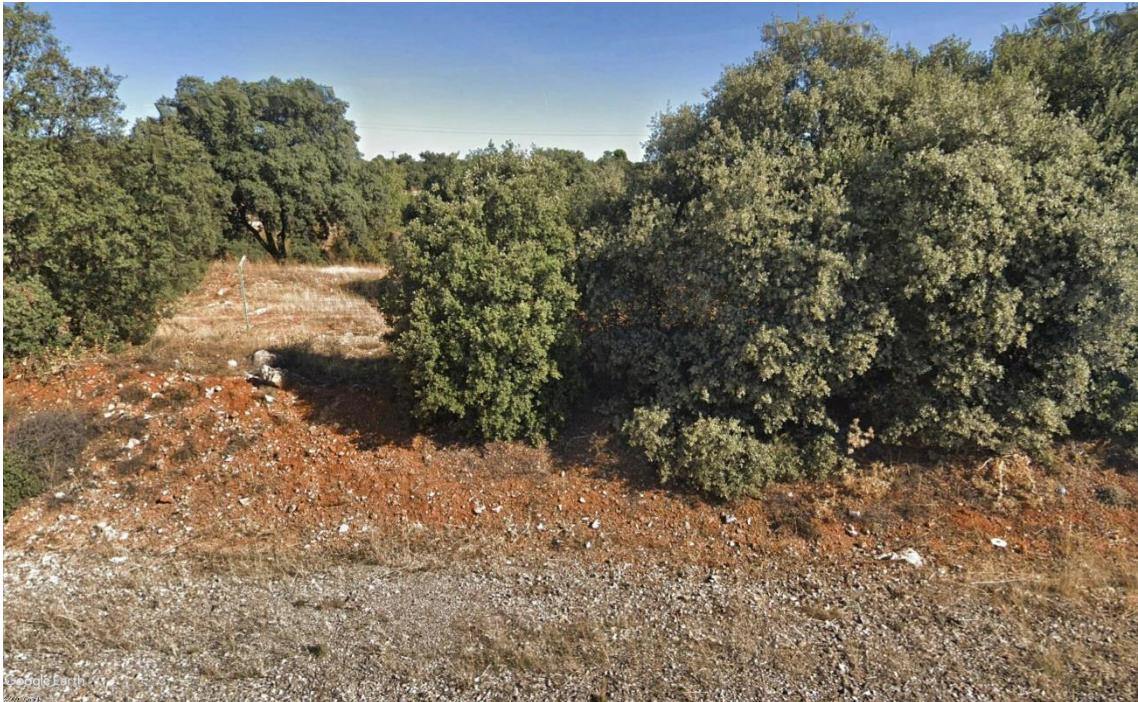


Figura 47. Vistas hacia la zona de apoyos desde la CM-235. La presencia de una densa masa arbórea de quercúneas impedirá la visión total de los apoyos. Fuente: Google Earth.



Figura 48. Vistas hacia la zona de apoyos desde la CM-2004. Como en el caso anterior, la ocultación de los mismos será casi completa. Fuente: Google Earth.

Como se ha podido observar en las imágenes anteriores, la presencia de una densa masa arbórea de quercíneas interpuesta entre los apoyos y las vías de comunicación impedirá que aquéllos sean percibidos ya que, además, se encuentra a más de 500 metros de distancia, y por tanto, no serán necesarias medidas de impostación de los mismos, aunque ello no implica que la magnitud del impacto sea menor al ubicarse el apoyo sobre una zona cuya calidad intrínseca es muy notable.

En relación con la urbanización Medina Zahara, la incidencia resulta similar a la ya explicada para las carreteras por el mismo motivo: la presencia de un encinar de cierta densidad interpuesto entre la zona de apoyos y la propia urbanización



Figura 49. Vistas hacia la zona de apoyos desde la CM-2004 desde la garita de entrada de la urbanización Medina Azahara en Pozo de Guadalajara. Fuente: Google Earth.

5.2.2 CRITERIO 2. Apoyos situados en lugares de muy alta intervisibilidad ponderada total y calidad paisajística media-alta

Los apoyos ubicados en áreas calificadas como de “alta o muy alta intervisibilidad ponderada total” y a su vez una calidad paisajística “media-alta” corresponden al grupo correlativo que va desde el apoyo T-328PAS al T-338, situados en el entorno del núcleo urbano de Fontanar.

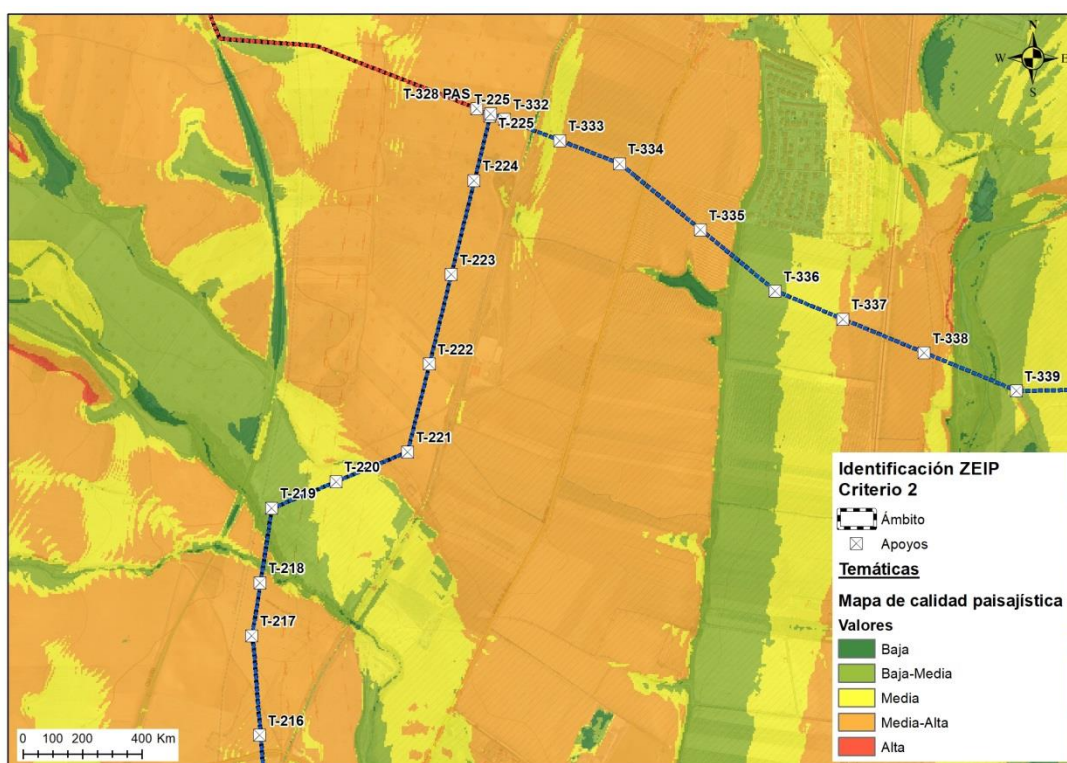


Figura 50. Apoyos identificados en zonas con intervisibilidad ponderada total muy alta y calidad paisajística media-alta en el entorno de Fontanar. Fuente: Elaboración propia.



Figura 51. Escenarios de media-alta calidad paisajística y alta perceptibilidad en el entorno de Fontanar. Fuente: Google Earth.

A continuación, se analizan las cuencas visuales del grupo de apoyos considerados, al objeto de identificar las principales incidencias visuales sobre el entorno.

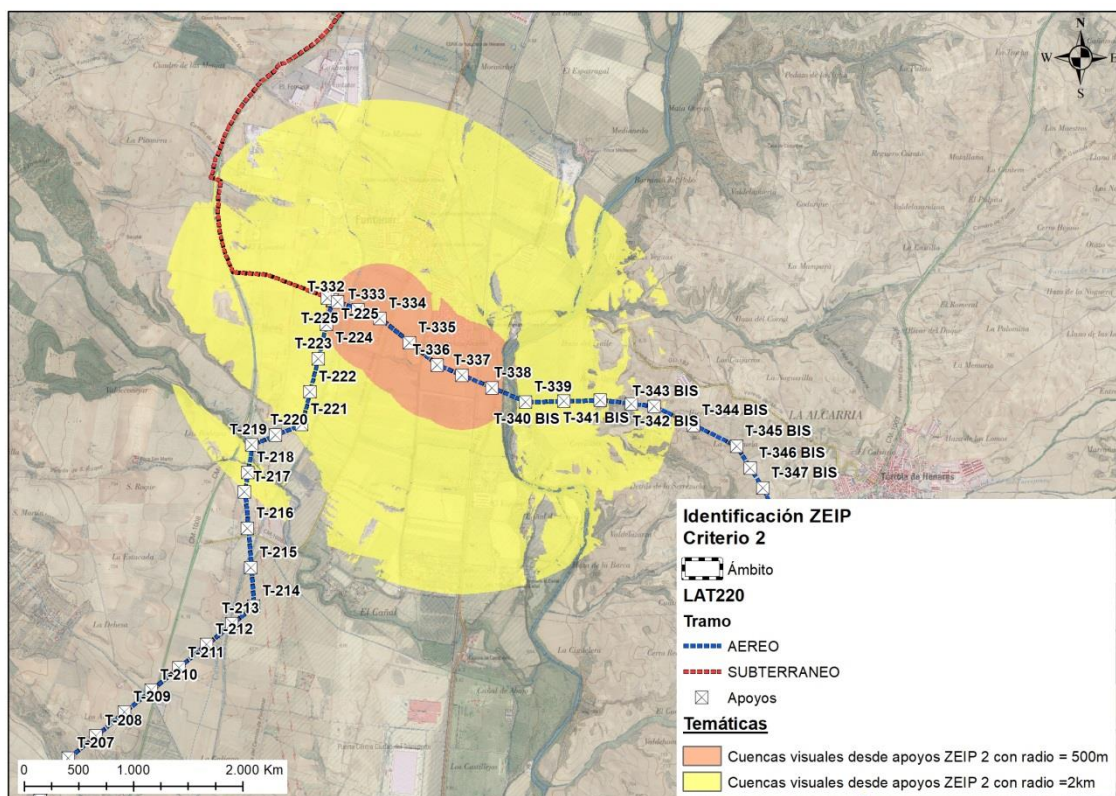


Figura 52. Cuenca visual de los apoyos identificados en zonas con muy alta perceptibilidad y media-alta calidad paisajística. Fuente: Elaboración propia.

Las principales incidencias detectadas se localizan en las dos carreteras que se aproximan a Fontanar desde el sur, CM-101 y CM-1008, y en el camino del Canal hasta Yunquera, ya que se descarta la vía urbana de borde al estar configurada en trinchera.



Figura 53. Vía urbana de borde de Fontanar. Fuente: Google Earth.

Por el contrario, los escenarios percibidos desde la CM-101 hacia la zona de apoyos incluirán ineludiblemente la sucesión lineal de estos debido a la alta perceptibilidad del llano y la ausencia de masas arbóreas densas, aunque no se descarta que, en algún caso, los ejemplares aislados presentes puedan mitigar la incidencia.



Figura 54. Vistas hacia la zona de apoyos desde la CM-101. Fuente: Google Earth.



Figura 55. Escenario compartido por la visión de la zona de apoyos desde el Camino del Canal y desde la CM-1008. Fuente: Google Earth.

De igual modo, el escenario que se comparte desde la localización de la CM-1008 y el Camino del Canal hasta Yunquera mantiene condiciones muy parecidas al anterior, de manera que la magnitud de la incidencia resulta notable y, por ello, se recomienda la implantación de medidas correctoras del tipo pantalla de filtrado arbórea en el entorno de los bordes de las carreteras y camino afectados.

