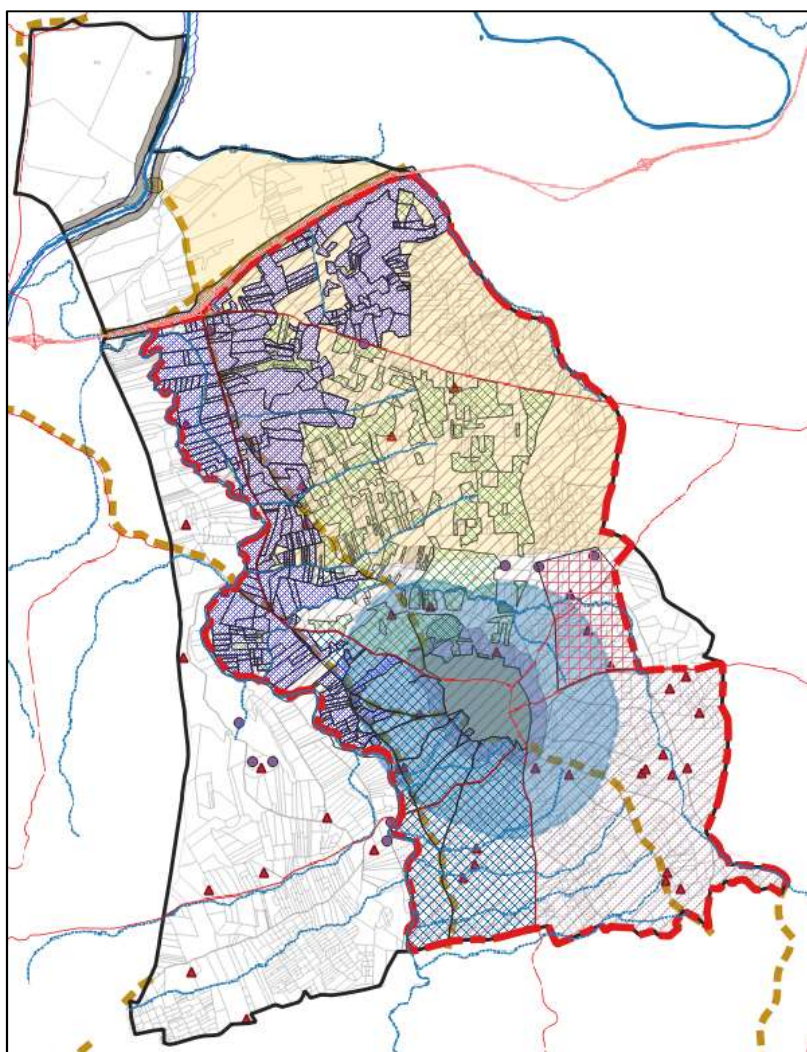


DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

“Plan Especial para la ordenación de actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)”



ABRIL 2025

Promotor.

Excmo. Ayuntamiento de
Lopera (Jaén)
CIF P-2305600-E

Técnico Redactor.

Doña Cristina Molina Molina
Ambientóloga.
Colegiada COAMBA nº 985

PROLOGO

La **Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental**, establece en su artículo 1 que el objeto de esta es establecer un marco normativo adecuado para el desarrollo de la política ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía, a través de los instrumentos que garanticen la incorporación de criterios de sostenibilidad en las actuaciones sometidas a la misma. En los **artículos 39 y 40** se regula la evaluación ambiental estratégica simplificada de los instrumentos de planeamiento urbanístico, que debe ser conforme a las determinaciones de la **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación de Impacto Ambiental**.

La **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación de Impacto Ambiental**, tiene por objeto establecer las bases que deben regir la evaluación ambiental de planes, programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, garantizando en todo el territorio del estado un elevado nivel de protección ambiental, con el fin de promover un desarrollo sostenible.

Traspone al ordenamiento interno la **Directiva 2001/42/CE, de 27 de junio**, sobre evaluación de las repercusiones de determinados planes y programas sobre el medio ambiente, y la **Directiva 2011/92/CE, de 13 de diciembre**, de evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.

La finalidad del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica es la integración de los aspectos ambientales en los instrumentos de planeamiento urbanísticos. Y su carácter diferenciado se recoge en el **artículo 40 de la Ley 7/2007, de 9 de julio**, que indica que la evaluación ambiental de los instrumentos urbanísticos se realizará siguiendo los trámites y requisitos de la evaluación de planes y programas, previstos en la **sección IV del título III** de la citada Ley, con las particularidades recogidas en los apartados de este título, derivada de los preceptos de la **Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía**.

Tomando en consideración todo lo anterior se procede a la redacción del **Documento Ambiental Estratégico** conforme a lo establecido en el **artículo 39.1.** de Procedimiento de la Evaluación Ambiental Estratégica simplificada para la formulación del informe ambiental estratégico sino tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, o por el contrario, si se detecta que puede tener efectos significativos el medio ambiente se emite el Informe ambiental estratégico para proseguir con la Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria.

Además, el Documento Ambiental Estratégico incluirá los aspectos recogidos en el **artículo 19.2** de la **Ley 8/2018, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía**.

INDICE

0.	INTRODUCCIÓN.....	4
0.1.	OBJETO Y ALCANCE.....	4
0.2.	PROMOTOR	5
1.	OBJETIVO DEL PLAN ESPECIAL.....	6
1.1.	ANTECEDENTES	6
1.2.	OBJETIVO	6
2.	ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN Y DE SUS ALTERNATIVAS	7
2.1.	AMBITO DE ACTUACIÓN	7
2.2.	ALTERNATIVAS PREVISTAS	7
2.3.	CONTENIDO DEL PLAN	12
3.	DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN	17
3.1.	DESARROLLO DE LA TRAMITACIÓN AMBIENTAL HASTA DECLARACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA	17
3.2.	DESARROLLO DE LA TRAMITACIÓN URBANÍSTICA DEL DOCUMENTO DE PLANEAMIENTO	18
3.3.	DESARROLLO PREVISIBLE TRAS LA APROBACIÓN Y PUBLICACIÓN DEL PLAN ESPECIAL	20
4.	ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL TERRITORIO.....	21
4.1.	CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.....	21
4.2.	PAISAJE.....	56
4.3.	CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA	61
4.4.	DESCRIPCIÓN DE LOS USOS ACTUALES DEL SUELO.....	74
5.	INCIDENCIAS SOBRE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES	76
5.1.	PLANES TERRITORIALES.....	76
5.2.	EFFECTOS PREVISIBLES SOBRE PLANES SECTORIALES.....	77
6.	INCIDENCIA EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO.....	85
6.1.	INTRODUCCIÓN.....	85
6.2.	ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO	85
6.1.	DISPOSICIONES NECESARIAS PARA FOMENTAR LA BAJA EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y PREVENIR LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO A MEDIO Y LARGO PLAZO	87
6.2.	COHERENCIA CON EL PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA	88
6.3.	INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE LAS MEDIDA ADOPTADAS.....	89
6.4.	ANÁLISIS POTENCIAL DEL IMPACTO DIRECTO E INDIRECTO SOBRE EL CONSUMO ENERGÉTICO Y LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO	90
7.	APROXIMACIÓN A LOS EFECTOS PREVISIBLES	91
7.1.	FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS	91
7.2.	VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS.....	96

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

“PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR
FOTOVOLTAICA EN EL T.M. DE LOPERA (JAÉN)”

8.	JUSTIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA.....	99
9.	RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA.....	101
10.	MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR O CORREGIR LOS IMPACTOS NEGATIVOS.....	102
11.	SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN	106
11.1.	MÉTODOS PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS ACTUACIONES, DE LAS MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS Y DE LAS CONDICIONES PROPUESTAS	106
11.2.	RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS SOBRE CONDICIONANTES Y SINGULARIDADES A CONSIDERAR EN LOS PROCEDIMIENTOS DE PREVENCIÓN AMBIENTAL EXIGIBLES A LAS ACTUACIONES DE DESARROLLO DEL PLANEAMIENTO.	107
12.	EQUIPO REDACTOR	109
13.	CARTOGRAFÍA.....	110

0. INTRODUCCIÓN

0.1. OBJETO Y ALCANCE

El presente documento constituye el Documento Ambiental Estratégico del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada del “Plan Especial para la ordenación de actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)”.

Su elaboración responde a establecido en *Ley 7/2007 de 9 de julio de gestión integrada de la calidad ambiental de Andalucía (GICA)*, modificada por el *Decreto-Ley 3/2015 de 3 marzo*, para su adecuación a la *Ley estatal 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, en el que se establecen las bases que deben regir la evaluación ambiental de determinados planes que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, para garantizar un nivel elevado de protección ambiental. Concretamente en su **art. 40 apdo. 4.c** establece que se encuentran sometidos a Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada:

“Los planes especiales de los apartados a), c), f), h) y k) del artículo 70 de la Ley de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía, así como sus revisiones y modificaciones.”

Estableciéndose en el *art. 70.apdo. 3.a* de la *Ley de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía*:

“Establecer determinaciones complementarias para conservar, proteger y mejorar la situación del patrimonio histórico, cultural, urbanístico y arquitectónico, el medio ambiente y el paisaje, así como para implementar medidas contra el cambio climático en ámbitos definidos sobre cualquier clase de suelo”

Y en el **art. 39 en su apdo. 1**, de la GICA se recoge que el promotor debe presentar ante el órgano ambiental una *solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada, acompañada del borrador del plan o programa y de un documento ambiental estratégico*.

Este Documento Ambiental Estratégico (DAE) se realiza de acuerdo a lo establecido en el *artículo 39.1 de la Ley 7/2007 de 9 de julio de gestión integrada de la calidad ambiental de Andalucía*, y contendrá los siguientes apartados:

- a) Los objetivos de la planificación.*
- b) El alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.*
- c) El desarrollo previsible del plan o programa.*
- d) Una caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado.*
- e) Los efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación.*
- f) Los efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.*
- g) La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.*
- h) Un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas.*
- i) Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medioambiente de la aplicación del plan o programa.*
- j) La incidencia en materia de cambio climático, según lo dispuesto en la Ley de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía.*

k) Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan.

En base a lo previsto en el artículo 39.2 de la Ley 7/2007, se realizarán las consultas a las Administraciones Públicas y personas interesadas del Documento Ambiental Estratégico y Documento Borrador del Plan.

0.2. PROMOTOR

El presente Plan Especial se presenta a su tramitación por el Excelentísimo Ayuntamiento de Lopera con CIF P-2305600-E y domicilio a efecto de notificaciones en Plaza de la Constitución n.º 1, Lopera, (Jaén).

La memoria borrador del Plan Especial lo redacta la consultora LAMBSUR S.L., actuando como director y técnico redactor el arquitecto D. Lamberto Ribera Carreto, perteneciente al colegio oficial de Arquitectos de Sevilla (COAS) con n.º de colegiado 2.504.

Siendo este DAE elaborado por Cristina Molina Molina Licenciada en Ciencias Ambientales, Colegiada n.º 985 en el Colegio Profesional de Licenciados y Graduados en Ciencias Ambientales de Andalucía (COAMBA).

1. OBJETIVO DEL PLAN ESPECIAL

1.1. ANTECEDENTES

El Plan Especial cuyo Avance nos ocupa es redactado para establecer unas determinaciones complementarias a las NNSS encaminadas a la conservación y protección del medio ambiente y el paisaje del término municipal de Lopera, limitando con ello el impacto paisajístico, la contaminación visual que ciertos tipos de actuaciones vinculadas a la generación de energía mediante fuentes renovables puedan acarrear, así como para favorecer la sostenibilidad del territorio.

El Plan Especial pretende que la implantación de las instalaciones de generación de energía solar fotovoltaica y sus estaciones de transformación se realice en un marco de ordenación que asegure su compatibilidad con los usos urbanísticos del suelo y el mantenimiento de los valores ambientales y paisajísticos y sostenibilidad económica-social.

Desde el Plan Especial se analizará las características del Territorio, los riesgos, las afecciones territoriales, etc. para que las posibles instalaciones no menoscaben los valores territoriales.

1.2. OBJETIVO

El objeto del Plan Especial es la regulación de las condiciones de implantación del uso de infraestructuras para la generación de energía solar fotovoltaica en el suelo rústico, y las infraestructuras y edificaciones auxiliares necesarias, estableciendo zonas declaradas APTAS, y el establecimiento de zonas NO APTAS que se consideren no adecuadas con el objeto de favorecer conservar, proteger y mejorar la situación del patrimonio histórico, cultural, urbanístico y arquitectónico, el medio ambiente y el paisaje en suelo rústico, dentro de los objetivos de sostenibilidad social, ambiental y económica que favorezcan la capacidad productiva del territorio, la eficiencia energética, la estabilidad de los recursos naturales y la mejora de la calidad ambiental y paisajística de Lopera.

2. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN Y DE SUS ALTERNATIVAS

2.1. AMBITO DE ACTUACIÓN

El ámbito de actuación del Plan Especial se extenderá a todo el suelo rústico del término municipal de Lopera.

2.2. ALTERNATIVAS PREVISTAS

2.2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS

Conforme a lo dispuesto en la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental*, y la *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental*, se exponen a continuación las principales alternativas estudiadas en la elaboración del presente Plan Especial.

ALTERNATIVA 0: mantenimiento de la situación actual.

La primera de las alternativas contempladas pasa por el mantenimiento de la situación actual, en la que no hay una regulación específica de orden local que permita salvaguardar los valores paisajísticos y de sostenibilidad de los posibles efectos negativos derivados de la implantación de grandes instalaciones de producción energética basada en fuentes renovables.

Las últimas actualizaciones en materia de legislación urbanística autonómica han ido haciendo que, ya desde las últimas modificaciones de la derogada LOUA -convenientemente incorporadas a la vigente LISTA-, se haya generado un marco favorable a la implantación de este tipo de instalaciones en el que la intervención municipal queda en un segundo plano. La progresiva demanda de implantaciones de estas plantas energéticas en el término municipal ha llevado a contemplar de facto los efectos que su emplazamiento conlleva, entendiéndose necesaria una reflexión sobre el modelo de ciudad y su entorno que se desea y la incidencia que sobre el mismo pudieran producir.

Le son de aplicación las protecciones recogidas en la legislación urbanística y sectorial y la recogida en las en NNUU de las NNSS.

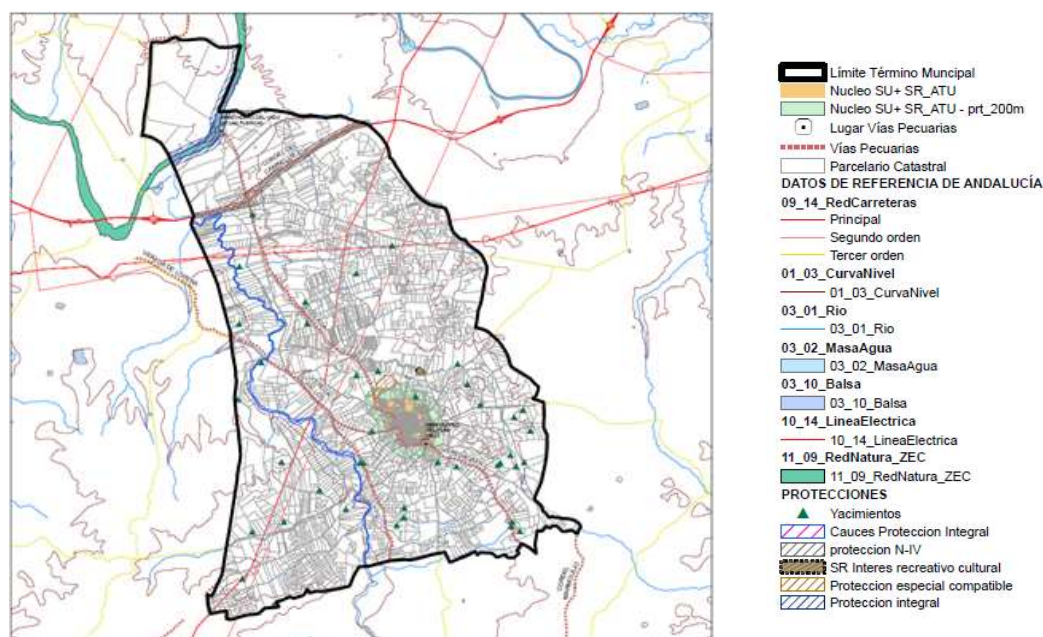


Figura 1.. Mapa Alternativa 0

Fuente: Avance (Borrador) “Plan Especial para la ordenación de actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)”

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

“PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL T.M. DE LOPERA (JAÉN)”

ALTERNATIVA 1: prohibición absoluta de emplazamiento en el término municipal.

En esta alternativa se contempla la posibilidad de establecer una prohibición total de la implantación de actuaciones vinculadas a la producción de energías renovables en todo el suelo rústico del término municipal, excepto aquellas instalaciones que estén destinadas al autoconsumo, incluidas las destinadas al funcionamiento de las actividades ordinarias y extraordinarias permitidas por la legislación urbanística vigente siempre que estas cumplan las condiciones de uso y edificación establecidas en las Normas Subsidiarias de Planeamiento.

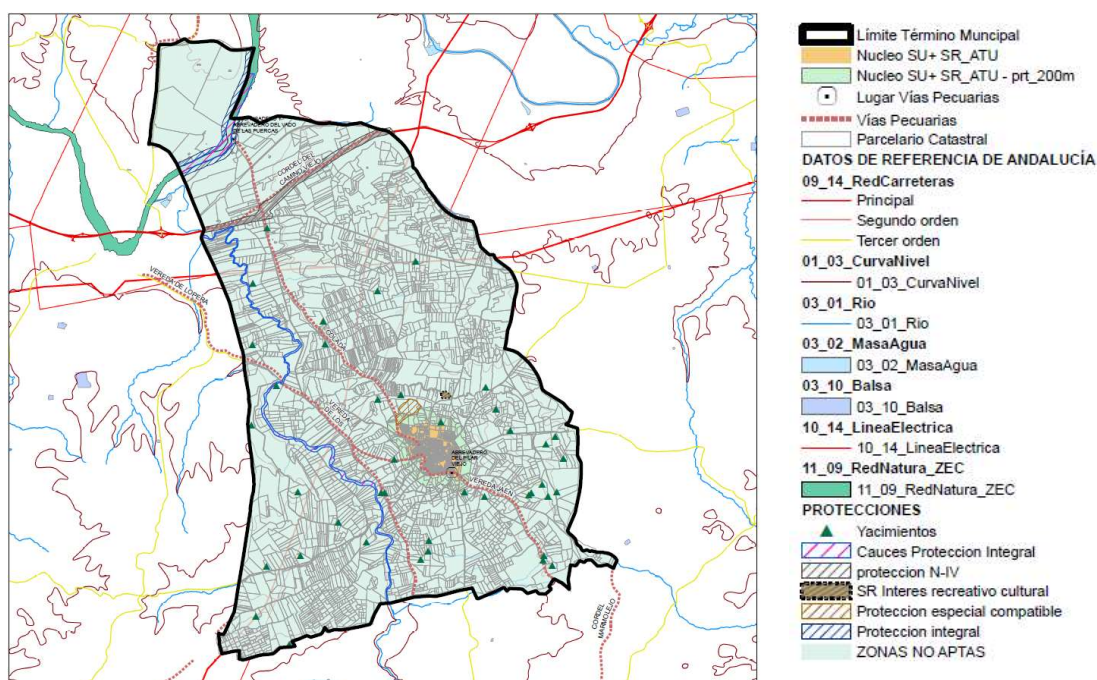


Figura 2. Mapa Alternativa 1

Fuente: Avance (Borrador) “Plan Especial para la ordenación de actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)”

ALTERNATIVA 2: zonificación de áreas NO APTAS de implantación de plantas fotovoltaicas.

- Se determinan a partir de establecen las siguientes zonas que se consideran conveniente por parte municipal mantener con la finalidad de protección de los valores paisajísticos, visuales, culturales y de sostenibilidad socioeconómica.
 1. Zona de tierras rojas (Al sur de la Autovía a-4)
 2. Zonas de riego. (Superficie inicial + Fase I, Fase II y zona prevista suministro de depuradora)
 3. Zona exclusión en el entorno del núcleo urbano. Se propone una distancia de 1.000 m de los suelos urbanos y rústicos sujetos a actuaciones urbanísticas.
 4. Zonas de protección de Vestigios de la Guerra Civil en Lopera
 5. Zonas de Olivar recogido en **Patrimonio Cultural de Andalucía** reconociéndose **dentro de los municipios que configuran el “Paisaje del Olivar en Andalucía, como zonas** componentes del bien propuesto nominación “Paisajes del Oliva de Andalucía 2024”

Delimitación áreas NO APTAS: El ámbito queda limitado por el norte con la autovía A-4; al este con el límite del Término municipal, la zona de la Batalla de Lopera (Vestigios de la Guerra Civil), al sur con Limite termino municipal; y por el oeste con el arroyo del Salado.

- El resto del T.M se establece como áreas APTAS para la implantación las actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica, sujetas a las limitaciones recogidas en las NNSS y legislación vigente.

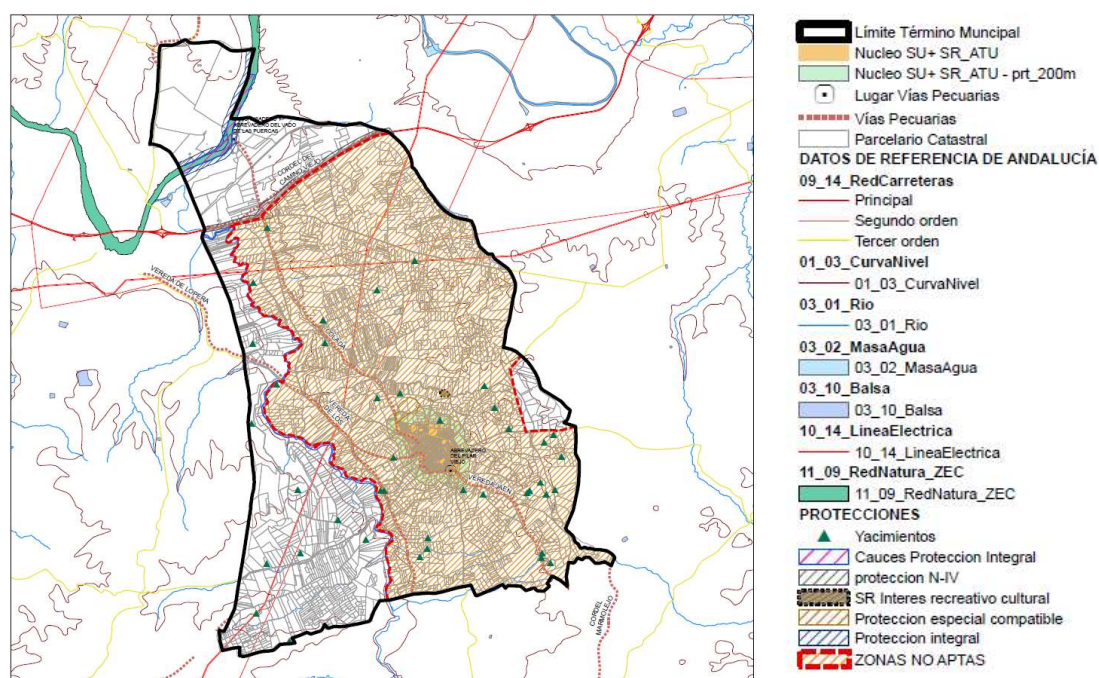


Figura 3. Mapa Alternativa 2

Fuente: Avance (Borrador) “Plan Especial para la ordenación de actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)”

2.2.2. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS

Para la evaluación de las alternativas se ha optado, por un sistema sencillo que consiste en la utilización de una escala cualitativa, que combina signo de la afección e intensidad, para lo cual se han tomado de referencia una serie de indicadores ambientales generales:

- 0 Cuando la afección de la propuesta sobre el indicador se considera poco o nada significativa.
- +1. Si la afección es positiva y de baja intensidad
- +2 Si es positiva y de media intensidad.
- +3 Si es positiva y de alta intensidad.
- -1 Si la afección es negativa de intensidad baja.
- -2 Si la afección es negativa de intensidad media.
- -3 Si es negativa y de intensidad alta

Los indicadores generales seleccionados han sido los siguientes:

VALORACIÓN AMBIENTAL

- **PAISAJE:** afecciones al paisaje de cada alternativa, toma como referencias subjetivas de calidad paisajística. A este respecto se considera negativa aquellas que impliquen transformación del paisaje. Se busca garantizar la salvaguarda del paisaje agrario actual y la explotación agrícola tradicional con la repercusión social y económica que ello trae consigo.

Por lo tanto, la valoración que se le ha dado ha sido dependiendo de la mayor o menor restricción de la implantación de la misma en el municipio, así se ha valorado como negativa y de intensidad alta (-3) la alternativa 0 por no imponer ninguna restricción; positiva y de intensidad alta (+3) la alternativa 1 por prohibirse en todo el municipio; y negativa y de intensidad baja (-1) la alternativa 2 por considerarse zonas aptas y no aptas.

- USOS DEL SUELO: se valorará la adecuación a la clasificación del suelo, valorándose como negativo su mayor afección a suelo.

La alternativa 0 se ha valorado como negativa y de intensidad alta (-3) ya que puede implantarse en todo el suelo rústico. La alternativa 1 no implica ninguna afección a usos del suelo a prohibirse en todo el municipio este tipo de instalaciones, por lo que se considera positiva y de intensidad alta (+3). Y la alternativa 2 zonifica el territorio, por lo que la zona afectada será menor, considerándose negativa de baja intensidad (-1).

- BIODIVERSIDAD: se valorará la posible afección sobre los elementos de flora, fauna o hábitats naturales o seminaturales, además de su afección a elementos como vías pecuarias, dehesas y zonas protegidas.

Por lo tanto, la alternativa 0 se valora como negativa de intensidad muy alta (-3), la alternativa 1 positiva de intensidad alta (+3), y la alternativa 2 positiva de intensidad baja (+1) al tenerse en cuenta para la zonificación criterios de biodiversidad del territorio.

- AGUA: se valorará la afección a los recursos hídricos que puede ocasionar cada alternativa. Así la opción que afecte a menos cauces será más adecuada.

Todas las alternativas afectarían de forma negativa a los cauces que discurren por el municipio y al acuífero que aflora en el mismo, no obstante, la servidumbre de los cauces quedará excluida por su legislación de aplicación, por lo que se ha considerado de impacto bajo en el caso de la alternativa 0 y 2 (-1) y positiva de impacto alto en la alternativa 1 (+3).

- CAMBIO CLIMÁTICO: para tener en cuenta este factor por un lado se considerará las emisiones atmosféricas, que como consecuencia de la implantación de instalaciones de energía solar se verán disminuidas al reducirse el consumo de energía tradicional.

La afección respecto de aspecto se ha valorado como positivo en las alternativas 0 y 2 ya que la propia implantación de energía solar en el municipio, sería una medida de mitigación para la lucha contra el cambio climático, pero de intensidad media porque su implantación (fabricación de placas solares, transporte, etc) lleva consigo efectos negativos. En el caso de la alternativa 1 se considera negativa de alta intensidad (-3) al prohibirse este tipo de instalaciones en el municipio.

VALORACIÓN TERRITORIAL

Esta valoración se realiza en base a los siguientes criterios:

- FUNCIONALIDAD Y PLANEAMIENTO. Se valora su adecuación al planeamiento vigente y su funcionalidad, considerándose la alternativa más positiva aquella que combina del modo más adecuado el modelo de desarrollo y conservación pretendido.
- MEJORA ECONÓMICA. Mejora económica del municipio.

La población de Lopera vive del olivar, por lo que la implantación de instalaciones de plantas de generación de energía solar va a afectar de forma negativa a la economía del municipio, al reducirse la superficie de cultivo, además de las pérdidas ocasionadas a negocios auxiliares. Por otro lado, la implantación de este tipo de instalaciones trae consigo una mejora en los

ingresos municipales. Por lo tanto, teniendo en cuenta lo anterior, la alternativa 2 será la más positiva, al permitir ambas actuaciones.

- **CALIDAD DE VIDA.** Se tendrá en cuenta cual supone una mayor mejora de la calidad de vida de los ciudadanos. Teniendo en cuenta que los ciudadanos no está de acuerdo con la implantación de este tipo de instalaciones en el municipio, se considera la alternativa 0 como la más negativa (-3) y la alternativa 1 la más positiva (+3). La alternativa 2 se considera positiva pero de intensidad media (+2).
- **CRITERIO TÉCNICO.** Desde el punto de vista técnico se valora que opción resulta más adecuada con los objetivos que se persigue conseguir, siendo la alternativa 2 la mejor valorada, ya que es la que combina el modo más adecuado de desarrollo y conservación pretendido, aunando las posibilidades de explotación económica del suelo rústico con la protección de los valores paisajísticos, ambientales y socioeconómicos.

	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
	VALORACIÓN AMBIENTAL		
PAISAJE	-3	+3	-1
SUELO	-3	+3	-1
BIODIVERSIDAD	-3	+3	+1
AGUA	-1	+3	-1
CAMBIO CLIMÁTICO	+2	-3	+2
	VALORACIÓN TERRITORIAL		
FUNCIONALIDAD PLANEAMIENTO Y	+3	-3	+3
MEJORA ECONÓMICA	+1	+1	+3
CALIDAD DE VIDA	-3	+3	+2
CRITERIO TÉCNICO	-3	-3	+3
	-12	+7	+11

JUSTIFICACIÓN DE LA OPCIÓN ELEGIDA

El mantenimiento de la situación actual que se prevé en la alternativa 0 se aleja de los objetivos que el Ayuntamiento desea conseguir, por lo que esta alternativa deviene insuficiente para la finalidad de protección de los valores paisajísticos, visuales, culturales y de sostenibilidad socio-económica perseguida.

Por el contrario, la adopción de una postura de prohibición absoluta como la que se contempla en la alternativa 1 sí que conseguiría el fin de protección y conservación perseguidos, pero a su vez anula las posibilidades de desarrollo económico que la implantación de actuaciones vinculadas a la generación de energía mediante fuentes renovables afectando las políticas de sostenibilidad energética.

En posición intermedia se encuentra la alternativa 2, ya que prevén una zona específicamente salvaguardada de la implantación de nuevos parques energéticos a la vez que recogen áreas de implantación posibles para estas infraestructuras, lo que posibilita tanto la conservación de los principales valores paisajísticos, visuales, culturales y de sostenibilidad socioeconómica que afectan al termino municipal, como el posible desarrollo de parques energéticos.

Por todo lo anterior se propone **seleccionar la alternativa 2** para adoptar el modelo de ordenación del Plan Especial, ya que es la que combina del modo más adecuado al modelo de desarrollo y

conservación pretendido, aunando las posibilidades de explotación económica del suelo rústico con la protección de los valores paisajísticos, ambientales y socioeconómicos que afectan al núcleo urbano y el término municipal de Lopera.

2.3. CONTENIDO DEL PLAN

2.3.1. INTRODUCCION

El Ayuntamiento de Lopera ha estimado que, para conservar las características más destacadas del municipio, se hace necesario el establecimiento de medidas para regular la implantación de las instalaciones de producción de energías renovables, de manera que se puedan continuar desarrollando pero que a la vez se preserve la identidad y los valores mismo. Para tal fin se recurre a la redacción de un Plan Especial de ordenación de las actuaciones vinculadas a la producción de energía mediante fuentes renovables en el suelo rústico del término municipal Lopera.

El establecimiento de zonas para su localización y la declaración de zonas como NO APTAS busca garantizar la salvaguarda del paisaje agrario actual y la explotación agrícola tradicional con la repercusión social y económica que ello trae consigo

Se procede a realizar en el documento de Avance estudio y análisis del territorio, recogiendo en espacial, además de las afecciones territoriales, espacios protegidos, etc., aquellos espacios y ámbitos que se consideran de espacial relevancia en los que se considera no conveniente la implantación de plantas solares fotovoltaicas.

Como ámbitos considerados a resaltar, las denominadas tierras rojas (localmente conocidas como Coloras) de espaciales características, zonas agrarias destinadas principalmente al olivar y que se han ido transformando en zonas de regadío, siendo la actividad agraria la principal fuente de recursos del municipio, y en la que se sigue apostando por su transformación y mejora agraria previendo actuaciones que permitan aumentar las superficies de riego a partir de nuevas cuotas de concesión de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, y del aprovechamiento de aguas procedentes del futuro EDAR previsto en el T. Municipal.