5.2.3 CRITERIO 3. Apoyos visibles en una distancia inferior a 2 Km desde miradores o puntos de observación cualificados

Analizadas las cuencas visuales de todos los miradores y puntos de observación cualificados situados dentro del ámbito ampliado del proyecto, se han identificado cinco incidencias relacionadas con las cuencas visuales de los miradores existentes a menos de 2 Km:

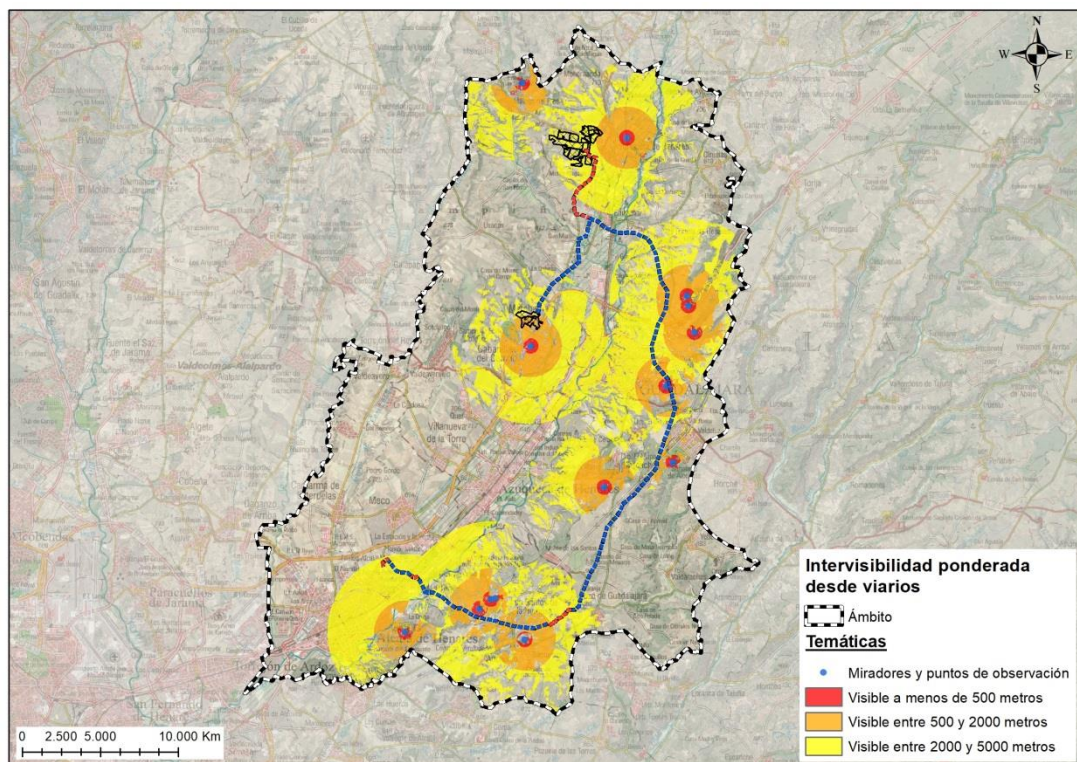


Figura 56. Criterio 3. Mapa de visibilidad desde miradores. Fuente: Elaboración propia.

- **Miradores de Carravieja y del Pico del Águila**, desde el que serán percibidos los apoyos que van del T-54 al T-61, aunque a una distancia importante cercana a los dos kilómetros, lo cual disminuirá la magnitud de la incidencia visual;
- **Mirador del Santo Verde**, desde el que serán percibidos los apoyos que van del T-70 con el T-80, con especial incidencia para los apoyos T-74, T-75 y T-76 que serán vistos a distancias inferiores a 500 metros. Además, en este mirador se da la circunstancia, analizada en el siguiente criterio, de que la sucesión de apoyos

queda interpuesta sobre el escenario paisajístico singular que conforma el pico del Águila y Peña Hueva.



Figura 57. Vistas desde el vértice geodésico de Carravieja hacia la zona por la que discurre el trazado de la LEAT. Fuente: Google Earth.

- **Mirador de Valdenázar**, desde el que será percibido únicamente el apoyo T-92, lo que supone una incidencia paisajística menor.



Figura 58. Vistas desde el mirador del Santo Verde. Fuente: Google Earth.

- **Mirador del Llano de la Horca**, desde el que serán percibidos los apoyos que van del T-413 al T-425 a una distancia media de 1 Km aproximadamente
- **Mirador del Castillejo**, desde el que serán percibidos los apoyos que van del T-426 con el T-432, con especial incidencia para los apoyos T-426, T-427 y T-428 que serán vistos a distancias inferiores a 500 metros

A la dificultad de implementar medidas de atenuación del impacto visual cuando la posición del observador es de mayor altitud que el objeto observado, se une el hecho de que en los modelos de visibilidad empleados no se pueden modelizar aspectos de demasiado detalle

que puedan ayudar a imposter la actuación en territorio; por ello, se recomienda la realización de un estudio de detalle, al menos en la zona incluida en los conos visuales que se configuran desde el mirador del Santo Verde hasta el espacio singular de Peña Hueva y Pico del Águila, y al contrario, desde los miradores de Carravieja, Pico del Águila y Peña Hueva hacia Guadalajara.

El estudio de detalle propuesto podrá, al reducir el ámbito de trabajo, modelizar el territorio a partir de imágenes LIDAR de máxima resolución y que contengan la capa de vegetación; al mismo tiempo, esto se complementará con un trabajo de campo exhaustivo, con grabación de vistas desde los miradores para el posterior cartografiado de detalle; y finalmente, se aconseja la generación de infografías realísticas en 3D que permita anticipar la incidencia.

5.2.4 CRITERIO 4. Afección a escenarios singulares a distancia inferior a 5 Km desde miradores o puntos de observación cualificados

Análogamente al análisis realizado para las plantas fotovoltaicas, se trata de identificar posibles afecciones sobre la percepción del complejo geomorfológico singular de Peña Hueva y el Pico del Águila desde miradores y lugares óptimos para el disfrute paisajístico.

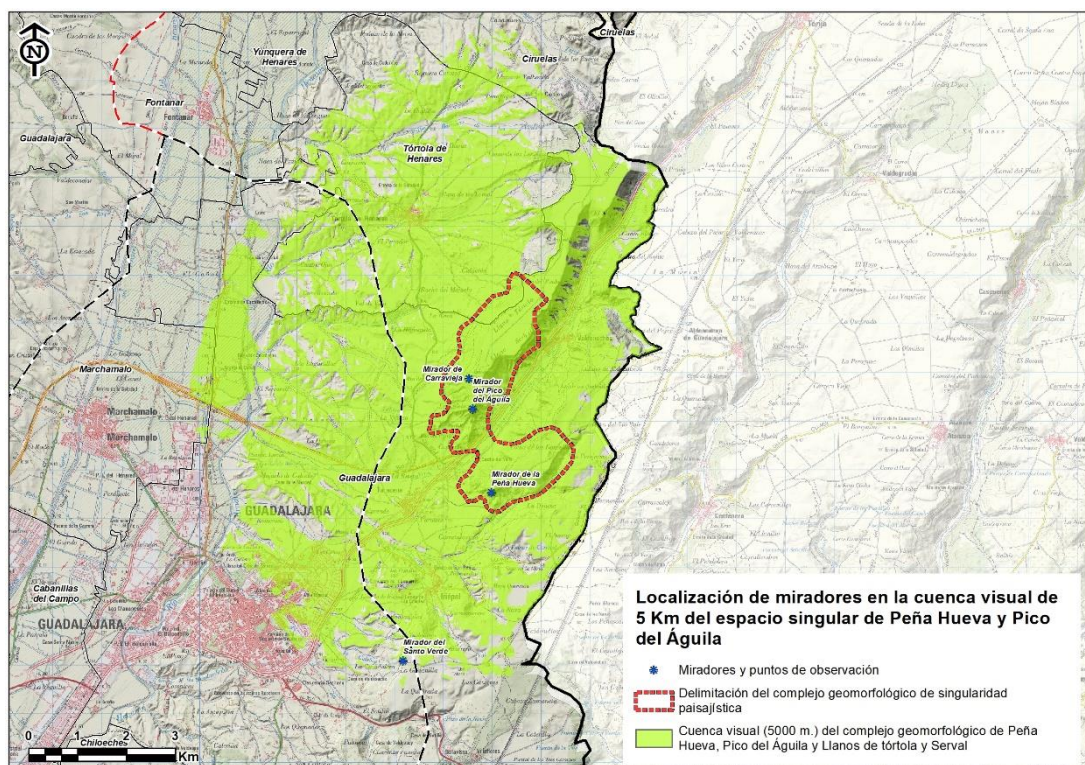


Figura 59. Cuenca visual (5000 m.) del espacio de singularidad paisajística conformado por Peña Hueva, Pico del Águila y Llanos de Tórtola y Serval. Fuente: elaboración propia.

En efecto, como se observa en la imagen anterior, la cuenca visual de 5 Km del elemento singular incluye cuatro miradores, pero únicamente se analizará, desde este criterio, la

incidencia esperada sobre el mirador del Santo Verde, puesto que los otros tres miradores se encuentran sobre las propias geoformas y, éstas, por tanto, no participan de su escenario.

Por el contrario, el mirador del Santo Verde, no sólo se trata de un mirador bien orientado hacia la percepción de toda la zona singular, sino que, además, encuentra al trazado de la LEAT propuesta interpuesto a dicha zona.

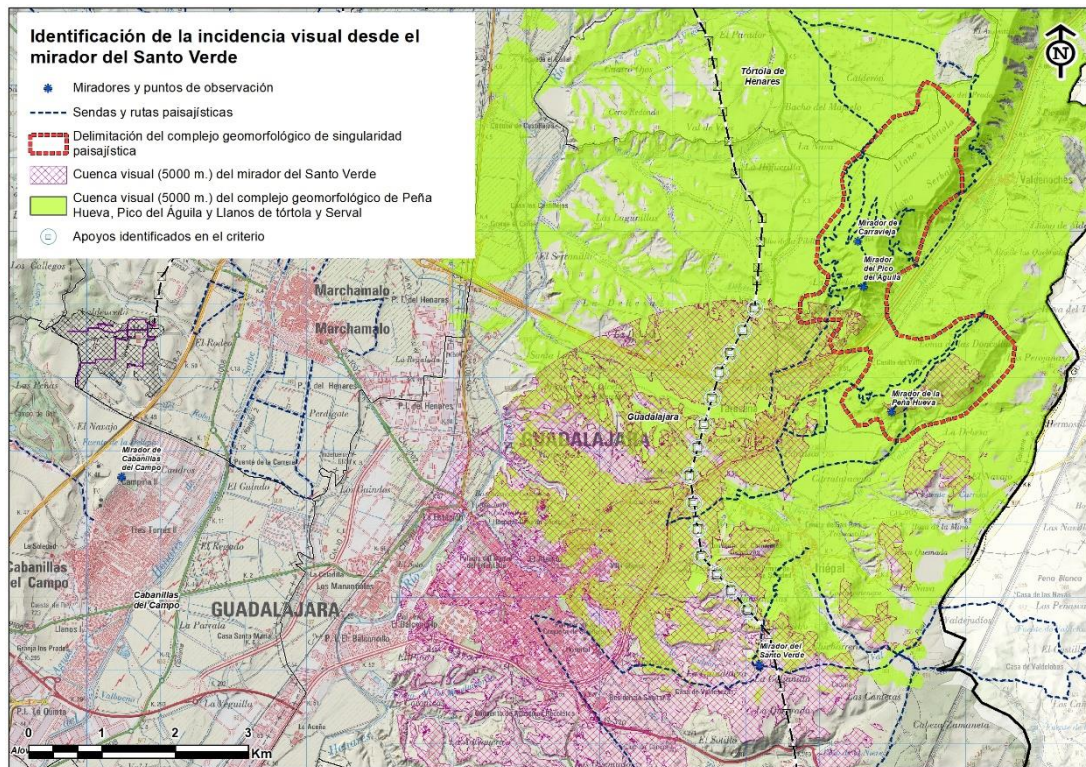


Figura 60. Identificación de la incidencia visual del mirador del Santo Verde. Fuente: elaboración propia.

En este sentido, la sucesión de apoyos que queda interpuesta entre el espacio de singularidad paisajística y el mirador está conformada por el grupo que va desde el apoyo T-60 al apoyo T-73, los cuales son vistos en “picado” y desde altura, lo que implica una mayor dificultad a la hora de implementar medidas de integración, como quedó dicho en el criterio anterior.

Así mismo, la recomendación de elaborar un estudio de paisaje de detalle es extensible, por supuesto, a los resultados del presente criterio.