Se recoge también ámbitos de espacial relevancia como son:

- El Paisaje Cultural del Olivar Andaluz que se ha propuesto su declaración por la UNESCO como Patrimonio Mundial como Paisaje Cultural Agrario, y que queda recogido el T.M. de Lopera junto con Arjona y Porcuna dentro de la zona denominada “Campiñas de Jaén”, recogándose el espacio de de la zona de amortiguamiento en el T.M. de Lopera.
- La puesta en valor cultural los vestigios de la guerra civil consecuencia de que Lopera fue escenario de una de las batallas más importantes de la Guerra Civil española. Por parte municipal se procedió a la redacción de un “Catalogo de vestigios de la Guerra Civil”, en el que se recoge catalogación e inventariado de todos estos vestigios pertenecientes a la Guerra Civil, con el objeto de otorgándoles a su vez una especial protección y como parte del patrimonio histórico de Lopera son objeto de actividades para fomentar su conocimiento, entre ellas la promoción de rutas de senderismo para su conocimiento, así como la actos de recreación de la Batalla de Lopera.
- La protección visual y paisajística del entorno del núcleo urbano, estableciendo zona de no implantación de infraestructuras para la generación de energía solar fotovoltaica para mantener los espacios de transición de suelos urbanos y rústicos para su uso agrario y disfrute recreativo por la población.

2.3.2. JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD DEL PLAN

La necesidad de recurrir a las fuentes de generación de energías respetuosas con el medio ambiente, así como su reflejo en el plano normativo estatal y autonómico, ha llevado a una solicitud de implantaciones generalizada de plantas de producción de energías renovable tanto en el término municipal de Lopera como en los términos colindantes.

Los beneficios ambientales que, en general, se derivan de la naturaleza renovable de la energía que abastece a la red eléctrica son indiscutibles, si bien las instalaciones destinadas a la producción energética basada en dichas fuentes renovables pueden tener un impacto local nada despreciable, problemática esta que afecta directamente a los municipios en los que se ubican las plantas de producción energética. Así, el elevado consumo de suelo que suelen requerir instalaciones como los parques solares, unido a lo discordantes que son con el entorno los elementos que se emplean (captadores solares, etc.), causa un alto grado de impacto en el paisaje del lugar donde se emplazan, haciéndose obligada una regulación que valore la ubicación menos impactante de este tipo de instalaciones.

Por todo ello, el Ayuntamiento de Lopera ha estimado que, para conservar las características más destacadas del municipio, se hace necesario el establecimiento de medidas para regular la implantación de las instalaciones de producción de energías renovables, de manera que se puedan continuar desarrollando pero que a la vez se preserve la identidad y los valores mismo. Para tal fin se recurre a la redacción de un Plan Especial de ordenación de las actuaciones vinculadas a la producción de energía mediante fuentes renovables en el suelo rústico del término municipal Lopera.

El establecimiento de zonas para su localización y la declaración de zonas como NO APTAS busca garantizar la salvaguarda del paisaje agrario actual y la explotación agrícola tradicional con la repercusión social y económica que ello trae consigo.

2.3.3. CRITERIOS Y PROPUESTAS GENERALES PARA LA ORDENACIÓN.

El instrumento de ordenación establecerá la delimitación de zonas NO APTAS de ubicaciones de instalaciones de generación de energía solar fotovoltaica, salvo para usos particulares con los criterios y propuestas que se resumen a continuación, quedando el resto del municipio como zonas APTAS, sujetas a la legislación que le sea de aplicación, así como a las NNUU vigentes de Lopera.

- Se limitará el impacto paisajístico y la contaminación visual en el entorno del núcleo urbano de Lopera.
- Considerar las zonas de regadío actuales y previstas en el Termino Municipal, en base a su repercusión socioeconómica y mejora del medio agrario.
- Considerar zonas del suelo agrícola en general y en especial las zonas de Olivar tanto por sus características específicas como por su valor paisajístico, así como su repercusión económico-social.
- Propuestas de zonas merecedoras de protección de Vestigios de la Guerra Civil en Lopera, de los restos conservados dentro del Término Municipal pertenecientes al marco temporal de la Guerra Civil Española 1936-39, y entornos de protección.
- Considerar regular ciertos parámetros urbanísticos específicos para la implantación de este tipo de instalaciones.

- Conocimiento de las restricciones o condicionantes que afectan a las ubicaciones de las instalaciones, tales como la orientación, pendientes del terreno, proximidad a líneas eléctricas e infraestructuras existentes, accesibilidad, etc. De la aplicación de estos condicionantes o restricciones también resultarán otras Zonas que no reúnan las necesarias condiciones para su implantación.

En resumen se plantea, acorde con los criterios y propuestas, establecer en el suelo rústico del Término Municipal zonas declaradas como Zonas NO APTAS que busca garantizar la salvaguarda del paisaje agrario actual y la explotación agrícola tradicional con la repercusión social y económica que ello trae consigo, y establecer en el resto del Término Municipal como Zonas APTAS que permita la posible instalación de plantas de energía y la utilización de las infraestructuras de transporte eléctrico vinculadas.

En la siguiente imagen se recoge la zona propuesta como NO APTAS en la alternativa elegida para la instalación de plantas fotovoltaicas en relación con los ámbitos que motivan la propuesta.

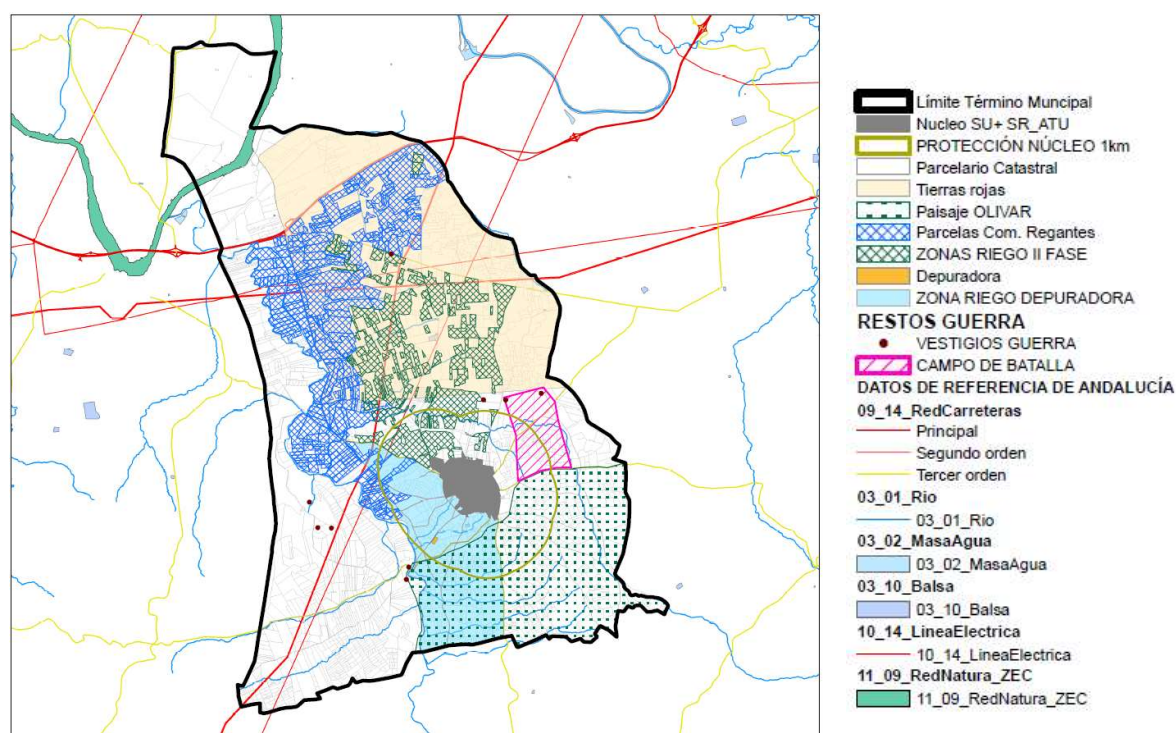


Figura 4. Ámbitos que se considera la necesidad de preservar de instalaciones de plantas fotovoltaicas.

Fuente: Avance (Borrador) “Plan Especial para la ordenación de actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)”

Las superficies de ámbitos planteadas como NO APTAS son:

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

“PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL T.M. DE LOPERA (JAÉN)”

Tierras Rojas (también conocidas como Tierras Coloras)	
Zona Sur (al sur N-IV)	1.866,53 ha
Zonas de Regadío (Comunidad de regantes Cristo Chico)	
Zona Regadío	1.957,92 ha
Parcelas zona regadío (Originales y Fase I)	930,15 ha
Parcelas zona regadío prevista Fase II	473,68 ha
Extensión bruta de regadío prevista reutilización aguas EDAR	554,09 ha
Superficie zona núcleo y protección visual (1.000 m)	898,66 ha
Núcleo S.U. y S.R. ATU	105,34 ha
Zona protección visual 1. km	793,32 ha
Zona de protección Vestigios Guerra Civil	
Zona Batalla Lopera	148,18 ha
Paisaje Cultural del Olivar "Campiña de Jaén"	1.091,32 ha

Muchas de las superficies se solapan como se puede comprobar en la documentación gráfica.

Resumen:

Superficie zonas NO APTAS Alternativa 3	4.267,64 ha	62,88%
Superficie Termino Municipal	6.787,42 ha	100,00%

2.3.4. TEXTO NORMATIVO

BORRADOR DEL PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE LAS ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA MEDIANTE FUENTES RENOVABLES EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE LOPERA (JAÉN).

El objeto del Plan Especial es la regulación de las condiciones de implantación del uso de infraestructuras para la generación de energía solar fotovoltaica en el suelo rústico, y las infraestructuras y edificaciones auxiliares necesarias, estableciendo zonas declaradas APTAS, y el establecimiento de zonas NO APTAS que se consideren no adecuadas con el objeto de favorecer conservar, proteger y mejorar la situación del patrimonio histórico, cultural, urbanístico y arquitectónico, el medio ambiente y el paisaje en suelo rústico, dentro de los objetivos de sostenibilidad social, ambiental y económica que favorezcan la capacidad productiva del territorio, la eficiencia energética, la estabilidad de los recursos naturales y la mejora de la calidad ambiental y paisajística de Lopera.

La finalidad de las Ordenanzas será la de establecer las regulaciones de detalle necesarias para el desarrollo de las actividades constructivas de los proyectos de instalaciones fotovoltaicas, de modo que tiendan a fomentar la integración paisajística, la protección del medio ambiente y la sanidad, seguridad, bienestar e higiene de la población. y establecer las normas mínimas para la redacción de los proyectos técnicos que vayan a desarrollar las infraestructuras, edificaciones y líneas de evacuación necesarias para la generación de energía eléctrica mediante paneles solares-fotovoltaicos, a partir de la energía del sol.

Las prescripciones de las Ordenanzas estarán vinculadas con la legislación vigente, que deberá considerarse como de aplicación en los aspectos no previstos en las Ordenanzas o por las Normas Urbanísticas de los instrumentos de planeamiento.

Plan Especial propone la división del Termino Municipal e dos zonas: las Zonas Aptas para albergar instalaciones solares fotovoltaicas y las Zonas no Aptas para dicho uso; ambas zonas se superponen con las diferentes clasificaciones y calificaciones del suelo recogido en las NNSS de Lopera.

- ZONAS NO APTAS: Se propone se mantenga en ellas el régimen del suelo del planeamientos vigente, en cuanto a usos y edificaciones permitidas, con la salvedad de que no podrán ubicarse en ellas instalaciones solares fotovoltaicas, con excepción de las destinadas al autoconsumo.
- ZONAS APTAS: En las que se definirá la compatibilidad del uso solar-fotovoltaico con los usos permitidos por el planeamiento vigentes, y sobre las que será posible, consecuentemente, implantar las instalaciones de aprovechamiento solar-fotovoltaico, sus elementos auxiliares y los accesos que a tal efecto sea necesario construir. A estos efectos, se considera el aprovechamiento solar-fotovoltaico como el aprovechamiento de los terrenos aptos para la implantación de parques de generación de energía solar-fotovoltaica.

En relación con los caminos rurales y las vías pecuarias que constituyen las principales rutas no motorizadas para el disfrute del paisaje. Se deberá garantizar la visibilidad desde estos itinerarios por lo que se deberá establecer las necesarias medidas de colocación de cualquier barrera visual en los márgenes que impida la visión del paisaje o recurso paisajístico existente en sus inmediaciones.

Se recogerá en las ordenanzas medidas de integración paisajística, tales como minimización de movimientos de tierras, criterios de diseño de las plantas fotovoltaicas en relación con el paisaje, medidas preventivas y correctoras adicionales para minimizar el impacto ambiental y paisajístico, sobre la fauna y flora, etc. de las instalaciones fotovoltaicas.

Y formaran parte del Plan Especial las Normas de Protección de los Instrumentos de planeamiento de Lopera, las normas de Protección de la Red Natura 2000, del patrimonio natural y cultural, paisaje, vías pecuarias y caminos rurales, avifauna, dominio público hidráulico, carreteras, infraestructuras, prevención de riesgos.

Y se establecerán las necesarias medidas preventivas en los proyectos de instalaciones fotovoltaicas respecto a la atmosfera, suelo, recursos hídricos, etc. así como indicadores y programa de seguimiento del Plan

3. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN

3.1. DESARROLLO DE LA TRAMITACIÓN AMBIENTAL HASTA DECLARACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Según la Ley 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental de Andalucía modificada por la Ley 3/2015, de 29 de diciembre, de medidas en materia de gestión integrada de calidad ambiental, de aguas, tributaria y de sanidad animal) la tramitación ambiental es:

“Artículo 39. Procedimiento de la evaluación ambiental estratégica simplificada para la emisión del informe ambiental estratégico.

1. El promotor de los planes y programas incluidos en el artículo 36 apartado 2 presentará ante el órgano ambiental, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada, acompañada del borrador del plan o programa y de un documento ambiental estratégico, que contendrá, al menos, la siguiente información:

- a) Los objetivos de la planificación.
- b) El alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
- c) El desarrollo previsible del plan o programa.
- d) Una caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado.
- e) Los efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación.
- f) Los efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.
- g) La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.
- h) Un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas.
- i) Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medioambiente de la aplicación del plan o programa.
- j) La incidencia en materia de cambio climático, según lo dispuesto en la Ley de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía.
- k) Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan.

En el plazo de veinte días hábiles desde la recepción de la solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada, el órgano ambiental podrá resolver sobre su inadmisión por algunas de las siguientes razones:

- 1.ª Si estimara de modo inequívoco que el plan o programa es manifiestamente inviable por razones ambientales.
- 2.ª Si estimara que el documento ambiental estratégico no reúne condiciones de calidad suficientes.

La resolución de inadmisión justificará las razones por las que se aprecia, y frente a la misma podrán interponerse los recursos legalmente procedentes en vía administrativa y judicial en su caso.

2. El órgano ambiental consultará a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, poniendo a su disposición el documento ambiental estratégico y el borrador del plan o programa.

3. El órgano ambiental formulará el informe ambiental estratégico en el plazo de cuatro meses contados desde la recepción de la solicitud de inicio y de los documentos que la deben acompañar.

El órgano ambiental, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas y de conformidad con los criterios establecidos en el Anexo V de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, resolverá mediante la emisión del informe ambiental estratégico, que podrá determinar que:

- a) El plan o programa debe someterse a una evaluación ambiental estratégica ordinaria porque puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente. En este caso, el órgano ambiental elaborará el documento de alcance del estudio ambiental estratégico, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas de acuerdo con lo establecido en el artículo anterior.

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

“PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL T.M. DE LOPERA (JAÉN)”

b) El plan o programa no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, en los términos establecidos en el informe ambiental estratégico.

El informe ambiental estratégico, una vez formulado, se remitirá por el órgano ambiental para su publicación en el plazo de 15 días hábiles al Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, sin perjuicio de su publicación en la sede electrónica del órgano ambiental.

En el supuesto previsto en el apartado 3 letra b), el informe ambiental estratégico perderá su vigencia y cesará en la producción de los efectos que le son propios si, una vez publicado en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, no se hubiera procedido a la aprobación del plan o programa en el plazo máximo de cuatro años desde su publicación. En tales casos, el promotor deberá iniciar nuevamente el procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada del plan o programa.

Contra el informe ambiental estratégico no procederá recurso administrativo alguno, sin perjuicio de los que procedan, en su caso, contra la resolución que apruebe el plan o programa sometido al mismo.