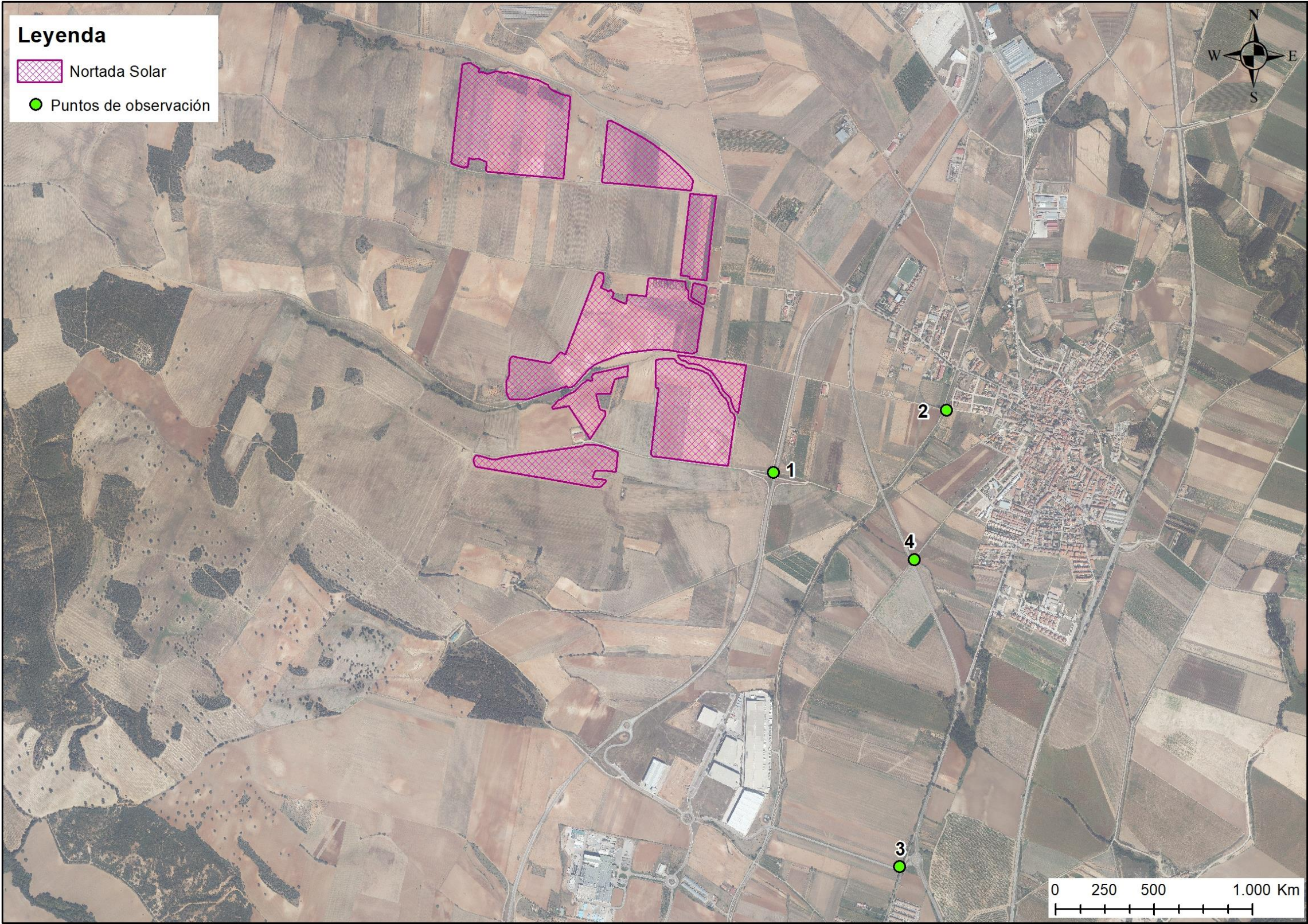
Apéndice 1. Infografías de las PSFV

Infografías Nortada

Se incluyen 4 infografías realizadas desde varios puntos en el entorno de la planta solar fotovoltaica PSFV Nortada. Se presenta en primer lugar la fotografía sin los elementos de proyecto y a continuación la infografía con los mismos y, por último, la localización del punto de observación con respecto al proyecto.

Para facilitar la ubicación de cada una de las infografías, a continuación, se dispone de una figura en la que se sitúa la planta solar fotovoltaica con los cuatro puntos de observación que se han escogido.

LOCALIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE OBSERVACION CON RESPECTO A LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “NORTADA”



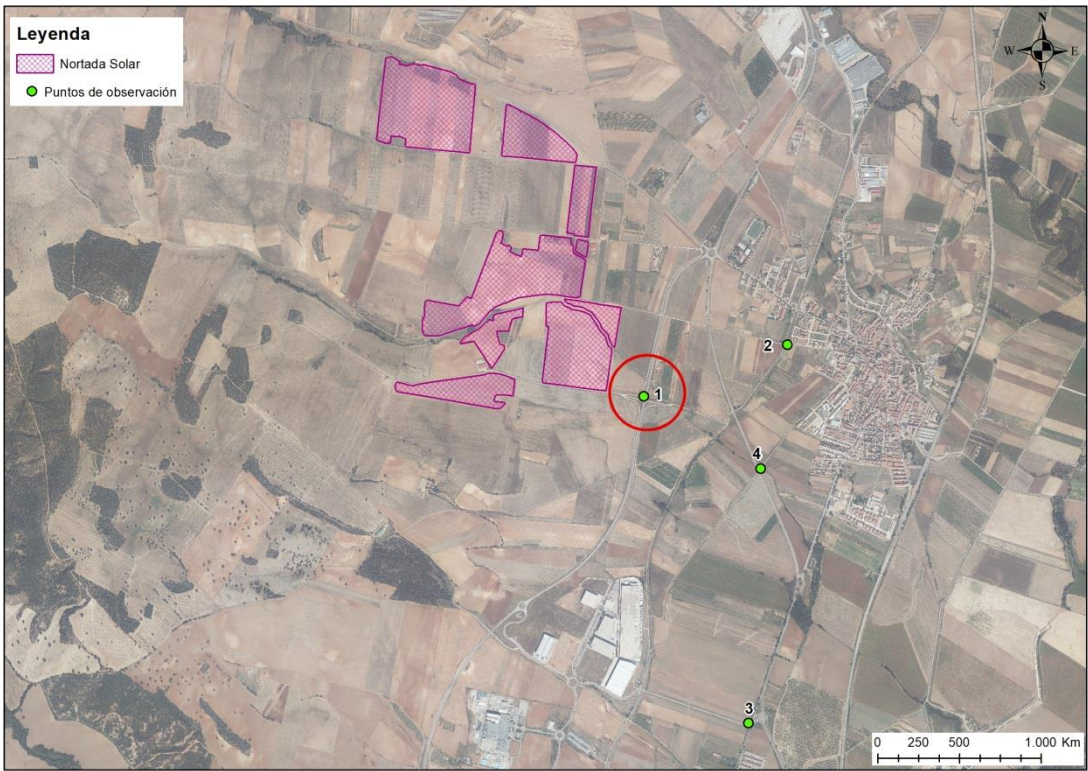
VISTA DESDE PUENTE QUE CRUZA LA CARRETERA CM-1008 (PK.23): ESTADO ACTUAL



INFOGRAFÍA N. ° 1 DESDE PUENTE QUE CRUZA LA CARRETERA CM-1008 (PK.23) (CON INFRAESTRUCTURAS DE PROYECTO INSTALADAS)



PUNTO DE OBSERVACIÓN



ANÁLISIS DE VISIBILIDAD REAL

La imagen está tomada desde uno de los puentes que cruza la carretera CM-1008 a la altura del punto kilométrico 23, que va en paralelo por la zona Este de la futura planta solar fotovoltaica. Desde este punto, se observa un tramo de la carretera, en dirección Sur, que divide extensas superficies donde predominan los cultivos herbáceos, acompañados de pequeñas manchas arbóreas de tipo frondosas, viéndose en la línea de horizonte edificaciones y construcciones de los polígonos industriales.

En la infografía se puede apreciar que, una vez instalado el proyecto, desde este punto, serán visibles algunos paneles solares del bloque central de la planta solar, situándose a más de 300 metros en línea recta, distancia en la que se pueden distinguir las filas de seguidores, con vista semi lateral, que permite visualizar tanto la altura y forma de las infraestructuras y donde destacan las tonalidades azules oscuras frente a los colores ocre de los cultivos y terrenos.

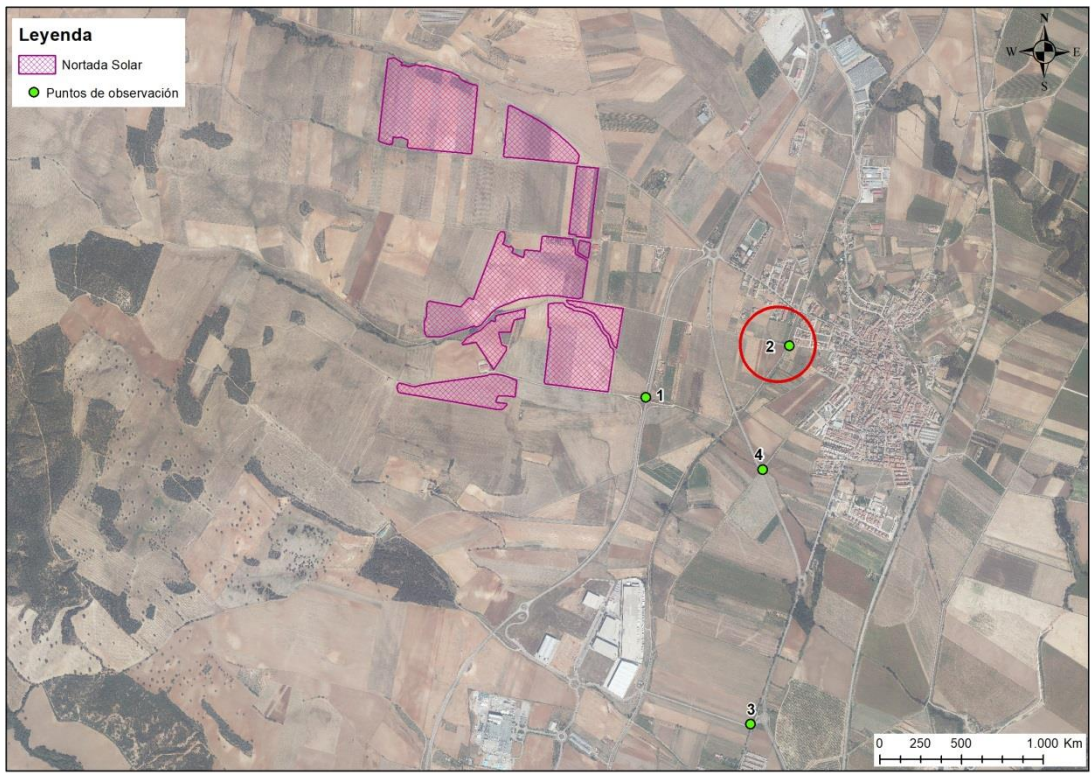
VISTA DESDE CAMINO DE USANOS A LAS AFUERAS DE LA LOCALIDAD DE YUNQUERA DE HENARES: ESTADO ACTUAL



INFOGRAFÍA N.º 2 DESDE CAMINO DE USANOS A LAS AFUERAS DE LA LOCALIDAD DE YUNQUERA DE HENARES (CON INFRAESTRUCTURAS DE PROYECTO INSTALADAS)



PUNTO DE OBSERVACIÓN



ANÁLISIS DE VISIBILIDAD REAL

La imagen está tomada desde un punto del Camino de Usanos, cerca del perímetro de la localidad de Yunquera de Henares, en la zona oriental del emplazamiento de la futura implantación. Desde este punto, se observa el cruce del Camino de Usanos con el Camino de los Herreros, que atraviesa por la parcela donde se ubicarán los bloques más septentrionales de la planta. En este área, abundan las fincas con aprovechamiento agrícola, manteniendo vegetación arbórea en sus lindes o algún pie arbóreo disperso. En la línea de horizonte, resaltan suaves laderas que acogen especies matorrales y árboles de frondosas.

En la infografía se puede apreciar que, una vez instalado el proyecto, serán visibles varios paneles solares del bloque central de la planta solar, encontrándose los más próximos a 1.048 m, un campo visual intermedio con el que distinguir la posición de los seguidores, vista frontal, viendo el espacio ocupado sobre el terreno, pero sin poder visualizar claramente detalles como su altura o silueta. Al situarse en terrenos con mayor cota que la del punto de observación, se ven varias filas de paneles de forma consecutiva y repartida a lo largo de toda la ladera.