La falta de emisión del informe ambiental estratégico en el plazo establecido en el apartado 3 en ningún caso podrá entenderse que equivale a una evaluación ambiental favorable.

Lo citado anteriormente se resume en el siguiente esquema:



Figura 5. Esquema de procedimiento de la Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada.
Fuente: Junta de Andalucía.

3.2. DESARROLLO DE LA TRAMITACIÓN URBANÍSTICA DEL DOCUMENTO DE PLANEAMIENTO

Según la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía, el procedimiento para la tramitación de los instrumentos de planeamiento es el siguiente.

“Artículo 78. Procedimiento.

1. La Administración competente para la tramitación aprobará inicialmente el instrumento de ordenación urbanística y lo someterá a información pública por plazo no inferior a veinte días.

2. Durante la tramitación de los instrumentos de ordenación urbanística, la Administración competente para la aprobación inicial podrá acordar la suspensión del otorgamiento de toda clase de aprobaciones, autorizaciones y licencias urbanísticas para áreas concretas o usos determinados, siempre que se justifique la necesidad y la proporcionalidad de dicha previsión. El plazo máximo de la suspensión que se establezca no podrá ser superior a tres años desde el acuerdo de aprobación inicial. En todo caso, la suspensión acordada se extinguirá con la publicación y entrada en vigor del instrumento de ordenación urbanística.

3. Cuando el instrumento de ordenación urbanística deba someterse a evaluación ambiental estratégica ordinaria conforme a la legislación ambiental, el documento de aprobación inicial tendrá la consideración de versión preliminar del plan y se acompañará del estudio ambiental correspondiente. En este caso, ambos documentos se someterán a información pública por plazo no inferior a cuarenta y cinco días.

4. Durante la información pública se solicitarán los informes sectoriales previstos legalmente como preceptivos e informe de la Consejería competente en materia de Ordenación del Territorio y Urbanismo conforme a lo dispuesto en el apartado 2.b) del artículo 75. Asimismo, en los instrumentos de ordenación urbanística general se solicitará informe preceptivo y vinculante de la Consejería competente en materia de delimitación de los términos municipales.

Los informes se limitarán, conforme a su normativa específica, a los aspectos de control de la legalidad y de tutela de los intereses sectoriales y tendrán carácter vinculante exclusivamente sobre estos aspectos cuando así se establezca en la citada normativa. Los informes deberán ser emitidos en el plazo establecido en su normativa reguladora o, en su defecto, en el plazo máximo de tres meses, transcurrido el cual se entenderán emitidos con carácter favorable y podrá continuarse con la tramitación del procedimiento, salvo que afecte al dominio o al servicio públicos. A falta de solicitud del preceptivo informe, en el supuesto de informe vinculante desfavorable, o en los casos de silencio citados en los que no opera la presunción del carácter favorable del informe, no podrá aprobarse definitivamente el correspondiente instrumento de ordenación urbanística.

No obstante, si la Administración competente para la tramitación no tuviera los elementos de juicio suficientes, bien porque no se hubiesen recibido los correspondientes informes, o bien porque, habiéndose recibido, resultasen insuficientes para decidir, requerirá personalmente al titular del órgano jerárquicamente superior de aquel que tendría que emitir el informe, para que, en el plazo de diez días hábiles, contados a partir de la recepción del requerimiento, ordene al órgano sectorial competente la entrega del correspondiente informe en el plazo de diez días hábiles, sin perjuicio de las responsabilidades en que pudiera incurrir el responsable de la demora. El requerimiento efectuado se comunicará al promotor en los casos en que el procedimiento se tramite a iniciativa privada y este último podrá también reclamar a la Administración competente la emisión del informe, a través del procedimiento previsto en el artículo 29.1 de la Ley 29/1998, de 13 julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa.

La solicitud y remisión de los informes preceptivos y las actuaciones del procedimiento ambiental se sustanciarán a través de un órgano colegiado de coordinación, cuyas competencias, organización y funcionamiento se determinarán reglamentariamente y al que corresponderá coordinar el contenido y alcance de los diferentes pronunciamientos, dentro de los límites establecidos por la legislación sectorial que regula su emisión.

5. Durante el periodo de información pública, en función de la naturaleza y alcance del instrumento de ordenación urbanística, se practicarán, además, los siguientes trámites:

a) Audiencia a los municipios colindantes en la tramitación del Plan General de Ordenación Municipal y Plan Básico de Ordenación Municipal.

b) Solicitud de informe a los órganos y entidades administrativas gestores de intereses públicos afectados, para que puedan comparecer en el procedimiento y hacer valer las exigencias que deriven de dichos intereses.

c) Llamamiento al trámite de información pública a las personas propietarias, según las certificaciones catastrales y del Registro de la Propiedad solicitadas a tal efecto, incluidas en la delimitación de los instrumentos de ordenación urbanística que establezcan la ordenación detallada y sus modificaciones.

Este trámite no será obligatorio en los instrumentos de ordenación urbanística que afecten a una pluralidad indeterminada de propietarios ni en las revisiones de los Planes de Ordenación Urbana y de los Planes Básicos de Ordenación Municipal.

d) Consulta a las compañías suministradoras, respecto a las infraestructuras y servicios técnicos.

6. Será preceptiva nueva información pública, siempre que la Administración competente para la tramitación del instrumento, ejerciendo la potestad planificadora que le corresponde, y mediante la resolución o acuerdo

correspondiente, introduzca en el mismo modificaciones sustanciales que no deriven de los trámites previstos en los apartados anteriores. Deberá solicitarse nuevo informe sectorial si las modificaciones afectaran al contenido de un informe ya emitido.

7. Cuando el instrumento de ordenación urbanística deba someterse a evaluación ambiental estratégica ordinaria conforme a la legislación ambiental, el instrumento de ordenación urbanística y el estudio ambiental estratégico, modificados tras los informes y trámites anteriores, tendrán la consideración de propuesta final del plan.

8. Cuando, de conformidad con lo señalado en el apartado 4 de este artículo, se hubiera emitido informe preceptivo y vinculante por la Consejería competente en materia de Ordenación del Territorio y Urbanismo, le será remitido nuevamente, a través del órgano colegiado de coordinación, a efectos de que lo ratifique o, en su caso, emita nuevo informe con carácter previo a la aprobación definitiva. El informe de ratificación o, en su caso, el nuevo informe deberá ser emitido en el plazo máximo de un mes, transcurrido el cual se entenderá emitido con carácter favorable y podrá continuarse con la tramitación del procedimiento. En el caso de que fuera necesario nuevo informe, transcurrido dicho plazo se estará a lo dispuesto en el apartado 4 del artículo 78.

Artículo 80. Tramitación a iniciativa privada.

Aquellas personas que, de conformidad con lo señalado en la normativa básica estatal, puedan redactar y presentar a tramitación el instrumento de ordenación de actuaciones de transformación urbanística, podrán impulsar la aprobación de los instrumentos, conforme al procedimiento establecido en esta Sección, con las siguientes particularidades:

a) La Administración competente para su aprobación deberá decidir sobre la admisión a trámite de la solicitud de iniciación del procedimiento en el plazo máximo de dos meses, a contar desde su entrada en el registro electrónico de la Administración.

Salvo que decida no admitir la solicitud mediante resolución motivada, podrá requerir a la persona solicitante, dentro del mes siguiente a la recepción de aquella, para que subsane la documentación o, en su caso, mejore la solicitud. Este requerimiento suspenderá el transcurso del plazo máximo para dictar y notificar la resolución sobre la admisión a trámite.

b) El acuerdo sobre la aprobación inicial, o sobre el Avance cuando sea preceptivo, deberá notificarse en el plazo de tres meses. Transcurrido el referido plazo sin haber notificado la resolución expresa, los particulares podrán instar el sometimiento a información pública e impulsar el resto de trámites preceptivos del procedimiento, acompañando a las solicitudes que se realicen ante las Administraciones Públicas la certificación del silencio administrativo.

c) Los particulares, en el supuesto previsto en el párrafo b) y concluida la fase de aprobación inicial, podrán solicitar la aprobación definitiva del instrumento de ordenación urbanística al órgano competente para adoptar el acuerdo correspondiente. El plazo máximo para resolver el procedimiento será de tres meses a contar desde el día siguiente a la presentación de la solicitud, que deberá acompañarse del instrumento de ordenación urbanística completo y de los documentos que acrediten la realización de los trámites preceptivos de cada fase. Transcurrido el referido plazo sin notificación de la resolución expresa del procedimiento, se entenderá estimada la solicitud, salvo que el instrumento para el que se solicita la aprobación definitiva cuente con algún informe preceptivo y vinculante en sentido desfavorable.”

3.3. DESARROLLO PREVISIBLE TRAS LA APROBACIÓN Y PUBLICACIÓN DEL PLAN ESPECIAL

Este Plan Especial no tendrá ámbito temporal de aplicación. Se aplicará una vez sea aprobada definitivamente y publicada.

Será de aplicación hasta que sea modificada legalmente.

4. ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL TERRITORIO

4.1. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

4.1.1. SITUACIÓN. ENCUADRE TERRITORIAL

Municipio situado al noroeste de la provincia de Jaén, en la comarca de la Campiña jienense. y se halla comprendido entre las coordenadas geográficas 37°56' N, 4°12' O.

Tiene una extensión superficial de 67 km² con un perímetro de forma sensiblemente circular, se encuentra situada a una altitud de 276 metros y a 54 kilómetros de la capital de provincia, Jaén.

Pertenece a la zona en la denominada Campiña baja y valle de Andújar, siendo su núcleo de población el más occidental de los municipios jiennenses. Limita su término municipal con los siguientes: al norte con Marmolejo y Montoro (Córdoba), al sur con Porcuna, al este con Arjona y al oeste con Cañete de las Torres, Bujalance, Villa del Río y Montoro, todos ellos de la provincia de Córdoba.

El término municipal está atravesado por la autovía A-4 (Autovía del Sur) entre los pk 343 y 347.



Figura 6. Mapa Situación.

Fuente: Mapa de Andalucía 1:400.000. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

4.1.2. CARACTERÍSTICAS MORFOGENÉTICAS DEL TERRENO

Lopera se caracteriza por una orografía suave de onduladas colinas, típica de campiña olivarera, entre las cuales encontramos el valle del arroyo Salado que atraviesa el municipio de sur a norte. La altitud oscila entre los 352 m (cerro Morrón) y los 155 m (ribera del Guadalquivir).

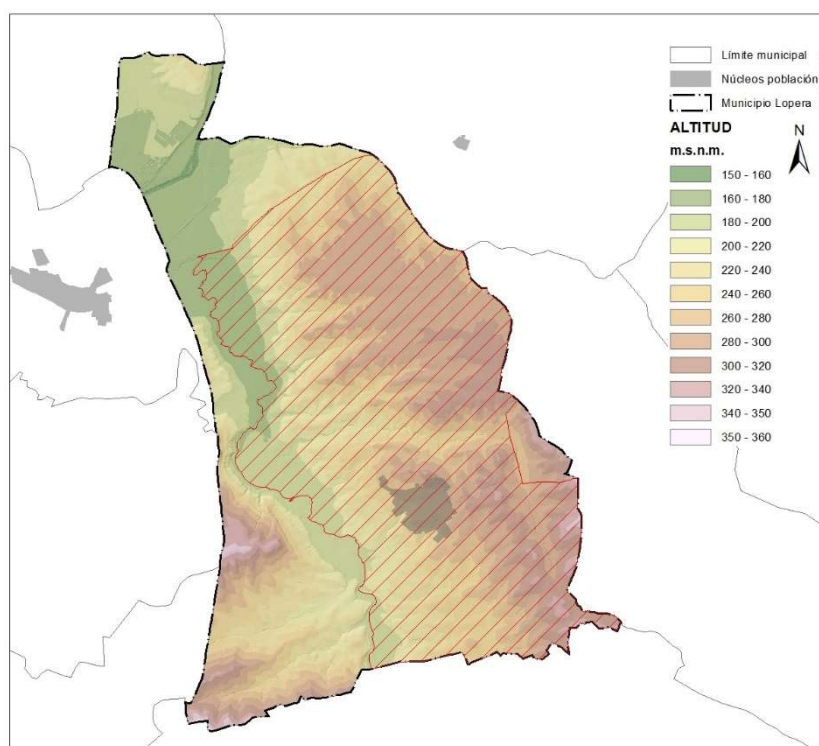


Figura 7. Mapa de Altitud
Fuente: Modelo Digital del Terreno MDT02. Centro Nacional de Información Geográfica. Elaboración propia

Por otro lado, como consecuencia de la orografía ondulada, en Lopera predominan las **pendientes bajas y medias**, estando el 41% de la superficie del municipio por debajo del 7%, y el 38% del municipio con pendientes comprendidas entre el 7% y el 15%

Las pendientes más bajas se localizan en los valles del río Guadalquivir al norte, y el arroyo Salado al este.

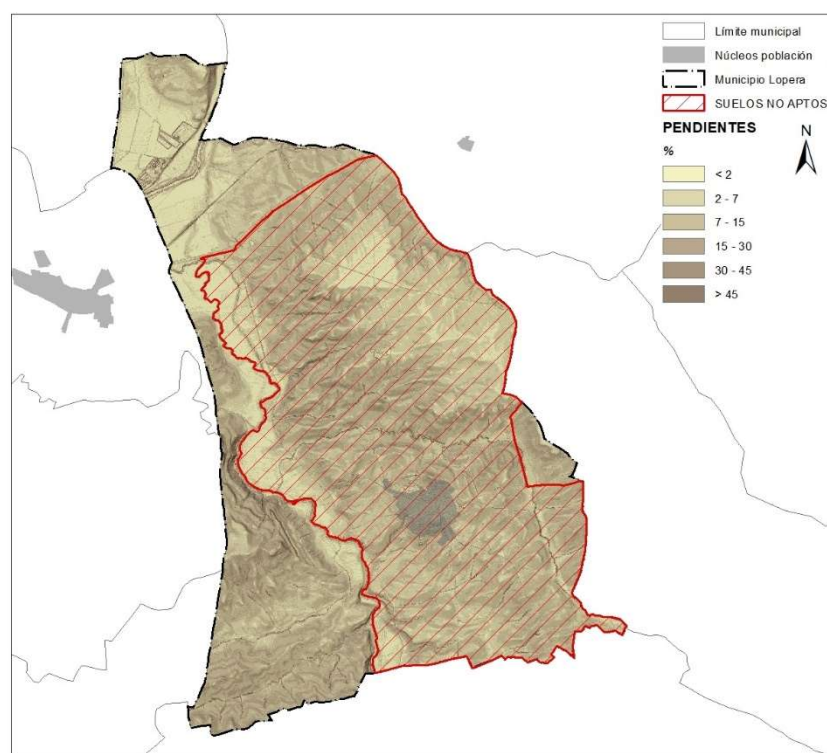


Figura 8. Mapa de Pendientes
Fuente: Modelo Digital del Terreno MDT02. Centro Nacional de Información Geográfica. Elaboración propia

La zona apta para actuaciones de generación de energía solar fotovoltaica se localiza al norte, donde se localizan las zonas de menos altitud y pendientes del municipio, y margen izquierdo del arroyo del Salado, donde la altitud aumenta de este a oeste y las pendientes son mayores.

4.1.3. GEOLOGÍA

Las Cordilleras Béticas, representan los relieves más occidentales entre las Cordilleras Alpinas Europeas. A su vez, las Cordilleras Béticas se distinguen tradicionalmente en las Zonas Internas y las Zonas Externa. Las Zonas Internas están representadas en el núcleo de sierra Nevada donde aparecen deformaciones profundas que afectan al zócalo y están acompañadas de metaformismo; y las Zonas Externas están formadas por dos áreas diferentes, la Subbética y la Penibética, caracterizadas por una cobertura plegada en la que llegan a desarrollarse mantos de corrimiento.

La orografía de la provincia de Jaén está marcada por Sierra Morena (norte), la depresión del Guadalquivir (región central) y las sierras de las cordilleras subbética (sur) y prebética (este).

El municipio de Lopera se localiza al oeste de la provincia, en la depresión del Guadalquivir, en la parte suroccidental de la comarca de la Campiña Jienense.

La Depresión del Guadalquivir bordea a la Cordillera Bética por el Norte y su origen está estrechamente ligado al del plegamiento.

En el municipio encontramos las siguientes unidades estructurales y materiales:

TRIÁSICO

Los encontramos en la parte más norte del municipio y está representado por conglomerados cuarcíticos en la base, sobre los que se apoyan areniscas rojas.

El conglomerado presenta cantos cuarcíticos muy desgastados de dimensiones que oscilan entre 1 y 30 cm, cementados por una matriz arenosa-limosa. las areniscas rojas son arcosas potásicas, con arcillas y óxido de hierro con algo de fracción limosa.

MIOCENO AUTÓCTONO

Margas azuladas

Se trata de margas azuladas, cuando se presentan frescas, y de color beige-amarillento cuando se encuentran alteradas con meteorización, que hacia la base son arenosas. También hacia el techo muestran intercalaciones de arenas, así que los bordes resulta imposible una separación precisa, lo que viene a agravarse por la abundancia de suelos y escasez de afloramientos. La potencia del tramo es bastante regular, del orden de 200 m.

Areniscas y Margas

Sigue a la formación anterior un potente tramo de areniscas alternado con margas más o menos arenosas. Este tramo es de una viabilidad lateral relativamente importante, pues si bien las areniscas presentan una notable continuidad local, los estratos, con la distancia, van perdiendo compacidad y espesor. El espesor del conjunto parece constante y puede estimarse en 300 m.

PLIOCUATERNARIO

Se trata de raña, correspondiente a una etapa antigua del cuaternario, y posiblemente del Plioceno. Está constituida por materiales de cuarcita y caliza, bien rodados, encontrándose en todos los niveles arcillas rojas, limos pardo-rojizos, arenas de cuarzo, tobas margosas y caliches, distribuidos irregularmente.

CUATERNARIO

Las únicas formaciones distinguidas en el Cuaternario son las terrazas fluviales del Guadalquivir, así como los aluviones actuales, los cuales están cubiertos en gran extensión por suelos potentes, coluviones, arrastres, etc.

Se trata de diferentes terrazas constituidas litológicamente por materiales procedentes de la reelaboración de sedimentos más antiguos, especialmente del Mioceno y de la raña pliocuaternaria, así como de cantos procedentes del Paleozoico.

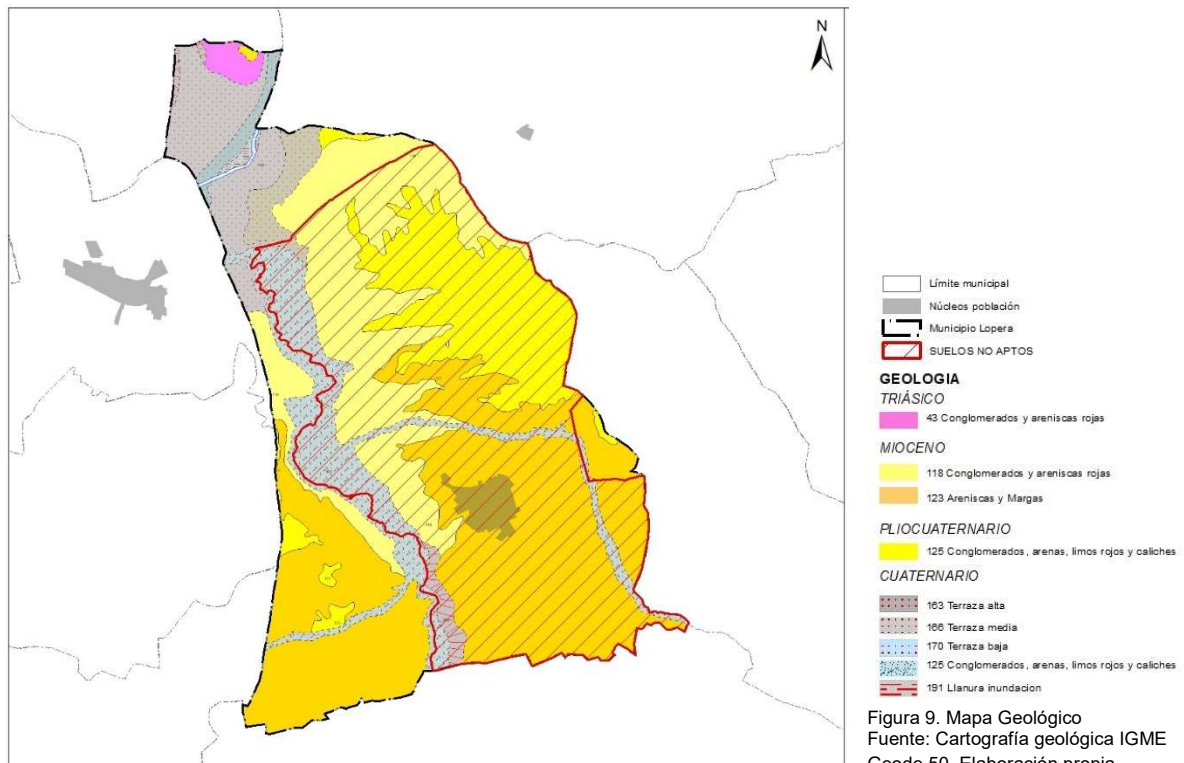


Figura 9. Mapa Geológico
Fuente: Cartografía geológica IGME Geode 50. Elaboración propia.

La zona apta para actuaciones de generación de energía solar fotovoltaica se asienta principalmente sobre materiales del Mioceno al oeste y Cuaternario al norte.

4.1.4. GEOMORFOLOGÍA

Su morfología es la consecuencia de una serie de procesos erosivos y de diversos procesos de acumulación, todos ellos perfilados a lo largo del Cuaternario cuando se conforma la red fluvial.

Geomorfológicamente las sierras subbéticas y prebéticas constituyen un conjunto amplio de relieves alomados sobre materiales margosos entre los que sobresalen macizos abruptos de naturaleza calcárea.

En el municipio de Lopera se diferencian cuatro dominios geomorfológicos, con predominio del sistema denudativo.

- El sistema fluvial - coluvial está asociado a la red hidrográfica del municipio, donde destaca el arroyo Salado. Se trata de **Vegas aluviales y llanuras de inundación**, formadas por el encajamiento de la red fluvial actual y de la importancia que las llanuras de inundación de los ríos llegaron a tener en tiempos pasados, **formas asociadas a coluviones**, depósitos relativamente finos que han sufrido un escaso transporte, y **terrazas**.

- El sistema morfológico denudativo es el predominante en la depresión del Guadalquivir, y en el municipio encontramos **Colinas con escasa influencia estructural** y **Lomas y llanuras**, ambos son medios estables.
- En el sistema estructural – denudativo, son las formas generadas originalmente por el depósito de materiales consolidados, o por las estructuras de plegamiento las dominantes. en el municipio encontramos las primeras, **Relieves tubulares mono y acinales** que dan lugar a diversas morfologías, como las cuestas y sus frentes.
- El sistema gravitacional - denudativo incluye las coberteras detríticas ocasionadas o retocadas por arrastres masivos de materiales en condiciones de gran torrencialidad alternadas durante el Cuaternario con periodos de semiaridez, que es la que encontramos en el municipio, concretamente . la fisiografía de **glacis y formas asociadas**.

La zona considerada apta para actuaciones de generación de energía solar fotovoltaica se localizará principalmente sobre Colinas con escasa influencia estructural y sobre el sistema aluvial al norte.

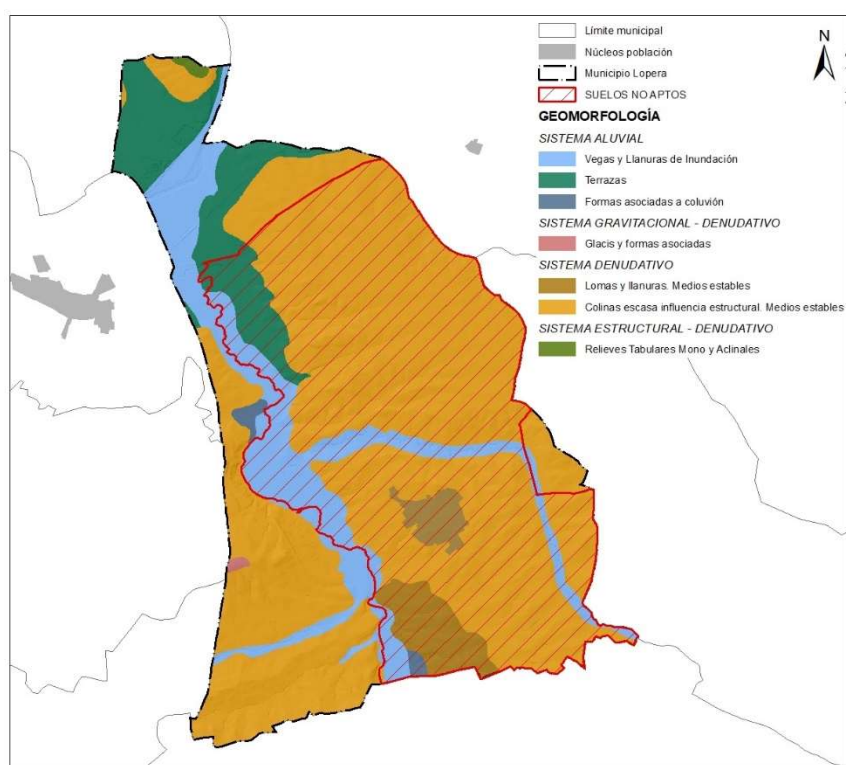


Figura 10. Mapa Geomorfológico.
Fuente: Mapa Geomorfológico de Andalucía (escala 1:100.000).
Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Elaboración propia

4.1.5. EDAFOLOGÍA

El desarrollo de los suelos refleja los cambios litológicos, climáticos y de vegetación. Así mismo, los suelos son el resultado de una evolución tanto geológica como antrópica, ya que la acción del hombre, talas y roturaciones desde muy antiguo, ha ido degradando la cubierta edáfica.

TIPOS DE SUELOS

Según el *Mapa de suelos de Andalucía*, en el municipio de Lopera encontramos siete tipos diferentes de suelo, con predominio de los cambisoles.

- **CAMBISOLES:** Suelos que tienen un horizonte B subsuperficial con evidencia de alteración (horizonte cámbico) respecto a los horizontes situados por debajo. También se consideran cambisoles los suelos que tienen un horizonte mólico que cubre un subsuelo con saturación

en bases menor del 50% en alguna parte dentro de los 100 cm desde la superficie; los que tienen un horizonte andico, vértico o vítrico entre 25 y 100 cm., y los suelos que poseen un horizonte plíntico, petroplíntico o sálico que comienza entre 50 y 100 cm, en ausencia de texturas arenolimosas o más gruesas por debajo de estos últimos horizontes.

Típicamente el horizonte cámbico es de textura francoarenosa o más fina. Muestra estructura de suelo moderada o bien desarrollada, por lo general poliédrica y señales de alteración por procesos edáficos que se evidencian por su color (distinto al del material subyacente), por un mayor contenido en arcilla que el del horizonte inferior; por la ausencia de estructura de roca o por la evidencia de removimiento de carbonatos.

Otros requisitos que debe mostrar el horizonte cámbico es un contenido apreciable, al menos del 10%, de minerales alterables en la fracción, arena fina, un espesor mínimo de 15 cm y tener situada su base a 25 cm o más desde la superficie del suelo

En nuestro territorio aparecen dos tipos de cambisoles: cálcicos y vérticos.

Los **cambisoles cálcicos**, son suelos que tienen un horizonte A ócrico y son calizos al menos entre 20 y 50 cm de profundidad. Algunos de estos suelos han pasado al grupo de referencia calcisoles, suelos que tienen un horizonte cálcico o petrocálcico dentro de 100 cm de la superficie y no poseen otros horizontes de diagnóstico distintos a un ócrico o cámbico, a un horizonte árgico que es calcáreo, a un horizonte vértico o a un horizonte gípsico por debajo de un horizonte petrocálcico. Se trata principalmente de cambisoles cálcicos y regosoles calcáreos, con inclusiones de litosoles y rendsinas situados en sierras sobre conglomerados.

Los **cambisoles vérticos** tienen un horizonte A ócrico y grietas de 1 cm. o más de ancho en el horizonte B que se continúan hasta la superficie. Los vertisoles crómicos tienen en húmedo intensidad de color (chroma) 1.5 o más en la matriz de todo el suelo que existe en 30 cm. de profundidad desde la superficie. Estos suelos y especialmente los restantes sin propiedades vérticas (cambisoles cálcicos y regosoles calcáreos) tienen muchas características y propiedades (consistencia, porosidad...) edafológicas relacionadas (o directamente heredadas) con los materiales geológicos subyacentes, margas, margocalizas, areniscas calizas y arcillas del Terciario.

- **FLUVISOLES:** El término fluvisol deriva del vocablo latino "fluvius" que significa río, haciendo alusión a que estos suelos están desarrollados sobre depósitos aluviales. El material original lo constituyen depósitos, predominantemente recientes, de origen fluvial, lacustre o marino.

Se encuentran en áreas periódicamente inundadas, a menos que estén protegidas por diques, de llanuras aluviales, abanicos fluviales y valles pantanosos.

El perfil es de tipo AC con evidentes muestras de estratificación que dificultan la diferenciación de los horizontes, aunque es frecuente la presencia de un horizonte Ah muy conspicuo.

En nuestro territorio encontramos **fluvisoles calcáreos**, constituyendo vegas dedicadas preferentemente a regadíos.

- **LUVISOLES:** Suelos que tienen un horizonte B árgico normalmente subsuperficial. Tienen perfil de tipo A BtC o A BtR, con un horizonte árgico (horizonte Bt) de color pardo, pardo rojizo o rojo, textura de arcillosa a francoarcillosa y reacción ligeramente ácida, neutra o ligeramente alcalina. Son de profundidad variable según su situación topográfica en los terrenos en que se encuentran, según la naturaleza geológica de estos, la vegetación que sustentan, y los manejos y usos recibidos.

Los **Luvissolos cálcicos**, **Luvissolos crómicos** y **Luvissolos gleicos** se localizan en zonas llanas y suavemente onduladas de terrazas fluviales constituidas por sedimentos aluviales entre otros.

- **PLANOSOLES:** Son suelos que tienen un horizonte E álbico por encima de un horizonte lentamente permeable (argílico, un fragipan, etc.) con exclusión de un horizonte espódico y que muestran propiedades hidromórficas al menos en una parte del horizonte E. Estos suelos tienen propiedades asociadas al estancamiento de aguas superficiales por un cambio de textura abrupto al horizonte subyacente. Las propiedades hidromórficas y el cambio textural deben aparecer dentro de 125 cm a partir de la superficie del suelo. El horizonte superficial puede ser hístico, móllico, úmbrico u óxico, y el subsuperficial argílico o vértico.

En el municipio aparece muy poco representado y encontramos **Planosoles eútricos asociados a luvisoles gléicos y luvisoles plínticos**, asociados a terrazas o glacis de erosión.

- **REGOSOLES:** Suelos minerales sobre materiales no consolidados (excepto los flúvicos) de textura media, bien drenados, de perfil no diferenciado, en los que sólo puede apreciarse una mínima expresión de horizontes de diagnóstico, excepto las características del ócrico o las propiedades de una superficie yérmica. Constituyen un grupo de suelos cuyas principales características lo son por exclusión.

En el municipio encontramos **Regosoles Calcáreos y Cambisoles cálcicos con litosoles, Fluviosoles calcáreos y Rendsinas**.

- **VERTISOLES:** Suelos de elevado contenido en arcilla, con esmectitas (principalmente montmorillonitas) como minerales dominantes, cuya propiedad de ser expansible les proporciona capacidad para desarrollar grietas desde la superficie hasta abajo, de 1 cm. de ancho, al menos en algún periodo del año.

Son suelos que por su elevado contenido en arcilla y por la naturaleza de ésta poseen en húmedo una reducida capacidad de infiltración, debido al cierre de los macroporos. En seco son duros o muy duros, mientras que en mojado son adherentes y plásticos (suelos pesados o fuertes).