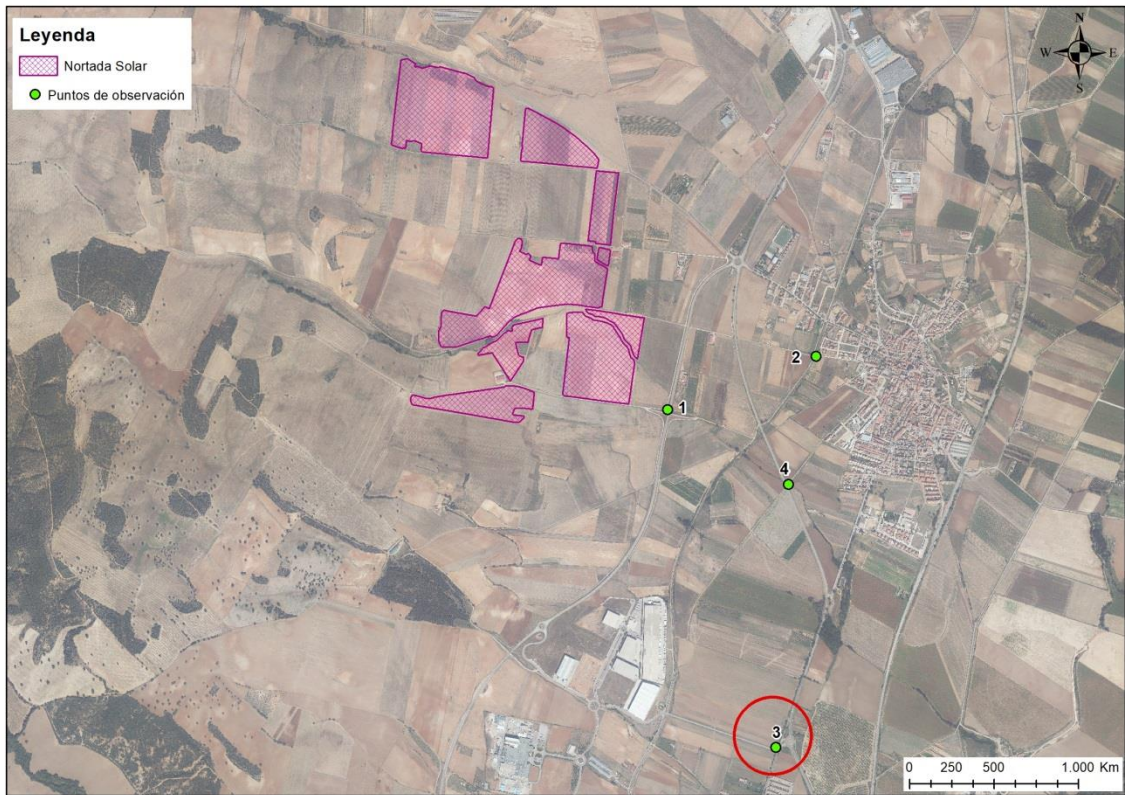
VISTA DESDE LA URBANIZACIÓN LA COOPERATIVA (MUNICIPIO FONTANAR): ESTADO ACTUAL



INFOGRAFÍA N.º 3 DESDE LA URBANIZACIÓN LA COOPERATIVA (MUNICIPIO FONTANAR) (CON INFRAESTRUCTURAS DE PROYECTO INSTALADAS)



PUNTO DE OBSERVACIÓN



ANÁLISIS DE VISIBILIDAD REAL

La imagen está tomada desde las afueras de la urbanización La Cooperativa, perteneciente al municipio de Fontanar, en la parte Sureste de donde se instalará la planta solar fotovoltaica. Desde este punto, se observan extensas parcelas aledañas al Polígono Industrial Fontanar, el cual marca parte de la línea de horizonte con sus construcciones y edificios. También se distinguen hileras de pies arbóreos de cierto porte que dibujan los límites de algunas fincas.

En la infografía se puede apreciar que, una vez instalado el proyecto, desde este punto serán visibles algunos paneles solares de forma tenue, localizados a unos 1.819 metros aproximadamente del punto de observación, un campo visual algo alejado, en el que no se aprecian las formas ni alturas de los seguidores, pudiendo tan solo percibir manchas alargadas sobre el terreno o zonas con ligera pendiente que facilitan su visibilidad.

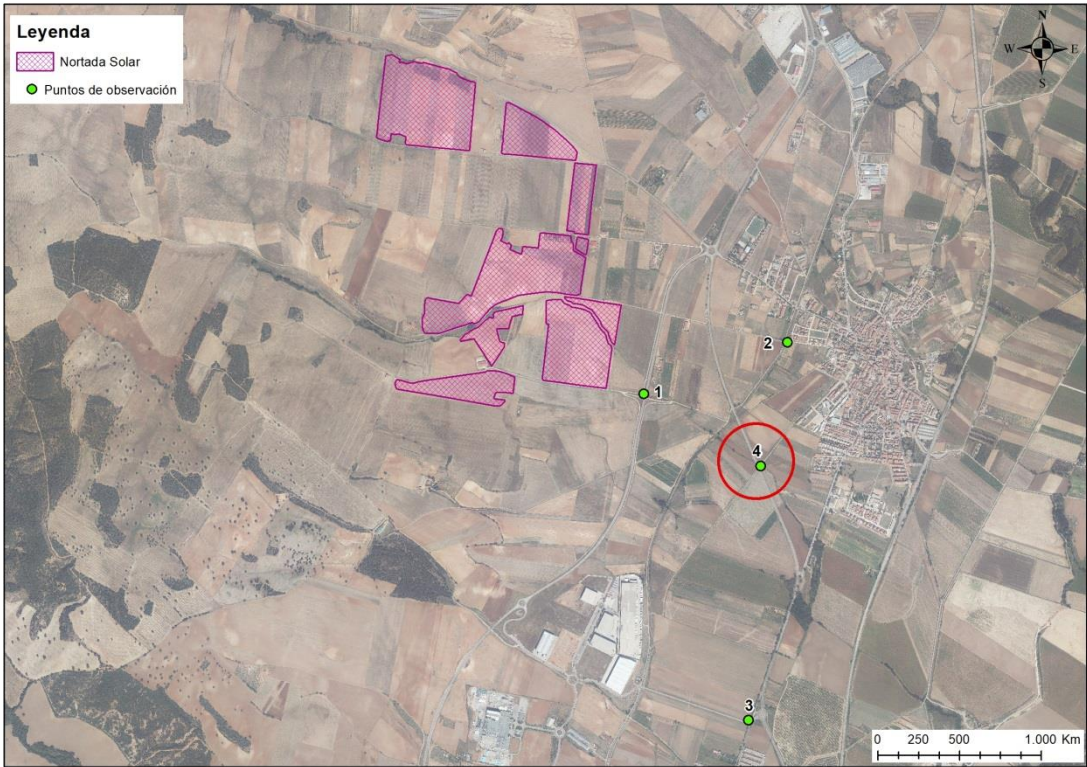
VISTA DESDE CARRETERA CM-101 (PK.12): ESTADO ACTUAL



INFOGRAFÍA N.º 4 DESDE CARRETERA CM-101 (PK.12) (CON INFRAESTRUCTURAS DE PROYECTO INSTALADAS)



PUNTO DE OBSERVACIÓN



ANÁLISIS DE VISIBILIDAD REAL

La imagen está tomada desde el punto kilométrico 12 de la carretera CM-101, que discurre por la zona oriental de donde se emplazará la planta fotovoltaica, en el municipio de Yunqueras de Henares. Desde este punto, se observa un tramo de la carretera con vegetación ruderal en sus márgenes. En un segundo plano, sobresalen algunos pies arbóreos dispersos y también otros dispuestos en las hileras de las parcelas donde se plantan cultivos herbáceos.

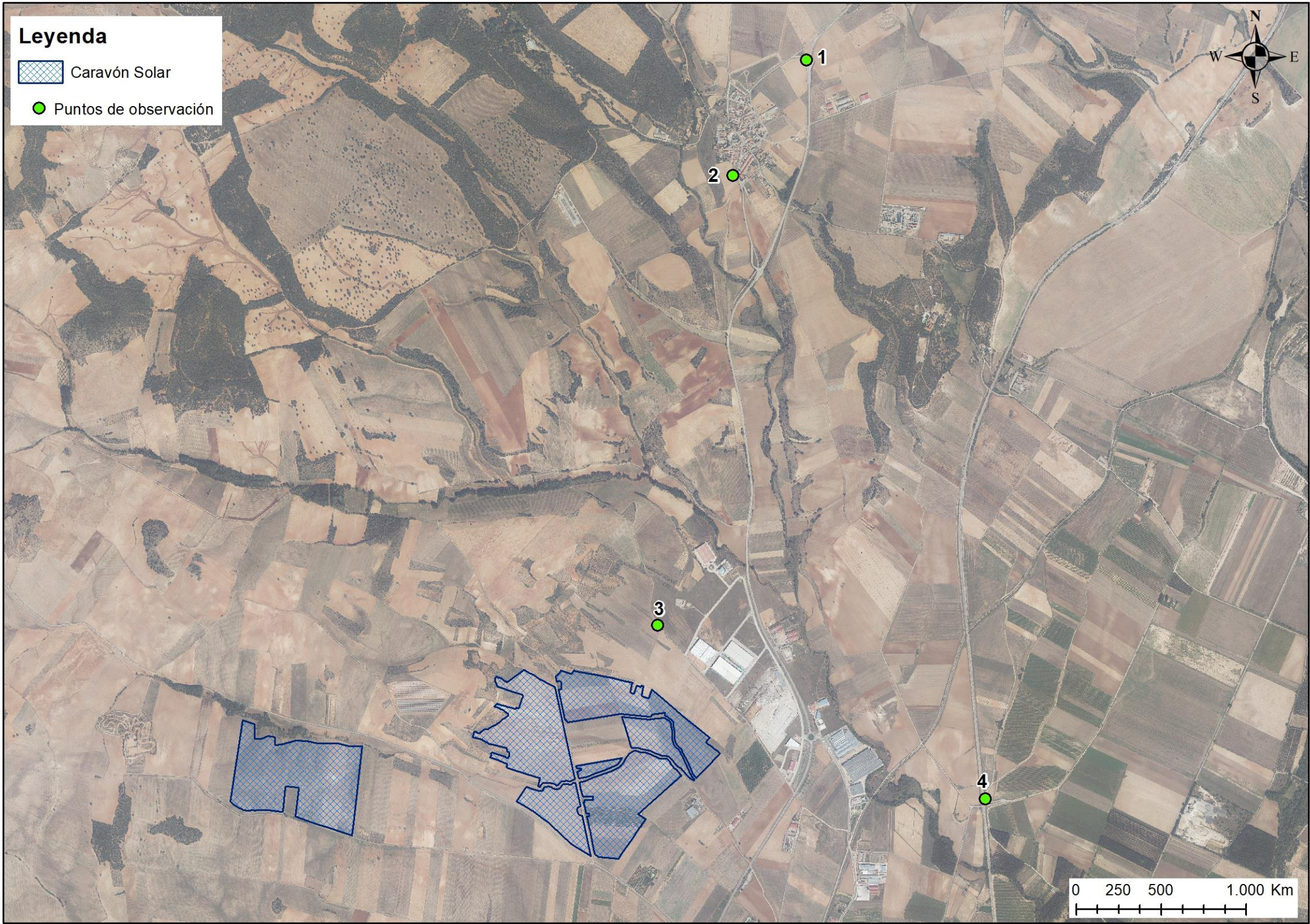
En la infografía se puede apreciar que, una vez instalado el proyecto, van a ser visibles algunos paneles fotovoltaicos de la planta solar, estando los más cercanos a unos 817 metros desde el punto de observación, distancia que permite ubicar la posición de los seguidores, con vista frontal, resaltando principalmente las tonalidades de sus módulos fotovoltaicos sobre los colores verdes y ocreos típicos del paisaje natural. Gracias a la presencia de pies arbóreos de cierto porte que interfieren en el campo de visión, algunos paneles no son visibles.

Infografías Caravón

Se incluyen 4 infografías realizadas desde varios puntos en el entorno de la planta solar fotovoltaica PSFV Caravón. Se presenta en primer lugar la fotografía sin los elementos de proyecto y a continuación la infografía con los mismos y, por último, la localización del punto de observación con respecto al proyecto.

Para facilitar la ubicación de cada una de las infografías, a continuación, se dispone de una figura en la que se sitúa la planta solar fotovoltaica con los cuatro puntos de observación que se han escogido.

LOCALIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE OBSERVACIÓN CON RESPECTO A LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA “CARAVÓN”



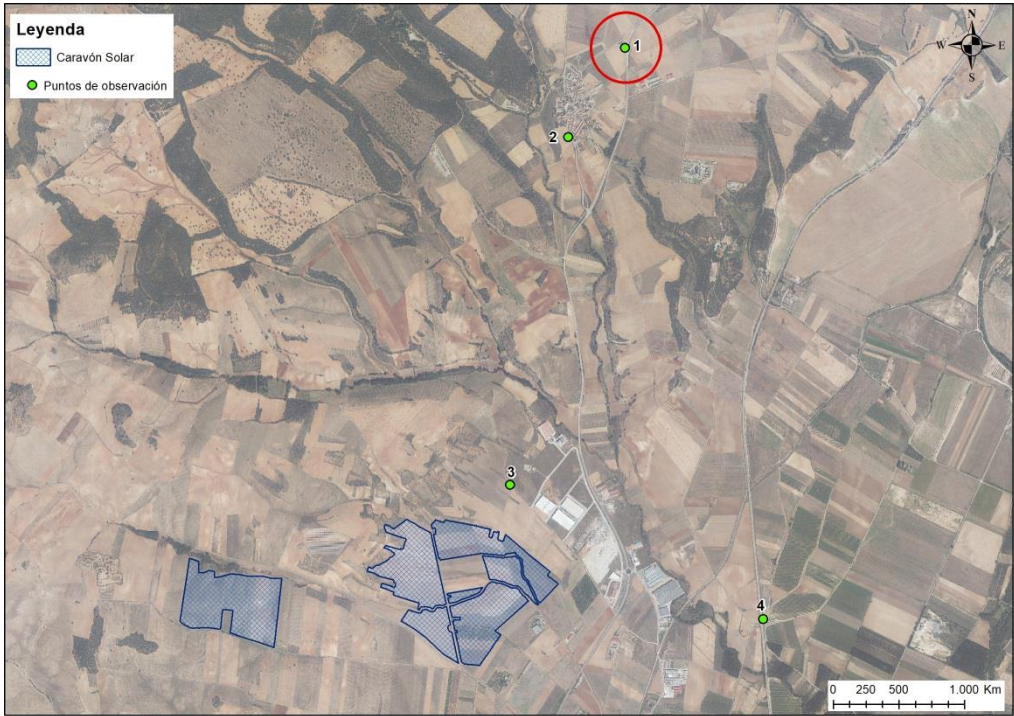
VISTA DESDE CARRETERA CM-101a (ROTONDA CON CM-101): ESTADO ACTUAL



INFOGRAFÍA N.º 1 DESDE CARRETERA CM-101a (ROTONDA CON CM-101) (CON INFRAESTRUCTURAS DE PROYECTO INSTALADAS)



PUNTO DE OBSERVACIÓN



ANÁLISIS DE VISIBILIDAD REAL

La imagen está tomada desde la salida de la rotonda por la carretera CM-101a, cerca de la localidad de Mohernando, al Noreste de donde se ubicará la planta fotovoltaica. Desde este punto, se observa el margen de la carretera con vegetación ruderal, y que colinda con grandes extensiones dedicadas a los cultivos de secano. En un segundo plano, se aprecian los tejados de las edificaciones y construcciones de la localidad de Mohernando y en la línea de horizonte sobresalen algunas lomas de cierto relieve con vegetación diversa.

En la infografía se puede apreciar que, una vez instalado el proyecto, desde este punto, serán parcialmente visibles algunos paneles solares de la planta fotovoltaica, ya que la distancia a la que se localizan es de 2.788 metros en línea recta, campo visual lejano, en el que se difuminan los detalles de los seguidores, viéndose tan solo manchas oscuras en el fondo de la imagen, que están enmascaradas por todos los elementos existentes de alrededor.

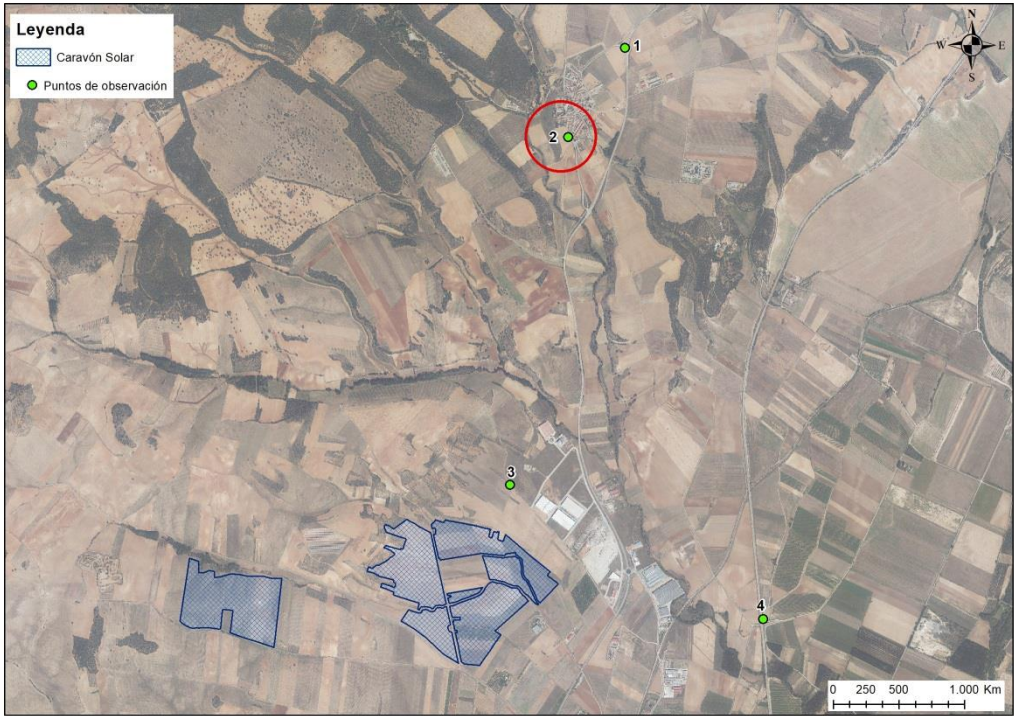
VISTA DESDE CARRETERA CM-101a EN LA LOCALIDAD DE MOHERNANDO: ESTADO ACTUAL



INFOGRAFÍA N.º 2 DESDE CARRETERA CM-101a EN LA LOCALIDAD DE MOHERNANDO (CON INFRAESTRUCTURAS DE PROYECTO INSTALADAS)



PUNTO DE OBSERVACIÓN



ANÁLISIS DE VISIBILIDAD REAL

La imagen está tomada desde la carretera CM-101a, en la salida de la localidad de Mohernando, ubicado al Noreste de donde se instalará la futura planta fotovoltaica. Desde este punto, se observan superficies con cultivos herbáceos, muy abundantes en este entorno, y en un segundo plano son especies arbóreas como frondosas autóctonas las que bañan las suaves laderas que marcan la línea de horizonte, acompañadas por especies de matorral. En el fondo, se distinguen construcciones y edificios de los polígonos industriales.

En la infografía se puede apreciar que, una vez instalado el proyecto, serán sutilmente visibles algunos de los paneles de la planta solar, pues los más próximos se sitúan a 2.090 metros en línea recta, distancia en la que se pierden detalles de la silueta de ellos seguidores, difuminándose en el entorno. Además, la orografía y vegetación que se interpone en el campo visual actúan como elementos barrera, ocultando de forma parcial las infraestructuras.

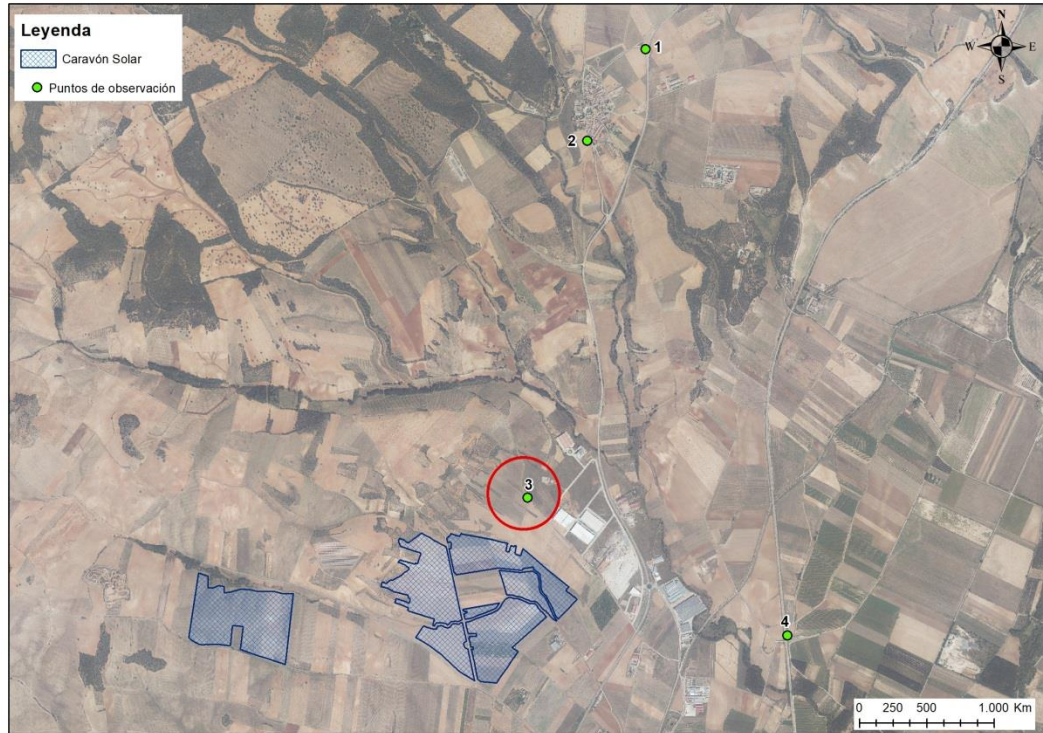
VISTA DESDE CAMINO DEL BARRANCO (CERCA DEL P.I. EL URRIQUE); ESTADO ACTUAL



INFOGRAFÍA N.º 3 DESDE CAMINO DEL BARRANCO (CERCA DEL P.I. EL URRIQUE) (CON INFRAESTRUCTURAS DE PROYECTO INSTALADAS)



PUNTO DE OBSERVACIÓN



ANÁLISIS DE VISIBILIDAD REAL

La imagen está tomada en el camino del Barranco, cerca del polígono industrial “El Urraque”, que atraviesa por los dos bloques septentrionales de la futura planta solar, al Sur de los mismos. Desde este punto, se observa un tramo del camino que separa grandes extensiones dedicadas al aprovechamiento de cultivos herbáceos, permitiendo ver en un segundo plano, hileras y pequeñas fincas para la explotación de olivares y árboles cítricos.

En la infografía se puede apreciar que, una vez instalado el proyecto, desde este punto serán visibles algunos paneles solares situados en el bloque más septentrional de la planta solar, situándose a casi 352 metros con respecto del punto de observación, distancia cercana que permite apreciar algunos detalles de los seguidores, como es su forma y altura, contemplándose en posición semi lateral, donde destacan suavemente los colores azules de los módulos fotovoltaicos, pero que en este punto el enmascaramiento de la vegetación supone una barrera física en la que las infraestructuras no tienen el impacto visual esperado.

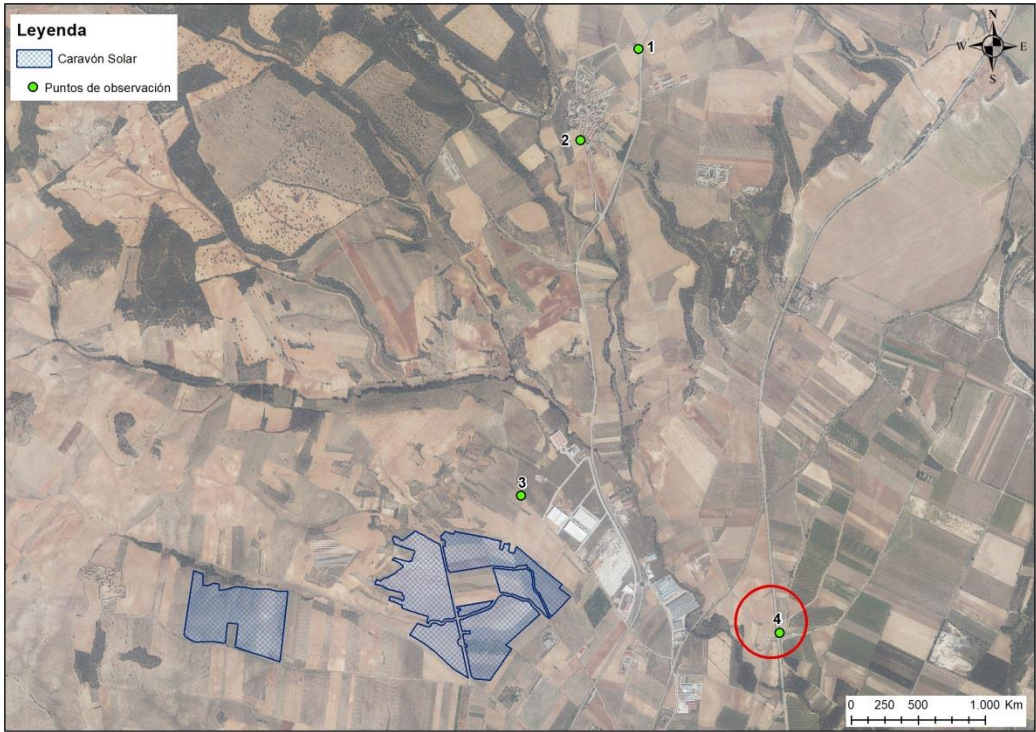
VISTA DESDE PUENTE DE LAS MONJAS (CRUZA LAS VIAS DEL TREN): ESTADO ACTUAL



INFOGRAFÍA N.º 4 DESDE PUENTE DE LAS MONJAS (CRUZA LAS VIAS DEL TREN) (CON INFRAESTRUCTURAS DE PROYECTO INSTALADAS)



PUNTO DE OBSERVACIÓN



ANÁLISIS DE VISIBILIDAD REAL

La imagen está tomada desde el Puente de las Monjas, que atraviesa las vías del ferrocarril por el municipio de Yunquera de Henares, al Este de la futura implantación. Desde esta vista, se observa el camino que une el puente, junto con el paisaje típico de la zona, parcelas dedicadas a cultivos de secano, que aguardan pies arbóreos en sus lindes, así como algunos bosquetes de frondosas autóctonas. En la línea de horizonte, sobresalen suaves pendientes donde siguen prevaleciendo los cultivos de secano y otras lomas con frondosas y algún matorral.