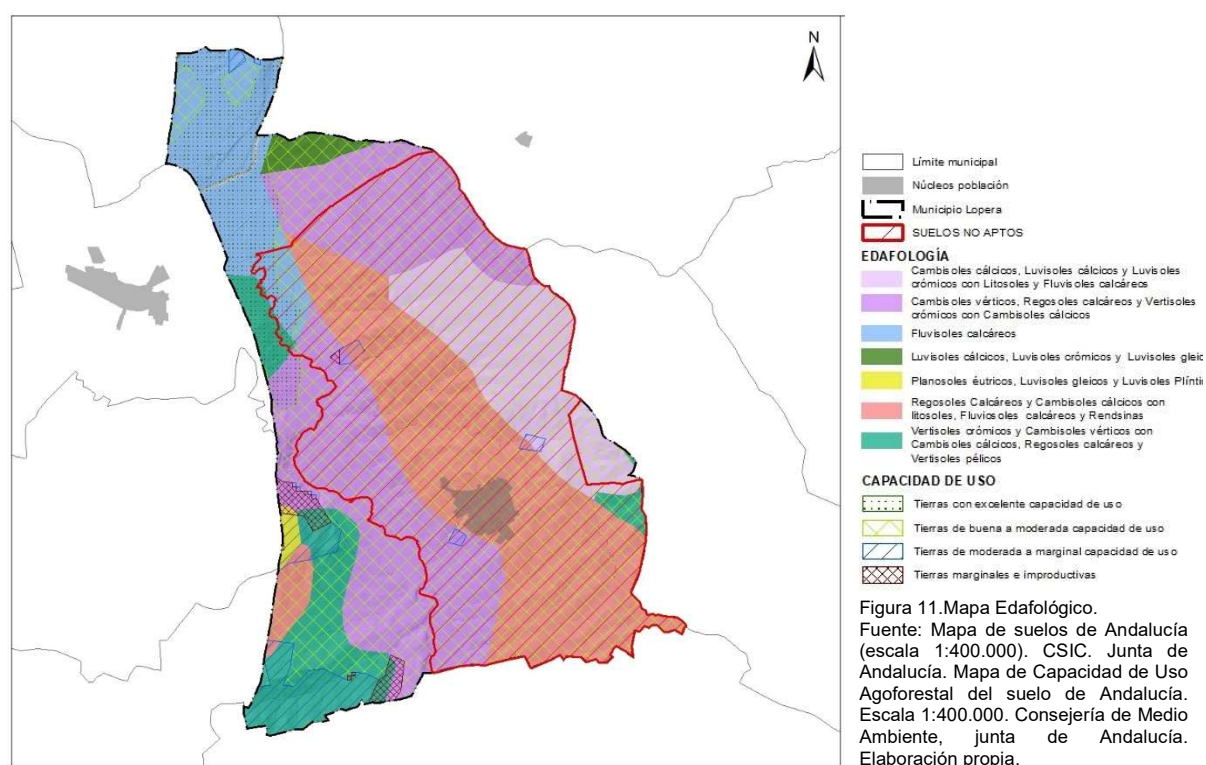
Tiene perfil del tipo A Bv C cuya principal característica es la presencia de un horizonte (Bv) subsuperficial vértico. El ambiente climático de estos suelos está bien definido por un periodo seco pronunciado, que determina una fuerte desecación del perfil, y otro húmedo – relativamente corto – en la que tiene humedad elevada e incluso estancamiento de aguas por la impermeabilidad del subsuelo.

Ocupan áreas bajas de colinas y cerros, y en superficies más o menos planas sobre materiales sedimentarios, margas, margocalizas y calizas margosas del terciario, aunque a veces también se encuentran sobre otros sedimentos arcillosos

En el municipio encontramos **Vertisoles crómicos y Cambisoles vérticos con Cambisoles cálcicos, Regosoles calcáreos y Vertisoles pélicos**

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

“PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL T.M. DE LOPERA (JAÉN)”



La zona apta para actuaciones de generación de energía solar fotovoltaica se localizará principalmente sobre Vertisoles, Cambisoles, y Fluvisoles.

CAPACIDAD DE USO DEL SUELO

La necesidad de gestionar los espacios naturales de forma racional y con una visión medioambiental, requiere conocer los recursos naturales en ellos existentes, con objeto de realizar una correcta planificación y utilización del territorio. Así es necesario el conocimiento de la capacidad de utilización de las tierras de Andalucía para una serie amplia de utilizaciones: agrícola, ganadera, forestal y natural; y poder gestionar adecuadamente este recurso.

Así, con respecto a la capacidad de uso, el municipio en general presenta **Tierras con excelente capacidad de uso** en el sector norte y noroeste, y el resto del municipio encontramos **Tierras de buena a moderada capacidad de uso**, que coincide con la zona no apta.

No hay presencia suelos contaminados.

CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS EN LA DENOMINADA ZONA DE TIERRAS ROJAS

Desde el punto de vista agronómico en el municipio existe una zona denominada Tierras Rojas (denominadas localmente como Tierras Coloras) se encuentra en una de las zonas más productivas ya que se corresponden con terrenos que tienen una textura que permite la aireación y el crecimiento profundo de las raíces. Son suelos franco-arenosos y franco-arcillosos ideales para el cultivo del olivar, bien drenados y sin humedad excesiva, ricos en nutrientes y materia orgánica y más cálidos por lo que favorecen la erupción más temprana de las yemas y ayudarán a la maduración de las aceitunas.

Nota: La información recogida en los estos apartados procede del "Informe agronómico de productividad y repercusión económica por la implantación de plantas fotovoltaicas en los T.M. de Lopera, Marmolejo y Arjona", realizado por el Ingeniero Agrónomo D. Benito Javier Alcalá Santiago.

En estos suelos son en los que mejor se desarrollan los olivos porque presentan las siguientes características:

- Adecuada aireación. La estructura de estos suelos permite que las raíces del olivo reciban el oxígeno necesario para su desarrollo, evitando problemas de asfixia radicular.
- Permeabilidad Suficiente: Facilitan el drenaje del exceso de agua, lo que previene la acumulación de agua estancada que podría dañar las raíces.
- Alta Capacidad de Retención de Agua: Esto es crucial en regiones donde el riego es limitado, ya que permite que las plantas dispongan de un suministro constante de agua durante períodos de sequía.

Por otro lado, son terrenos prácticamente llanos con ligeras pendientes, lo que hace que las pérdidas de agua por escorrentía sean mínimas y por otro la escasa pendiente facilita que el agua de lluvia se incorpore mejor al suelo y éste permanezca durante más tiempo con humedad, lo que hace que en periodos de lluvias escasas se críen mejores cosechas, más abundantes y con mayor rendimiento. También, y debido a la escasa pendiente, las pérdidas de suelo fértil son menores ya que no se produce arrastre por el agua de lluvia, lo que hace que sean unos terrenos muy valorados por los agricultores.

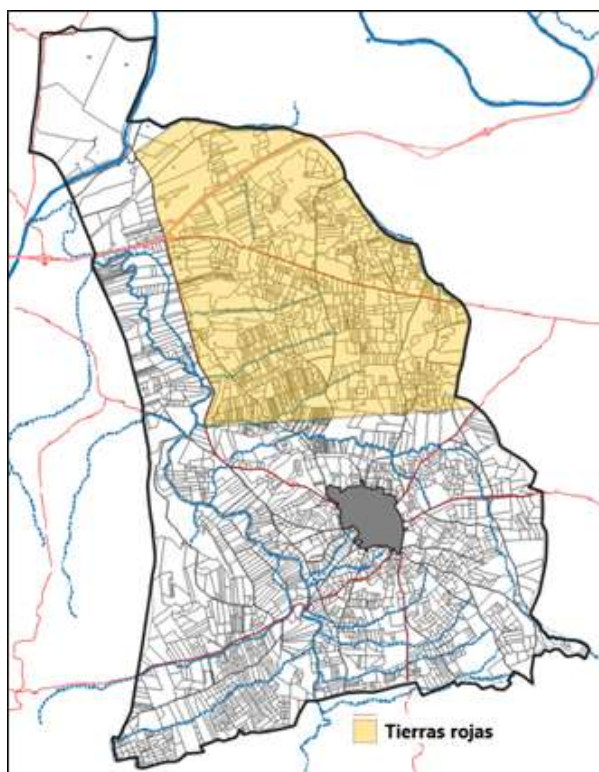


Figura 12. Zona de Tierras Rojas

Fuente: Avance (Borrador) “Plan Especial para la ordenación de actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)”

Otro aspecto para tener en cuenta es que estos olivares se encuentran dentro de la denominación de origen “Campiñas de Jaén”, que ampara aceite de oliva virgen extra según establece la orden de 22 de marzo de 2006 (BOJA día 3 de abril). Esta Denominación, es la más extensa de toda la Unión Europea, incluyendo cerca del 60% del olivar de Jaén (373.577 has) y un potencial de producción de 140.000 toneladas de aceite de oliva. Reconoce las características diferenciales de los aceites de oliva virgen extra de la “Campiña”, fundados en una tradición milenaria que se remonta a la época romana, intrínsecamente unida a la cultura de sus gentes, y en las propiedades únicas de la variedad Picual, que se desarrolla fundamentalmente en esta zona. Y dando, si cabe, más importancia a la zona afectada hay que recordar algunos de esos pagos se conocen con el nombre de “Mirabueno” y “Valcargado”, puestos por nuestros antepasados que han trabajado esas tierras durante toda su vida y en honor a cómo tradicionalmente se encontraban y se encuentra hoy en día, pese a la escasez de lluvias, esos olivos de buen aspecto y color y “cargados” de aceitunas año tras año, de ahí esos nombres.

4.1.6. HIDROLOGÍA

El T.M. de Lopera se localiza dentro de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir y dentro de ésta en la **subcuenca GUADALQUIVIR DEL GUADALBULLON AL GUADAJEZ**, aunque su extremo norte pertenece a la subcuenca **GUADALQUIVIR DEL YEGUAS AL GUADALMELLATO**.

El **río Guadalquivir** atraviesa el término municipal por su parte norte, mientras que el **arroyo del Salado**, afluente de éste, serpentea de sur a norte con escaso caudal.

Además encontramos otras cauces como son el arroyo delas Casillas de las Canalejas, afluente del arroyo Salado por su margen derecha, y el arroyo de carboneros y arroyo del infierno. ambos también afluentes del arroyo salado, pero por su margen izquierda. Y el arroyo Andújar, que discurre por el límite noroeste del municipio y es afluente del río Guadalquivir.

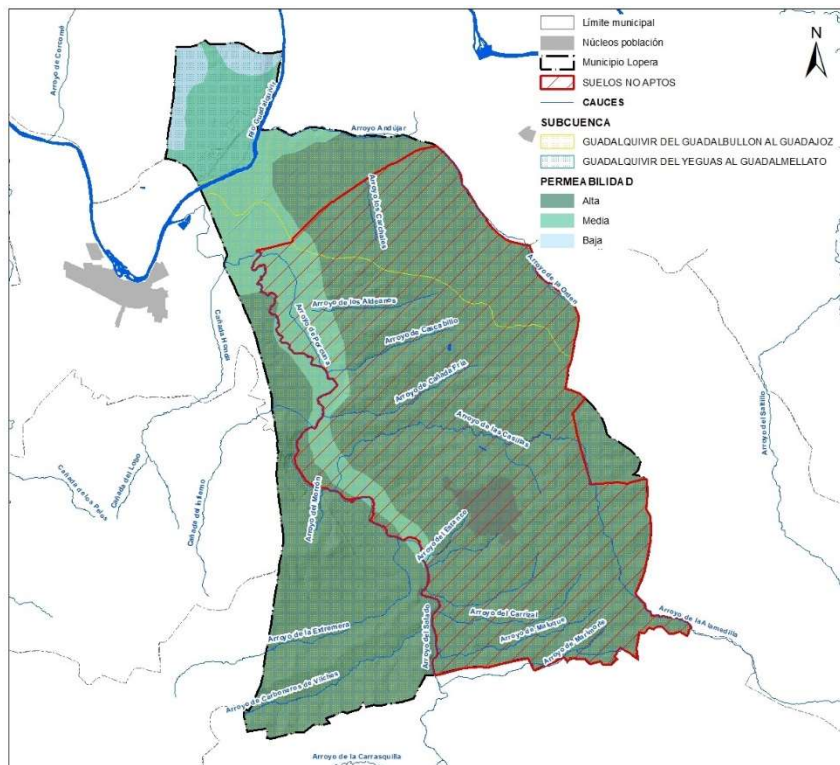


Figura 13. Mapa Hidrográfico
Fuente: Conjunto de datos de Aguas Superficiales de Andalucía. Escala 1:10.000. Año 2017. Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

La zona apta para actuaciones de generación de energía solar fotovoltaica se encuentra dentro de la subcuenca Guadalquivir del Yeguas al Guadalmellato, al norte del río Guadalquivir, y Subcuenca del Guadalquivir del Guadalbullón al Guadajoz.

Por esta zona discurren numerosos cauces, entre los que destacan al norte el río Guadalquivir y de norte a sur el arroyo del Salado, el cual actúa de delimitación de la zona no apta. Hacia el arroyo del Salado vierten el arroyo de Carboneros a Vilches, el arroyo de la Extremera, el arroyo del Morrón, cañada del Infierno, entre otros.

4.1.7. HIDROGEOLOGÍA

El municipio de Lopera se ubica su mitad norte sobre la **Unidad Hidrogeológica Aluvial del Guadalquivir**, y una pequeña parte del sureste sobre **Unidad Hidrogeológica Porcuna**.

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

“PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL T.M. DE LOPERA (JAÉN)”

05.26 ALUVIAL DEL GUADALQUIVIR	
CUENCA	SUPERFICIE (km ²)
D.H. Guadalquivir	450
PIEZOMETRÍA	
Tendencia	
El nivel del agua está relacionado con el río y con el retorno de riegos. Flujo condicionado por los ríos.	
OBSERVACIONES	
Las entradas de agua son a partir de infiltración de lluvia directa, ríos y retorno de regadíos, sin cuantificar. Las salidas son por drenaje a ríos, sin cuantificar. No se tienen datos de usos de agua.	

Tabla 1. Características UH Aluvial del Guadalquivir.

Fuente: Cartografía General de las aguas subterráneas de Andalucía a escala de detalle, semidetalle y reconocimiento. Junta de Andalucía 2009. Elaboración propia.

ACUÍFEROS

Lopera se ubica en el Sistema acuífero del borde de la Meseta y de la Campiña de Córdoba y Jaén, que se extiende a ambos lados del río Guadalquivir, ocupando una franja de 175 km de longitud y unos 25 km de anchura media.

Se localizan cinco conjuntos hidrológicos, y Lopera se encuentra dentro del conjunto hidrológico **Terrazas y aluvial del Guadalquivir**, con una superficie de 200km², está constituido por un nivel superior limo-arcilloso y un nivel inferior de arenas y gravas con un espesor conjunto de 5-20 metros y con transmisividades de 10 m²/s. En su límite septentrional, el acuífero contacta con los afloramientos permeables del Mioceno de Base, mientras que el límite sur, así como el sustrato de formación corresponde a las margas tortonienses, de carácter impermeable.

La alimentación se produce por infiltración de la lluvia, por aportes subterráneos del Mioceno de Base y por el reciclaje del agua de riego. Las salidas corresponden al drenaje subterráneo del río Guadalquivir y las extracciones por bombeo.

La calidad de las aguas es deficiente en lo que respecta al consumo humano, por la elevada concentración en nitratos y, localmente, en otros componentes (cloruros, sulfatos, calcio y magnesio). hay predominio de facies bicarbonatadas cálcicas, y la salinidad total está compuesta, en la mayoría de los casos, entre 1 y 2 g/l.