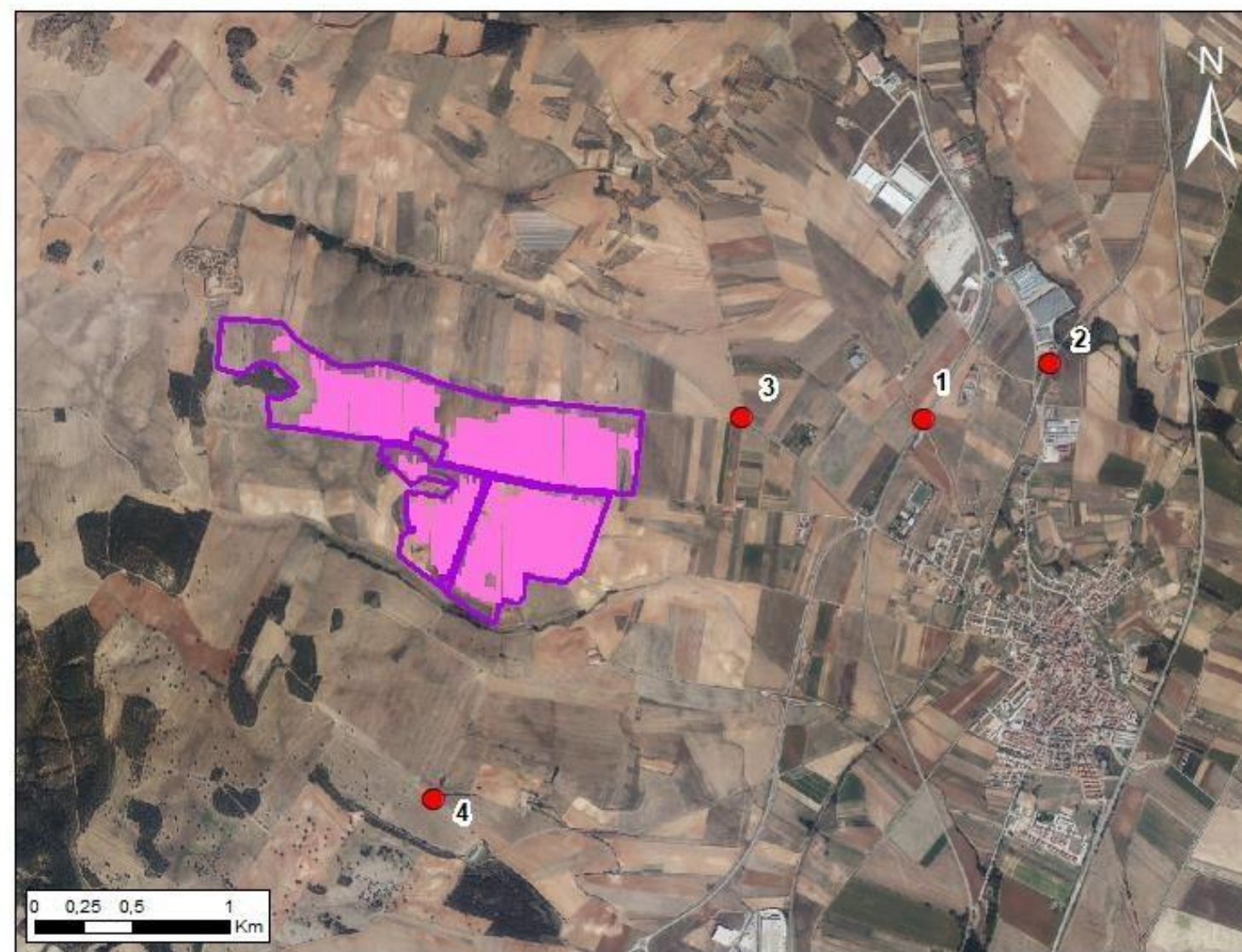
En la infografía se puede apreciar que, una vez instalado el proyecto, van a ser escasamente visibles algunos paneles fotovoltaicos de la planta solar, ya que se localizan a unos 2.294 metros de distancia, siendo un campo visual alejado que permite ubicarlos dentro del entorno, sin distinguir apenas su altura y forma, con vista semi lateral, que permite distinguir unas manchas oscuras, que bien no tienen un impacto paisajístico significativo, ya que se mimetizan con la vegetación circundante.

Infografías Chapina


Se incluyen 4 infografías realizadas desde varios puntos en el entorno de la planta solar fotovoltaica PSFV Chapina. Se presenta en primer lugar la fotografía sin los elementos de proyecto y a continuación la infografía con los mismos y, por último, la localización del punto de observación con respecto al proyecto.

Para facilitar la ubicación de cada una de las infografías, a continuación, se dispone de una figura en la que se sitúa la planta solar fotovoltaica con los cuatro puntos de observación que se han escogido.

LOCALIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE OBSERVACION CON RESPECTO A LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA "CHAPINA"



 PSFV Chapina

 Puntos de observación

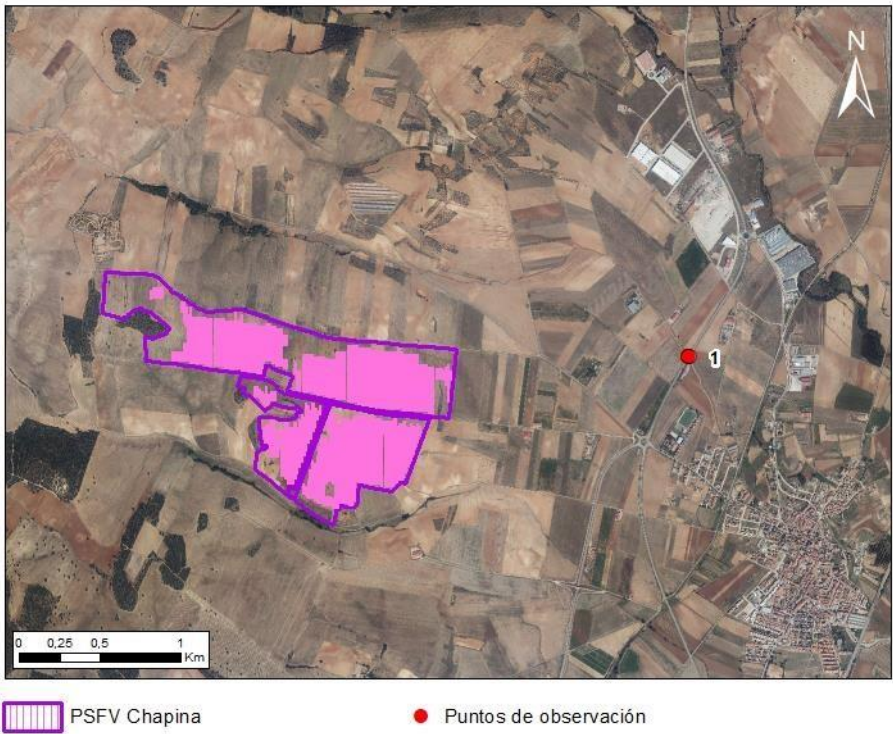
VISTA DESDE CARRETERA CM-101 EN EL PK.14: ESTADO ACTUAL



INFOGRAFÍA N.º 1 DESDE CARRETERA CM-101 EN EL PK.14 (CON INFRAESTRUCTURAS DE PROYECTO INSTALADAS)



PUNTO DE OBSERVACIÓN Y DIRECCIÓN DE SU VISTA



SIMBOLOGÍA

➡ Localización de los paneles fotovoltaicos de la Planta Solar Fotovoltaica Chapina (Este)

ANÁLISIS DE VISIBILIDAD REAL

La imagen está tomada desde el punto kilométrico 14 de la carretera CM-101, que dibuja su trazado por la zona oriental de donde se instalará la futura planta solar. Desde este punto, se observa el margen de la carretera, con vegetación ruderal, abriendo paso a grandes superficies dedicadas al aprovechamiento agrícola, sobre todo el de secano, junto con algunos pies arbóreos dispersos. En la línea de horizonte, resaltan algunas suaves lomas donde se asientan cultivos de olivares.

En la infografía se puede apreciar que, una vez instalado el proyecto, desde este punto, serán visible varios paneles de la planta solar, ya que la distancia a la que se localizan es de 1.468 metros en línea recta, un campo intermedio que permite vislumbrar la posición de los seguidores, vista frontal, resaltando sus tonalidades azul oscuras frente a los colores ocre del terreno, a lo largo de los pies de las laderas que dibujan el fondo.

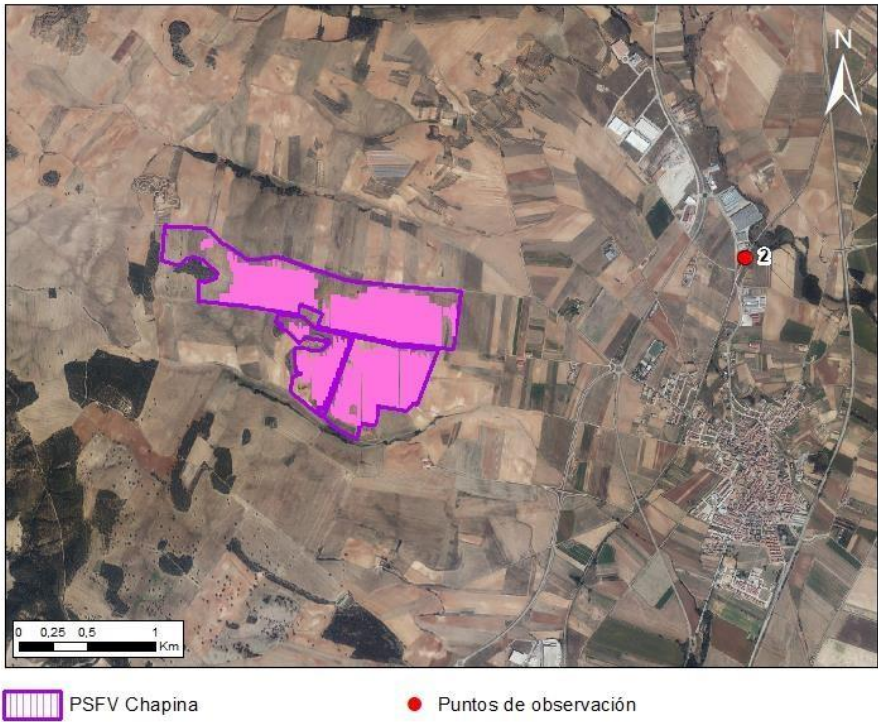
VISTA DESDE CANAL DEL HENARES (POLIGONO SAN ISIDRO): ESTADO ACTUAL



INFOGRAFÍA N.º 2 DESDE CANAL DEL HENARES (POLIGONO SAN ISIDRO) (CON INFRAESTRUCTURAS DE PROYECTO INSTALADAS)



PUNTO DE OBSERVACIÓN Y DIRECCIÓN DE SU VISTA



SIMBOLOGÍA

➡ Localización de los paneles fotovoltaicos de la Planta Solar Fotovoltaica Chapina (Este)

ANÁLISIS DE VISIBILIDAD REAL

La imagen está tomada desde el canal de Henares, en las proximidades del polígono industrial San Isidro, en la parte oriental de donde se dispondrá la planta solar fotovoltaica, en el municipio de Yunqueras de Henares. Desde este punto, se observan los alrededores del polígono industrial, donde se distinguen diferentes construcciones del mismo, en un segundo plano. En cuanto a la vegetación existente del entorno, abundan los terrenos dedicados a cultivos de secano, y pequeñas manchas de frondosas autóctonas de forma dispersa.

En la infografía se puede apreciar que, una vez instalado el proyecto, serán parcialmente visibles algunos de los paneles de la planta solar, ya que se localizan a 2.166 metros en línea recta, campo visual que difumina detalles significativos de los seguidores, y que al mezclarse con la vegetación aledaña, se enmascaran los tonos característicos de los paneles. Otros seguidores de la planta solar no serían visibles al situarse por detrás de las edificaciones amontonadas del polígono industrial.

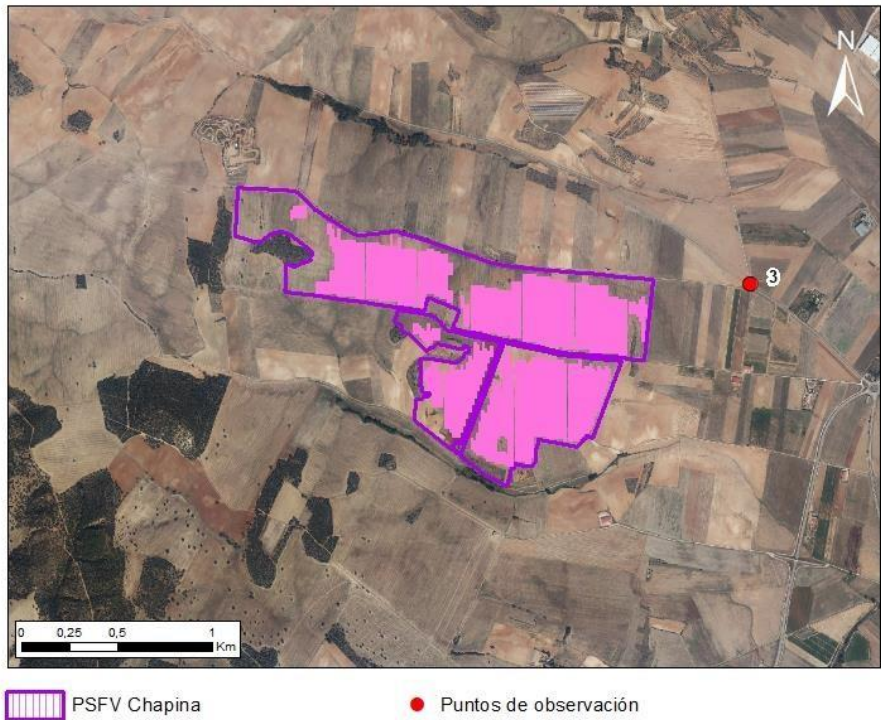
VISTA DESDE CARRETERA GU-199 (ANTES DEL PK.1) – COLADA DE LA DEHESA DE VALDERRODRIGO: ESTADO ACTUAL



INFOGRAFÍA N.º 3 DESDE CARRETERA GU-199 (ANTES DEL PK.1) – COLADA DE LA DEHESA DE VALDERRODRIGO (CON INFRAESTRUCTURAS DE PROYECTO INSTALADAS)



PUNTO DE OBSERVACIÓN Y DIRECCIÓN DE SU VISTA



SIMBOLOGÍA

➡ Localización de los paneles fotovoltaicos de la Planta Solar Fotovoltaica Chapina (Este)

ANÁLISIS DE VISIBILIDAD REAL

La imagen está tomada en el inicio de la carretera GU-199, coincidente con la Colada de la Dehesa de Valderodrigo, que transcurre paralela a la futura planta fotovoltaica, por su zona septentrional. Desde este punto, se observa un tramo de la carretera, que separa importantes extensiones dedicadas a los cultivos herbáceos, y donde se asientan las líneas eléctricas que alimentan de energía las localidades cercanas. En el fondo,

En la infografía se puede apreciar que, una vez instalado el proyecto, desde este punto serán visibles varios paneles solares situados en la parte Este de la planta solar, localizándose a casi 564 metros con respecto del punto de observación, distancia que permite apreciar algunos detalles de los seguidores, como es su forma y altura, contemplándose en posición semi lateral, donde destacan suavemente los colores azules de los módulos fotovoltaicos, enmascarados algunos por el relieve del terreno y la perspectiva de la propia imagen.

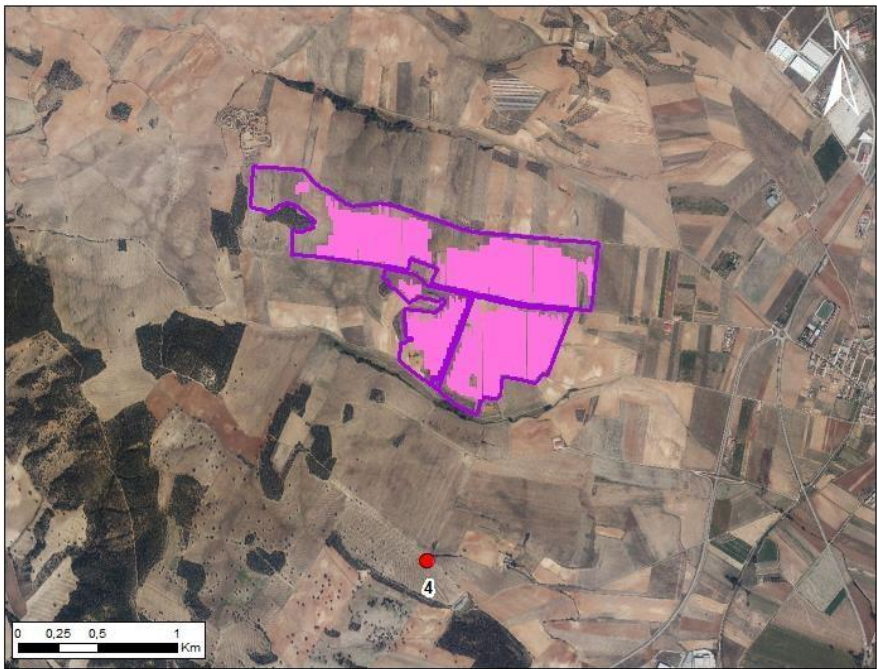
VISTA DESDE VEREDA DEL MONTE (MUNICIPIO DE FONTANAR) : ESTADO ACTUAL



INFOGRAFÍA N.º 4 DESDE VEREDA DEL MONTE (MUNICIPIO DE FONTANAR (CON INFRAESTRUCTURAS DE PROYECTO INSTALADAS)



PUNTO DE OBSERVACIÓN Y DIRECCIÓN DE SU VISTA



PSFV Chapina Puntos de observación

SIMBOLOGÍA

→ Localización de los paneles fotovoltaicos de la Planta Solar Fotovoltaica Chapina (Sur)

ANÁLISIS DE VISIBILIDAD REAL

La imagen está tomada desde un punto de la Vereda del Monte, en el municipio de Fontanar, que transcurre por la zona Sur de donde se instalará la futura implantación. Desde este punto, se observa un camino agrícola que parte de la Vereda, la cual se encuentra rodeada de parcelas con aprovechamiento agrícola, mostrando en el fondo de la imagen un bosque de frondosas autóctonas asociadas a zonas húmedas o riberas.

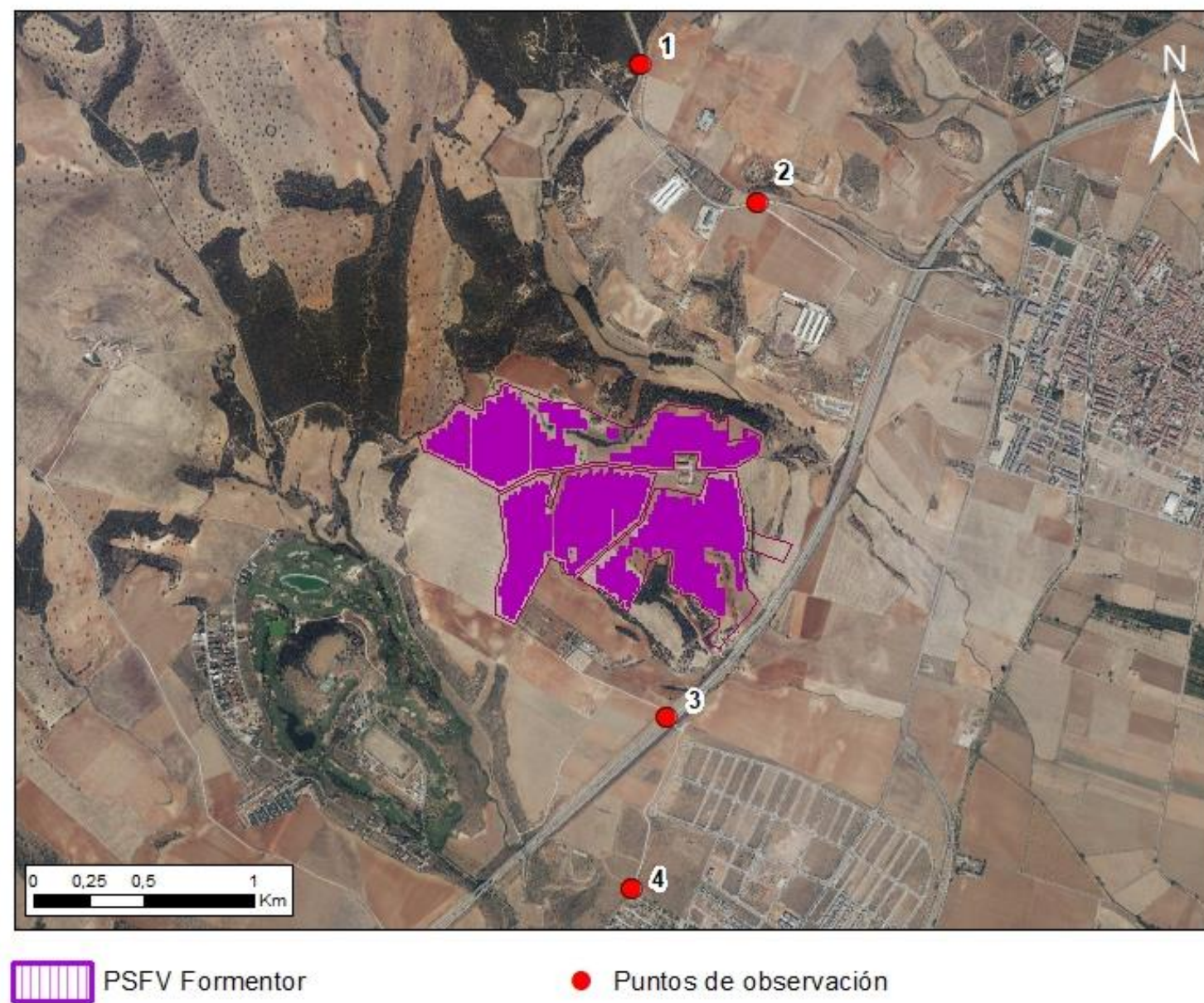
En la infografía se puede apreciar que, una vez instalado el proyecto, no va a ser visible ningún panel fotovoltaico de la planta solar, ya que aun localizándose a 1.068 metros de distancia, los seguidores se sitúan por detrás de la vegetación, que actúa de barrera visual, impidiendo apreciar cualquier parte de las infraestructuras.

Infografías Formentor

Se incluyen 4 infografías realizadas desde varios puntos en el entorno de la planta solar fotovoltaica PSFV Formentor. Se presenta en primer lugar la fotografía sin los elementos de proyecto y a continuación la infografía con los mismos y, por último, la localización del punto de observación con respecto al proyecto.

Para facilitar la ubicación de cada una de las infografías, a continuación, se dispone de una figura en la que se sitúa la planta solar fotovoltaica con los cuatro puntos de observación que se han escogido.

LOCALIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE OBSERVACION CON RESPECTO A LA PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA "FORMENTOR"



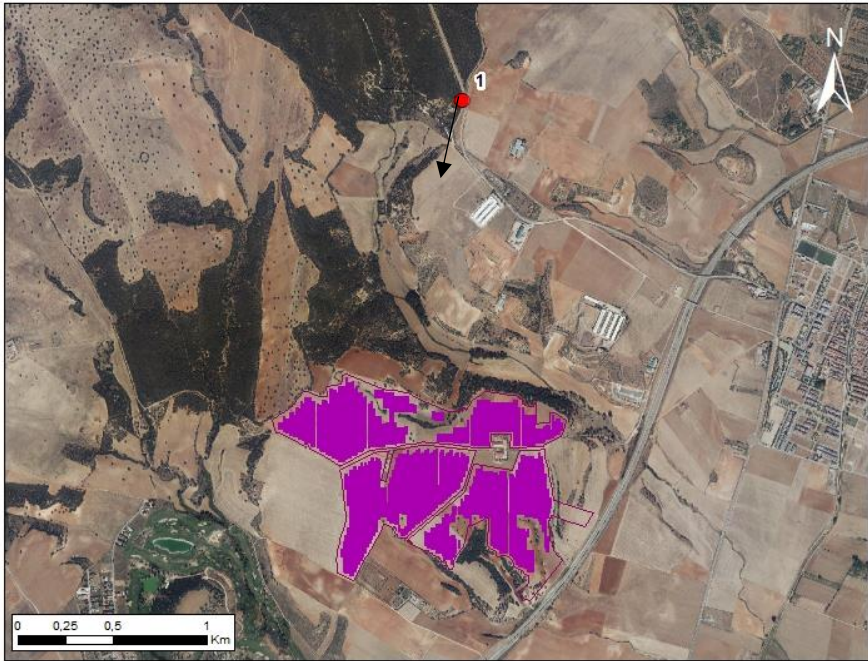
VISTA DESDE CARRETERA CM-1002 ENTRE PK.6- 7:ESTADO ACTUAL



INFOGRAFÍA N. ° 1 DESDE CARRETERA CM-1002 ENTRE PK.6- 7 (CON INFRAESTRUCTURAS DE PROYECTO INSTALADAS)



PUNTO DE OBSERVACIÓN Y DIRECCIÓN DE SU VISTA



PSFV Formentor

Puntos de observación

SIMBOLOGÍA

→ Localización de los paneles fotovoltaicos de la Planta Solar Fotovoltaica Formentor (Noreste)

ANÁLISIS DE VISIBILIDAD REAL

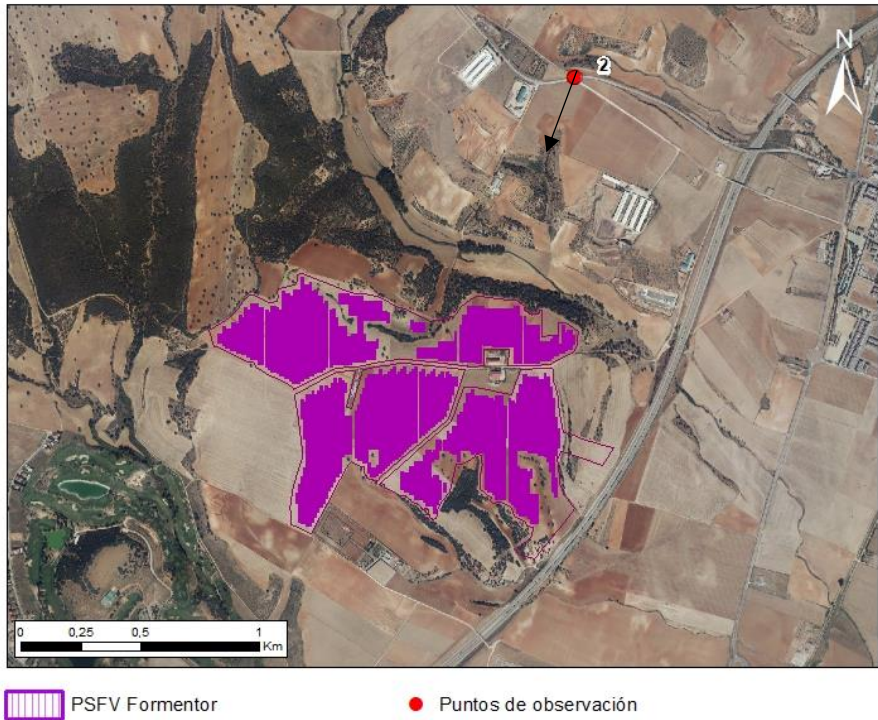
La imagen está tomada desde el margen de la carretera CM-1002, concretamente entre los puntos kilométricos 6 y 7, que marca su trazado por la parte septentrional, partiendo desde la ciudad de Guadalajara, de donde se instalará el proyecto. Desde este punto, se observa el tramo de la carretera, separando terrenos dedicados a cultivos herbáceos y otros donde se asientan matorrales y bosquetes de frondosas autóctonas. En un segundo plano, aparecen edificaciones de la Granja las Colinas y terrenos para pastizales.