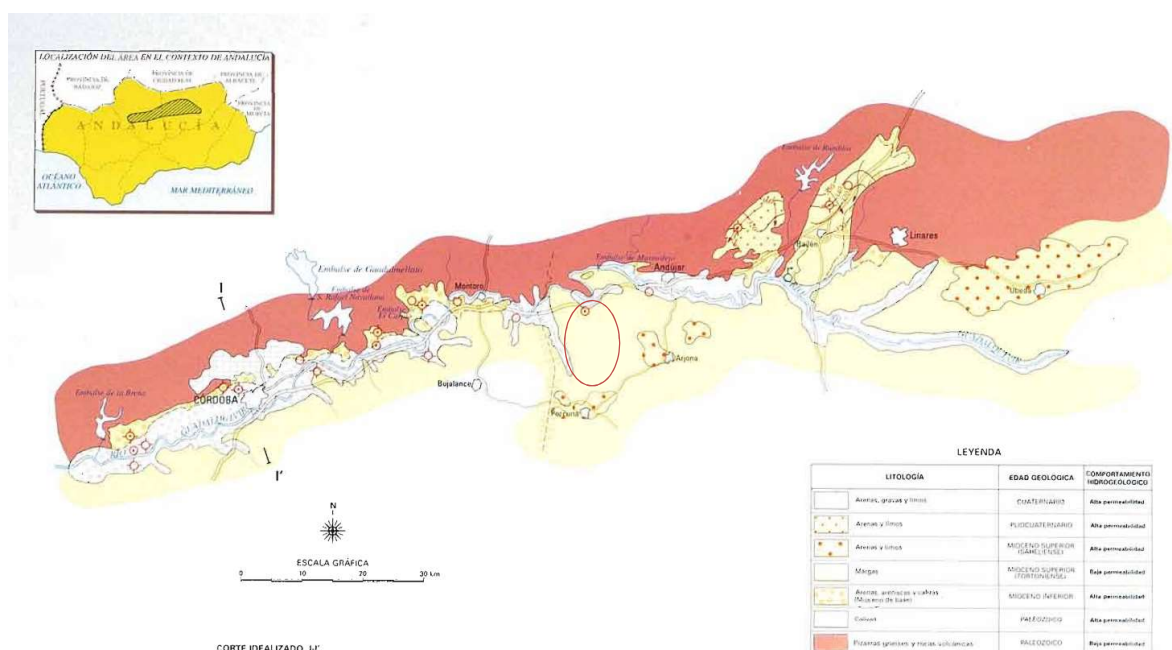


Figura 14. Sistema Acuífero del borde de la Meseta y de la Campiña de Córdoba y Jaén
Fuente: Atlas Hidrogeológico de Andalucía. Instituto Tecnológico Geominero de España. (1998)

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

“PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL T.M. DE LOPERA (JAÉN)”

Según el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir 2022-2027, la Masa de agua subterránea MASb ES050MSBT000054600 Aluvial del Guadalquivir – Curso Medio presenta el siguiente estado químico

Sustancia / indicador	Normas de Calidad
Nitratos	50 mg/l
Sustancias activas de los plaguicidas, incluidos los metabolitos y los productos de degradación y reacción que sean pertinentes	0,1 µg/l o 0,5 µg/l (total)

Sustancia	Límite R.D. 140/2003	Valor umbral
Sulfatos	250 mg/l	-
Fluoruros	1,5 mg/l	-
Cloruros	250 mg/l	-
Conductividad	2.500 µS/cm	-

MASb	Riesgo de no alcanzar el buen estado químico	Sustancia / parámetro responsable riesgo	Estado químico	Justificación del mal estado químico	Confianza valoración
ES050MSBT000054600 - Aluvial del Guadalquivir - Curso Medio	Si	Sustancias con NCA (Nitratos)	Malo	Calidad de las aguas superficiales: incumplimiento de los OO.MM. de las MASp asociadas o disminución significativa de su estado químico o ecológico	Alta

Figura 15. Estado químico masa de agua MASb ES050MSBT000054600

Fuente: Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir 2022-2027. Confederación hidrográfica del Guadalquivir.

4.1.8. CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA

El clima de Lopera es mediterráneo, matizado por la altitud, con inviernos fríos y cálidos veranos. Las precipitaciones anuales alcanzan un promedio de 650 mm. y la temperatura media anual es de 15,5 °C.

La temporada calurosa dura 2,9 meses, del 15 de junio al 11 de septiembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 32 °C. El mes más cálido del año en Lopera es julio, con una temperatura máxima promedio de 36 °C y mínima de 21 °C. La temporada fresca dura 3,7 meses, del 15 de noviembre al 4 de marzo, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 18 °C. El mes más frío del año en Lopera es enero, con una temperatura mínima promedio de 4 °C y máxima de 14 °C.

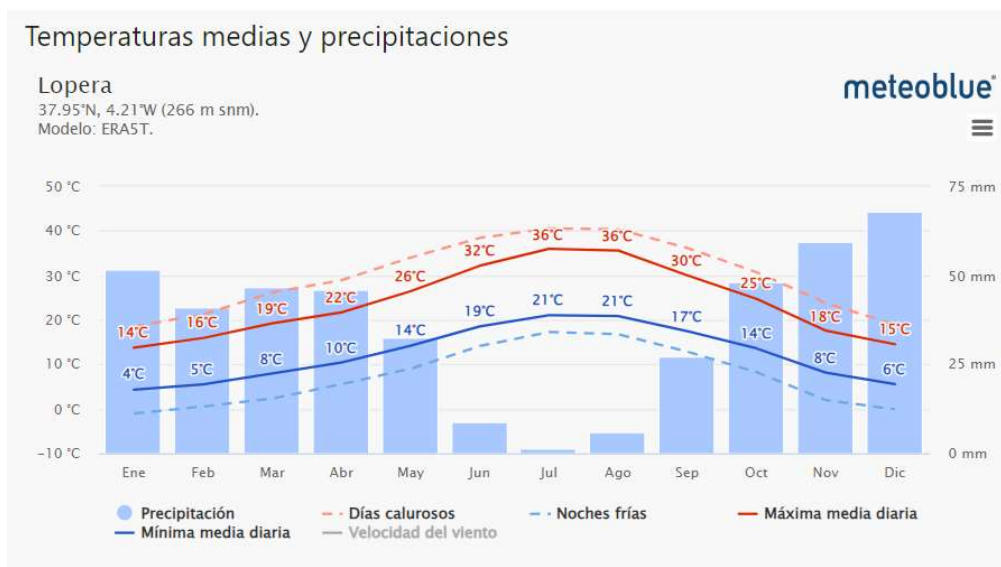


Figura 16. Variables climáticas municipio Lopera.

Fuente: METEOBLUE

La temporada de lluvia dura 9,1 meses, del 6 de septiembre al 9 de junio, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. El mes con más lluvia en Lopera es diciembre, con un promedio de 56 milímetros de lluvia. El periodo del año sin lluvia dura 2,9 meses, del 9 de junio al 6 de septiembre. El mes con menos lluvia en Lopera es julio, con un promedio de 3 milímetros de lluvia.

El nivel de humedad percibido en Lopera, permanece durante la mayor parte del año entre seco y cómodo y solo raramente es bochornoso, opresivo o insoportable

El gráfico muestra el número mensual de los días de sol, en parte nublados, nublados y precipitaciones. Los días con menos de 20% de cubierta de nubes se consideran como días soleados, con 20-80% de cubierta de nubes como parcialmente nublados y más del 80% como nublados. Por lo tanto, Lopera tiene predominio de días soleados.

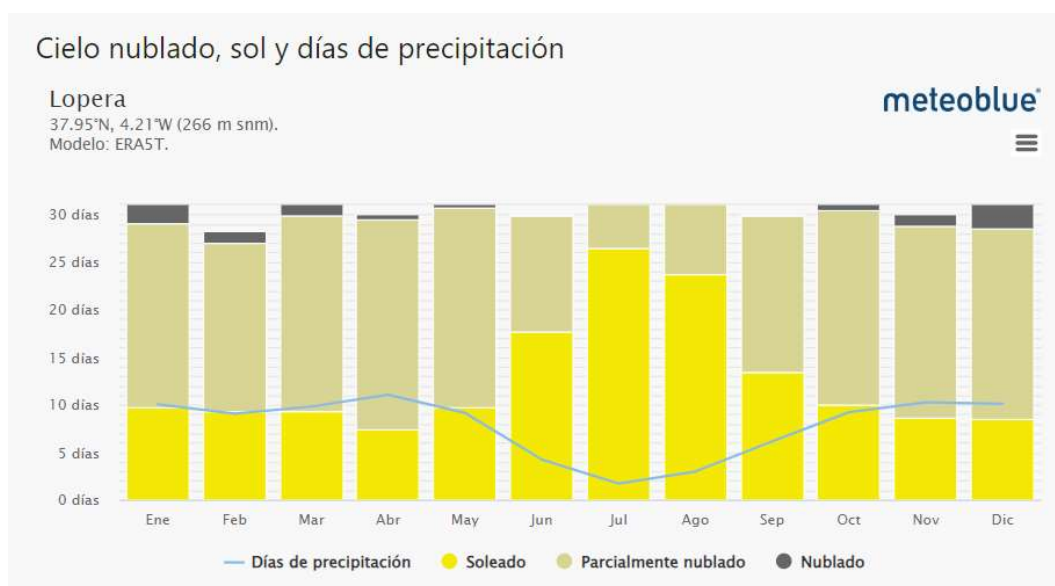


Figura 17. Días de sol municipio Lopera.
Fuente: METEOBLUE

Del viento, es de interés para el estudio del transporte de partículas y sedimentación de estas, además de gases y olores, los datos utilizados para el análisis corresponden al modelo climático para el municipio ofrecidos por Meteoblue. Según los datos ofrecidos, los vientos dominantes son los de componente suroeste. El mes más ventoso es julio y el periodo de Octubre a Febrero encontraremos los valores de velocidad del viento más bajos.

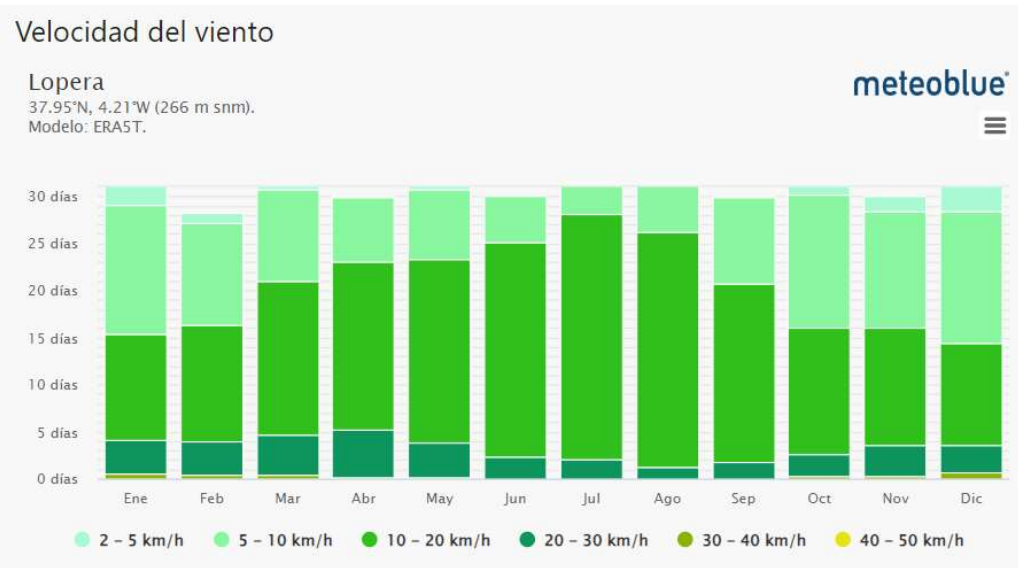


Figura 18. Velocidad del viento en Lopera.
Fuente: METEOBLUE

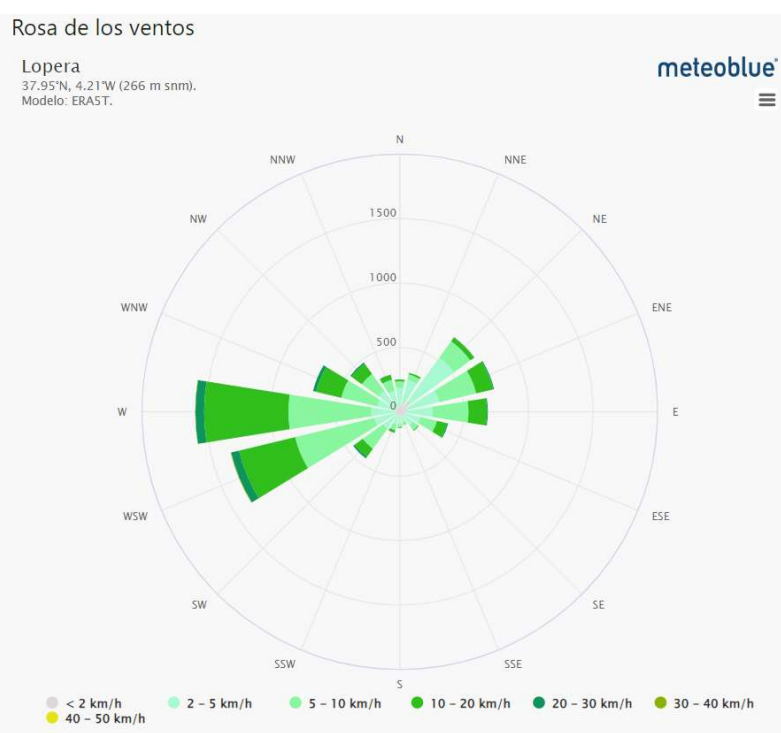


Figura 19. Dirección, intensidad y frecuencia del viento en Lopera.
Fuente: METEOBLUE

4.1.9. CALIDAD DEL AIRE

La *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de Andalucía (GICA)*, establece en su artículo 49, que la afección atmosférica “es de aplicación al aire ambiente y a la contaminación introducida en él por sustancias, por luminosidad de origen artificial y por ruidos y vibraciones”, dentro de la atmósfera y excluyéndose el aire de los centros de trabajo y radiaciones no lumínicas.

Contaminación atmosférica

De acuerdo con el artículo 3.e) del Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía, se define contaminación atmosférica como “la presencia en la atmósfera de sustancias introducidas directa o indirectamente por la actividad humana, que pueda tener efectos nocivos o que impliquen molestia grave o riesgo para la salud de las personas o el medio ambiente en su conjunto”.

La contaminación atmosférica constituye una de las mayores amenazas para la salud de las personas y el medio ambiente en general.

Esta será medida por la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire, coordinada por la Consejería de Medio Ambiente, cuya finalidad es suministrar información sobre la calidad del aire.

Lopera no cuenta con ninguna estación de medida siendo las más próximas las ubicadas en Jaén y Bailén.

La calidad del aire en Lopera es alta en la práctica totalidad del término, ya que la contaminación del mismo es muy escasa. La atmósfera presenta solamente en la actualidad los efectos derivados de las actividades ligadas al núcleo de población (tránsito de vehículos, humos ...).

Contaminación acústica

El Decreto 50/2025, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento para la preservación de la calidad acústica en Andalucía, es la norma fundamental que regula la lucha contra este tipo de contaminación en la Comunidad Autónoma Andaluza, desarrollando instrumentos de evaluación y actuación concretos.

Por otro lado, la Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de Andalucía (GICA), establece en su artículo 69.2.c) que corresponde a la administración local “la elaboración, aprobación y revisión de los mapas estratégicos y singulares de ruido y planes de acción en los términos que se determine reglamentariamente”. Mientras que en el artículo 69.2.d) sostiene que igualmente la administración local será la encargada de “la determinación de las áreas de sensibilidad acústica y la declaración de zonas acústicamente saturadas”. Por su parte en el artículo 71.6 fija que: “la planificación territorial, así como el planeamiento urbanístico deberá tener en cuenta las previsiones contenidas en esta sección, en las normas que la desarrollen y en las actuaciones administrativas realizadas en su ejecución, en especial los mapas de ruido y las áreas de sensibilidad acústica”.

Por tanto corresponde al Ayuntamiento, en la formulación de su PGOU, la elaboración de su mapa de ruidos y el establecimiento de sus áreas de sensibilización acústica a la se hace referencia en esta ley. Actualmente no se dispone de esta información.

Cabe destacar como principal emisor de ruidos a nivel municipal es la carretera de acceso al pueblo A-6175, así como el resto de carreteras provinciales. Sin embargo dado el tráfico, no muy elevado de la misma, la influencia del ruido en el núcleo poblacional es baja.

Contaminación lumínica

Según la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y de protección de la atmósfera, se entiende por contaminación lumínica: “El resplandor luminoso nocturno o brillo producido por la difusión y reflexión de la luz en los gases, aerosoles y partículas en suspensión en la atmósfera, que altera las condiciones naturales de las horas nocturnas y dificulta las observaciones astronómicas de los objetos celestes, debiendo distinguirse el brillo natural, atribuible a la radiación de fuentes u objetos celestes y a la luminiscencia de las capas altas de la atmósfera, del resplandor luminoso debido a las fuentes de luz instaladas en el alumbrado exterior”.

La contaminación lumínica en el municipio de Lopera se produce debido al alumbrado exterior de las viviendas y al alumbrado viario.

La regulación de la contaminación lumínica en Andalucía se rige por lo establecido en *Decreto 37/2025, de 11 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de protección frente a la contaminación lumínica en Andalucía*.