En la infografía se puede apreciar que, una vez instalado el proyecto, desde este punto, serán parcialmente visibles varios paneles de la planta solar, ya que la distancia a la que se localizan es de 1.561 metros en línea recta, un campo intermedio que permite vislumbrar la posición de los seguidores, vista semi lateral, pero sin apreciar muchos de sus detalles, que se distinguen como una mancha alargada sobre el terreno, y que no tiene un impacto visual significativo, al mimetizarse con la vegetación aledaña.

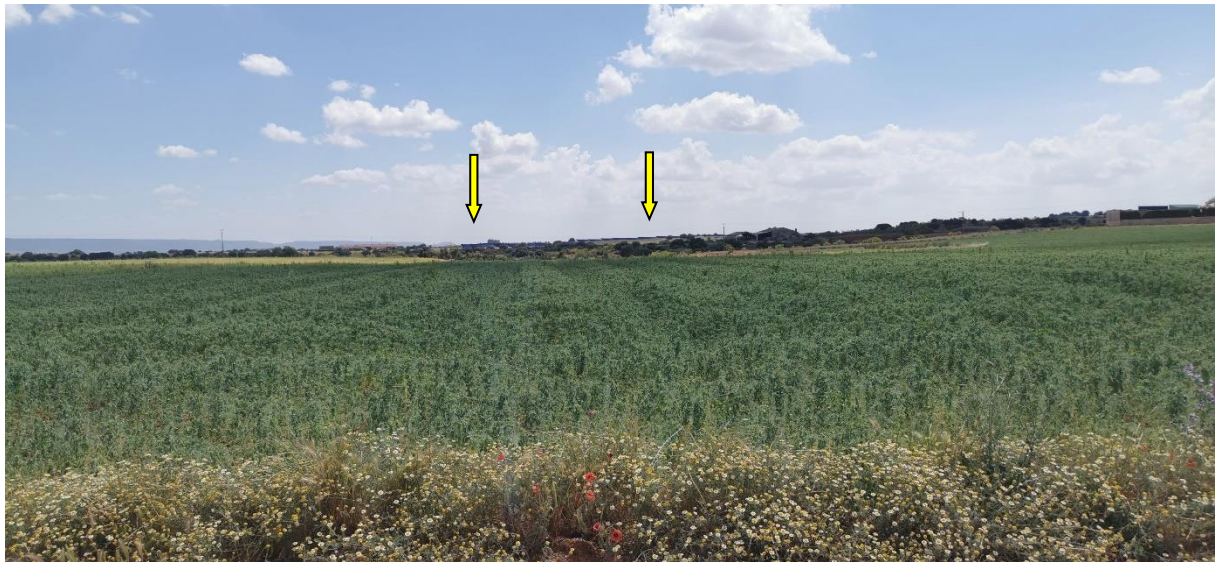
VISTA DESDE CARRETERA CM-1002 (ENTRE PK.5-6): ESTADO ACTUAL



PUNTO DE OBSERVACIÓN Y DIRECCIÓN DE SU VISTA



INFOGRAFÍA N.º 2 DESDE CARRETERA CM-1002 (ENTRE PK.5-6) (CON INFRAESTRUCTURAS DE PROYECTO INSTALADAS)



SIMBOLOGÍA

→ Localización de los paneles fotovoltaicos de la Planta Solar Fotovoltaica Formentor (Noreste)

ANÁLISIS DE VISIBILIDAD REAL

La imagen está tomada desde un punto entre los puntos kilométricos 5 y 6 de la carretera CM-1002, que transcurre por la zona Norte de donde se emplazará la planta fotovoltaica. Desde este punto, se observa un paisaje donde predominan los cultivos, tanto herbáceos (en primer plano) como leñosos (olivares), siendo estos últimos los que resaltan sobre el terreno llano, junto con algunas construcciones de tipo agrícola.

En la infografía se puede apreciar que, una vez instalado el proyecto, serán parcialmente visibles algunos de los paneles de la planta solar, ya que se localizan a 980 metros en línea recta, distancia para poder visualizar algunos detalles como su posición, altura y forma, aunque desde esta perspectiva, la vegetación arbórea que se interpone en el campo visual actúa como barrera, cubriendo parte de las infraestructuras, dispuestas en filas a lo largo de la línea de horizonte.

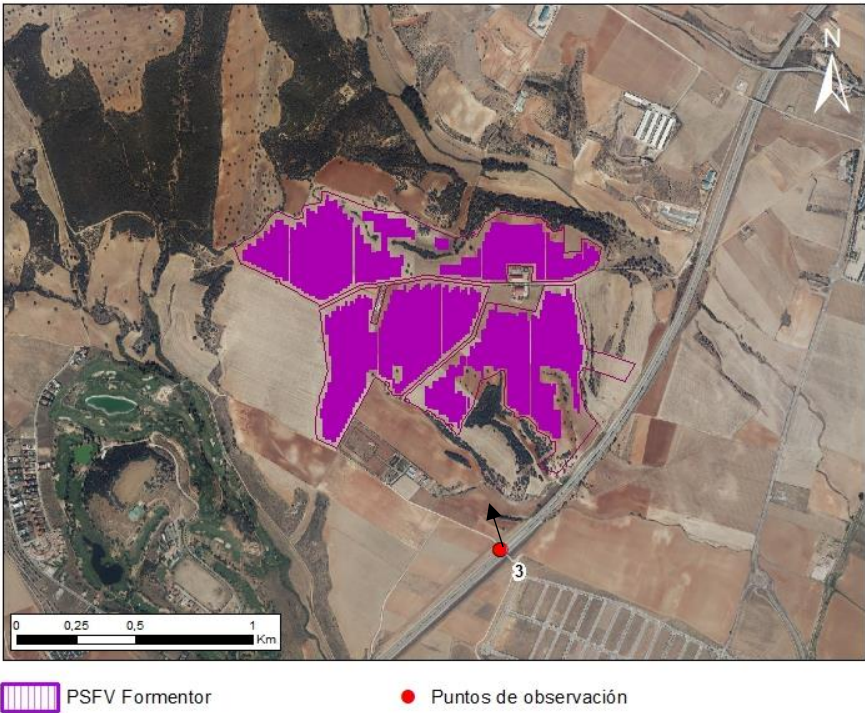
VISTA DESDE CAMINO DE LA CARRERA CRUCE CON CARRETERA R-2: ESTADO ACTUAL



INFOGRAFÍA N.º 3 DESDE CAMINO DE LA CARRERA CRUCE CON CARRETERA R-2 (CON INFRAESTRUCTURAS DE PROYECTO INSTALADAS)



PUNTO DE OBSERVACIÓN Y DIRECCIÓN DE SU VISTA



SIMBOLOGÍA

➡ Localización de los paneles fotovoltaicos de la Planta Solar Fotovoltaica Formentor (Sureste)

ANÁLISIS DE VISIBILIDAD REAL

La imagen está tomada desde el puente que cruza la carretera R-2, concretamente por el Camino de la Carrera, que da acceso, por la parte Suroeste, a la futura planta solar fotovoltaica. Desde este punto, se observa un tramo del camino, tras pasar el puente, junto con un paisaje homogénea por su escaso relieve y tonalidades, donde resaltan pies arbóreos o pequeños reductos de frondosas autóctonas

En la infografía se puede apreciar que, una vez instalado el proyecto, desde este punto serán visibles varios paneles solares situados en la parte Sur de la planta solar, localizándose los más próximos a casi 545 metros con respecto del punto de observación, distancia que permite apreciar algunos detalles de los seguidores, como es su forma y altura, contemplándose en posición semi lateral, donde destacan suavemente los colores azules de los módulos fotovoltaicos, enmascarados algunos por la vegetación circundante.

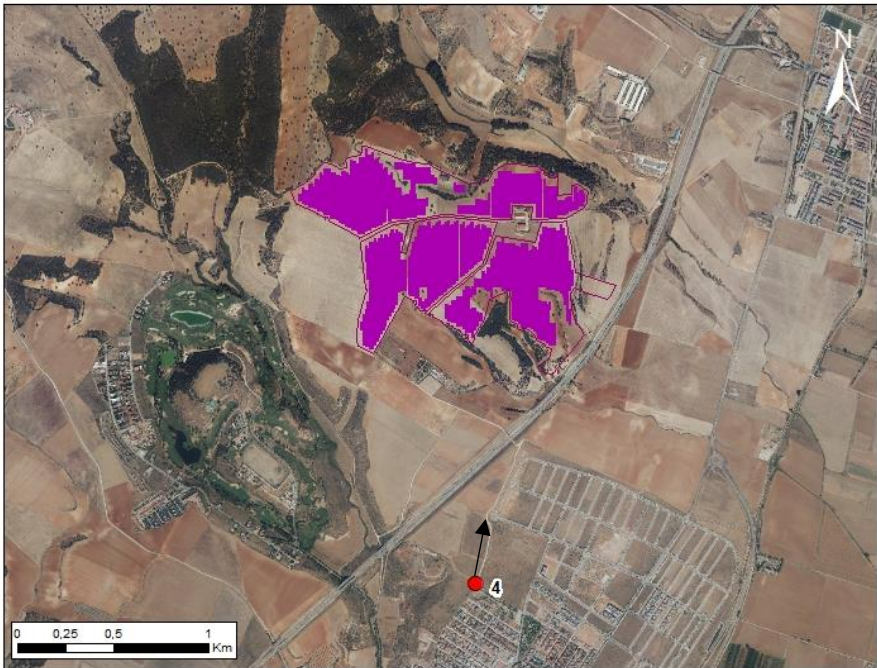
VISTA DESDE LAS INMEDIACIONES DE LA LOCALIDAD DE CABANILLAS DEL CAMPO: ESTADO ACTUAL



INFOGRAFÍA N.º 4 DESDE LAS INMEDIACIONES DE LA LOCALIDAD DE CABANILLAS DEL CAMPO (CON INFRAESTRUCTURAS DE PROYECTO INSTALADAS)



PUNTO DE OBSERVACIÓN Y DIRECCIÓN DE SU VISTA



PSFV Formentor Puntos de observación

SIMBOLOGÍA

→ Localización de los paneles fotovoltaicos de la Planta Solar Fotovoltaica Formentor (Sur)

ANÁLISIS DE VISIBILIDAD REAL

La imagen está tomada desde un punto en las inmediaciones de la localidad de Cabanillas del Campo, en el municipio con el mismo nombre, en la parte meridional de donde se va a ubicar la planta fotovoltaica. Desde este punto, se observan superficies de cultivos herbáceos manteniendo en sus márgenes vegetación matorral y vegetación ruderal en los márgenes de los caminos. En la línea de horizonte, se distingue un terreno con mayor altitud, que alberga diversos pies arbóreos de frondosas, así como especies de matorral junto a áreas urbanizadas.

En la infografía se puede apreciar que, una vez instalado el proyecto, van a ser levemente visibles algunos paneles solares, ya que la distancia a la que se sitúan con respecto al punto de observación, 1.350 metros, la cual diluye sus detalles, y dada la perspectiva de la imagen, se interpone la vegetación existente y la propia orografía del terreno, muchos paneles no se podrán visualizar, pudiéndose ubicar unos pocos en la ladera indicada, con vista perfil, pero sin apreciar altura y silueta ni sus colores característicos.