Este Real Decreto establece diferentes zonas de protección de la contaminación lumínica y limitaciones de las emisiones luminosas.

ZONAS DE PROTECCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA Y LIMITACIONES DE LAS EMISIONES LUMINOSAS		
CLASIFICACIÓN DE ZONA	DESCRIPCIÓN	ÍNDICE ESPECTRAL G
E1	ÁREAS OSCURAS: 1.º Zonas en espacios naturales con especies vegetales y animales especialmente sensibles a la modificación de ciclos vitales y comportamientos como consecuencia de un exceso de luz artificial 2.º Zonas de especial interés para la investigación científica a través de la observación astronómica dentro del espectro visible.	$\geq 2,00$
E2	ÁREAS QUE ADMITEN FLUJO LUMINOSO REDUCIDO: 1.º Terrenos clasificados como rústicos por los instrumentos de ordenación territorial o urbanística no incluidos en las zonas E1. 2.º Superficie colindante a una zona E1. Esta superficie cubrirá al menos una franja de 300 metros desde el límite de la zona E1	$\geq 2,00$
E3	ÁREAS QUE ADMITEN FLUJO LUMINOSO MEDIO: 1.º Zonas residenciales en el interior del casco urbano y en la periferia, con densidad de edificación media-baja. 2.º Zonas industriales. 3.º Zonas dotacionales con utilización en horario nocturno. 4.º Sistema general de espacios libres.	$\geq 1,50$
E4	áreas que admiten flujo luminoso elevado: 1.º Zonas incluidas dentro del casco urbano con alta densidad de edificación. 2.º Zonas en las que se desarrollen actividades de carácter comercial, turístico y recreativo	$\geq 1,50$

Tabla 2. Zonas de protección de la contaminación lumínica y Valores mínimos del índice espectral G de las fuentes de luz.

Fuente: Decreto 37/2025, de 11 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de protección frente a la contaminación lumínica en Andalucía

La zonificación de las áreas E1 era competencia de la Consejera de Medio Ambiente, mientras que la zonificación de las áreas E2, E3 y E4 era competencia de los Ayuntamientos, en atención a los usos predominantes del suelo y a la edificabilidad.

BRILLO DEL CIELO NOCTURNO

Por otro lado, la Consejería ha realizado el **mapa de calidad del cielo de Andalucía, QSkyMap**, mediante el que se puede conocer la oscuridad del cielo nocturno andaluz en cualquier punto del territorio, sin necesidad de realizar costosas campañas de medición.

Para su elaboración se ha llevado a cabo una extensa campaña de medición de brillo de cielo nocturno entre 2011 y 2015, en la que se han tomado más de 40.000 medidas con distintos dispositivos. Esta información, contrastada con imágenes de satélite y con la ayuda de avanzadas funciones estadísticas y de sistemas de información geográfica, se ha extrapolado a toda la Comunidad Autónoma permitiendo determinar la calidad del cielo nocturno en cualquier punto del territorio andaluz. Por otra parte, servirá de referencia para comprobar la evolución de la calidad del cielo con el paso de los años y la aplicación de las medidas puestas en marcha desde la aprobación del reglamento para la protección del cielo nocturno.

QSkyMap clasifica la calidad del cielo nocturno en función del valor de mag/arcseg² obteniendo así, un cielo que estará catalogado de la siguiente forma:

Clasificación	Medida en mag/arcseg ²
Excelente	=> 21,4
Muy Buena	21,4 – 21,1
Buena	21,1 – 20,5
A mejorar	<20,5

Esta herramienta permite, por un lado, visualizar de manera general el estado de la calidad del cielo nocturno en Andalucía, detectar zonas de mejor calidad con objeto de establecer estrategias de preservación y explotación del cielo e identificar zonas más contaminadas para establecer planes de mejora. Por otro lado, se trabaja la información con Sistemas de Información Geográfica, para obtener entre otros resultados, las áreas más oscuras tanto dentro como fuera del Espacio Natural Protegido o los municipios más y menos contaminados.

El cielo del municipio, en función de la clasificación del brillo del cielo nocturno facilitada por la REDIAM, tiene una clasificación “Buena”.

4.1.10. VEGETACIÓN

La vegetación de la zona es resultado, por un lado, de los factores biogeográficos, bioclimáticos y edáficos, que determinan las series de vegetación presentes, y por otro lado, de las transformaciones inducidas por el hombre por el aprovechamiento de las tierras.

VEGETACIÓN POTENCIAL

Desde el punto de vista biogeográfico nos encontramos en la Región Mediterránea, Subregión Mediterránea Occidental, Superprovincia Mediterráneo-Iberoatlántica, Provincia Bética, Sector Hispalense y Sector Mariánico-Monchiquense (zona más al norte).

Por su altitud y características climatológicas, el municipio de Lopera se encuadra principalmente dentro del Piso Bioclimático Mesomediterráneo y ombroclima seco, aunque la zona donde discurre el río Guadalquivir el Piso Bioclimático es Termomediterráneo superior.

De acuerdo con el *Mapa de Series de Vegetación de Andalucía* (VALLE, F. 2003), en el municipio de Lopera encontramos las siguientes series de vegetación:

- PcQr.t: Serie mesomediterránea, bética, seca-subhúmeda basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación termófila silicícola mariánico-monchiquense con *Pistacia lentiscus*.
- PbQr.t: Serie mesomediterránea luso-extremadurenses seco-subhúmeda silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación termófila.
- SmQr: Serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación típica.

En la zona apta para actuaciones de generación de energía solar fotovoltaica se localizan las tres series de vegetación.

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

“PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTVOLTAICA EN EL T.M. DE LOPERA (JAÉN)”

Serie mesomediterránea, bética, seca-subhúmeda basófila de la encina (<i>Quercus rotundifolia</i>)	
<i>Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae</i> S. Faciación termófila con <i>Pistacia lentiscus</i>	
Estructura y fisionomía	
Bosque similar al descrito con anterioridad. En el caso de esta faciación se enriquece en elementos característicos del termomediterráneo que llegan a alcanzar los niveles inferiores del mesomediterráneo.	
Factores ecológicos	
Encinar en su variante más termófila que se distribuye por las zonas más termicas del termotipo mesomediterráneo, presentando una gran extensión en el valle del Guadalquivir. Siempre sobre sustratos calizos y ombrotipo seco (puntualmente puede ser subhúmedo), pero con una gran xericidad estival.	
Dinámica	
Etapa clímax de los bosques de encinas termófilas, asentados sobre suelos calizos. Su degradación da paso a los lentiscales. Como matorrales de orla seca tendremos retamales y cuando los suelos se hallan alterados y los lentiscales desaparecen se inicia la etapa de espatales. Por último en los encinares más degradados, sobre suelos decapitados tendremos romerales y tomillares, con una gran variabilidad fitogeográfica.	
Especies características	Especies acompañantes
<i>Quercus rotundifolia</i> , <i>Quercus coccifera</i> , <i>Pistacia lentiscus</i> , <i>Rubia peregrina</i> , <i>Aristolochia baetica</i> , <i>Smilax aspera</i> , <i>Paeonia broteroi</i> , <i>Juniperus oxycedrus</i> , <i>Lonicera etrusca</i> , <i>Ruscus aculeatus</i> , <i>Asparagus acutifolius</i> , <i>Tamus communis</i> .	<i>Rhamnus oleoides</i> , <i>Jasminum fruticans</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>R. pouzinnii</i> , <i>Olea sylvestris</i> , <i>Asparagus albus</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Clematis flammula</i> .
Variantes	
termófila y calcífuga con <i>Quercus suber</i> . En muchos puntos aparece una variante del encinar bético sobre esquistos y cuarcitas, con elementos de carácter calcífugo, pero poco diferenciados de la serie típica y nunca constituyendo un alcornocal.	

Tabla 3. Ficha de la Serie de Vegetación *Paeonio coriaceae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación termófila con *Pistacia lentiscus*
Fuente: Datos botánicos aplicados a la Gestión del Medio Natural Andaluz. Elaboración propia.

Serie mesomediterránea luso-extremadurensis seco-subhúmeda silicícola de la encina (<i>Quercus rotundifolia</i>)	
<i>Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae</i> S. Faciación termófila	
Estructura y fisionomía	
Bosque perennifolio y esclerófilo con especies termófilas como el lentisco o <i>Pistacia lentiscus</i> , junto a otras como <i>Olea europaea</i> var. <i>syvestris</i> , <i>Arisarum simorhinum</i> , <i>Smilax aspera</i> o, en determinadas situaciones el mirto, o <i>Myrtus communis</i> .	
Factores ecológicos	
Esta faciación aparece sobre suelos procedentes de rocas silíceas: pizarras, granodioritas y sedimentos pliocenos, dentro del horizonte inferior del termotipo mesomediterráneo en áreas con ombrotipo seco o subhúmedo inferior.	
Dinámica	
Representan la etapa madura o clímax en la faciación termófila silicícola y mariánicomonchiquense de la serie de la encina (<i>Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae</i> S.). En situaciones normales el encinar es sustituido por un coscojal o lentiscar de (<i>Asparago albi-Rhamnetum oleoidis quercetosum cocciferae</i>) cuando es degradado, por ejemplo tras una tala selectiva de las encinas. En cambio, la primera etapa de sustitución tras una roturación y posterior pastoreo es un retamal (<i>Retamo sphaerocarpace-Cytisetum bourgaei</i>). También se puede pasar directamente desde la fase de encinar a un aulagar-jaral (<i>Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi cistetosum monspeliensis</i>), de gran potencial colonizador y que representa un estadio más avanzado de la dinámica degradativa, cuando se produce una alteración drástica con pérdida de suelo, como sucede con las roturaciones e incendios reiterados en zonas de pendiente.	
Especies características	Especies acompañantes
<i>Quercus rotundifolia</i> , <i>Pyrus bourgaeana</i> , <i>Olea europaea</i> var. <i>syvestris</i> , <i>Pistacia lentiscus</i> , <i>Daphne gnidium</i> , <i>Quercus coccifera</i> , <i>Phillyrea angustifolia</i> , <i>Rhamnus alaternus</i> , <i>Myrtus communis</i> , <i>Teucrium fruticans</i> , <i>Pistacia terebinthus</i> , <i>Jasminum fruticans</i> , <i>Osyris alba</i> , <i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>oxycedrus</i> , <i>Asparagus acutifolius</i> , <i>Smilax aspera</i> , <i>Rubia peregrina</i> , <i>Lonicera implexa</i> , <i>Ruscus aculeatus</i> , <i>Paeonia broteroi</i> ,	<i>Cistus salviifolius</i> , <i>Cistus albidus</i> , <i>Cistus ladanifer</i> subsp. <i>ladanifer</i> , <i>Tamus communis</i> , <i>Lavandula stoechas</i> subsp. <i>luisieri</i> , <i>Astragalus lusitanicus</i> subsp. <i>lusitanicus</i> , <i>Asphodelus aestivus</i> , <i>Sanguisorba minor</i> subsp. <i>magnolii</i> , <i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i> , <i>Urginea maritima</i> , <i>Thapsia villosa</i> , <i>Cytisus scoparius</i> , <i>Bryonia dioica</i> , <i>Campanula rapunculus</i> , <i>Adenocarpus telonensis</i> , <i>Geranium purpureum</i> , <i>Rubus ulmifolius</i> ,

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

“PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL T.M. DE LOPERA (JAÉN)”

<i>Doronicum plantagineum</i> , <i>Asplenium onopteris</i> , <i>Arisarum simorrhinum</i> .	<i>Lavandula stoechas</i> subsp. <i>sampaiana</i> , <i>Magydaris panicifolia</i> , <i>Cistus populifolius</i> subsp. <i>populifolius</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Rumex acetosella</i> subsp. <i>angiocarpus</i> , <i>Rosmarinus officinalis</i> , <i>Cynosurus elegans</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Arum italicum</i> , <i>Arrhenatherum album</i> , <i>Cistus crispus</i> , <i>Vicia disperma</i> , <i>Ferula communis</i> , <i>Vincetoxicum nigrum</i> , <i>Delphinium pentagynum</i> , <i>Silene mellifera</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Narcissus pallidulus</i> , <i>Saxifraga granulata</i> , <i>Calamintha nepeta</i> subsp. <i>nepeta</i> , <i>Selaginella denticulata</i> .
Variantes	
Reconocemos, además de la variante típica, una variante ombrófila propia de umbrías y zonas con compensación edáfica. En dicha variante son constantes, y hasta pueden llegar a ser abundantes, los quejigos (<i>Quercus faginea</i> subsp. <i>faginea</i>) que dan a la comunidad el aspecto fisionómico de un encinar-quejigal. La primera etapa de sustitución de estos encinares-quejigales no es un coscojal sino un madroñal (<i>Phillyreo angustifoliae</i> - <i>Arbutetum unedonis pistacietosum lentisci</i>).	

Tabla 4. Ficha de la Serie de Vegetación *Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación termófila.

Fuente: Datos botánicos aplicados a la Gestión del Medio Natural Andaluz. Elaboración propia.

Serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la encina (<i>Quercus rotundifolia</i>):	
<i>Smilaco mauritanicae-Querceto, rotundifoliae</i> S. Faciación típica.	
Estructura y fisionomía	
Encinar denso es su estado más estructurado, con numerosos arbustos y un estrato lianoide bien desarrollado y rico en elementos termófilos. Bajo la cobertura del bosque se desarrolla un herbazal nemoral.	
Factores ecológicos	
De óptimo termomediterráneo y ombrotipo seco-subhúmedo. Comunidades asentadas sobre sustratos calcáreos, calcáreo-dolomíticos o margosos. Aunque, en condiciones de xericidad, puede aparecer incluso sobre suelos esquistosos.	
Dinámica	
Etapa clímax de la serie que si se degrada comienzan a aparecer los coscojales lenticales y el resto de matorrales y pastizales descritos en la serie. En condiciones semiáridas da paso a bosquetes climácicos.	
Especies características	Especies acompañantes
<i>Smilax aspera</i> , <i>Quercus rotundifolia</i> , <i>Quercus coccifera</i> , <i>Pistacia lentiscus</i> , <i>Chamaerops humilis</i> , <i>Olea sylvestris</i> , <i>Aristolochia baetica</i> , <i>Rubia peregrina</i> , <i>Ceratonia siliqua</i> , <i>Ruscus aculeatus</i> , <i>Rhamnus alaternus</i> , <i>Lonicera implexa</i> , <i>Jasminum fruticans</i> , <i>Asparagus albus</i> , <i>Clematis flammula</i> , <i>Pistacia lentiscus</i> , <i>Rhamnus oleoides</i> , <i>Osyris alba</i> .	<i>Calicotome villosa</i> , <i>Cistus albidus</i> , <i>Tamus communis</i> , <i>Cistus clusii</i> , <i>Bryonia dioica</i> , <i>Phlomis purpurea</i> , <i>Genista spartioides</i> , <i>Thymus baeticus</i> .
Variantes	
Sobre esquistos, filitas y cuarcitas con ombrotipo seco, se mantiene el encinar, pero con elementos típicamente silicícolas como <i>Lavandula stoechas</i> subsp. <i>caesia</i> , <i>Cistus monspeliensis</i> , <i>C. salviifolius</i> , etc.	
Observaciones	
Resulta notable la presencia de <i>Maytenus europaeus</i> y <i>Withania frutescens</i> en la franja litoral del distrito Malacitano-Axarquienso (Rincón de la Victoria, La Arafia, Cala del Moral) que caracteriza una faciación de los carrascales (<i>Smilaco-Quercetum rotundifoliae maytenetosum europaei</i>). En estas mismas estaciones, la abundancia de materiales carbonatados (calizas y dolomías jurásicas) no favorece la presencia del “bolinar” que es sustituido por un tomillar (<i>Teucrio lusitanici-Coridothymetum capitati</i>). Son táxones característicos de estos tomillares: <i>Asperula hirsuta</i> , <i>Fumana thymifolia</i> , <i>Mercurialis tomentosa</i> , <i>Micromeria graeca</i> , <i>Phlomis purpurea</i> , <i>Teucrium lusitanicum</i> , <i>Thymus capitatus</i> .	

Tabla 5. Ficha de la Serie de Vegetación *Smilaco mauritanicae-Querceto, rotundifoliae* S. Faciación típica.

Fuente: Datos botánicos aplicados a la Gestión del Medio Natural Andaluz. Elaboración propia.

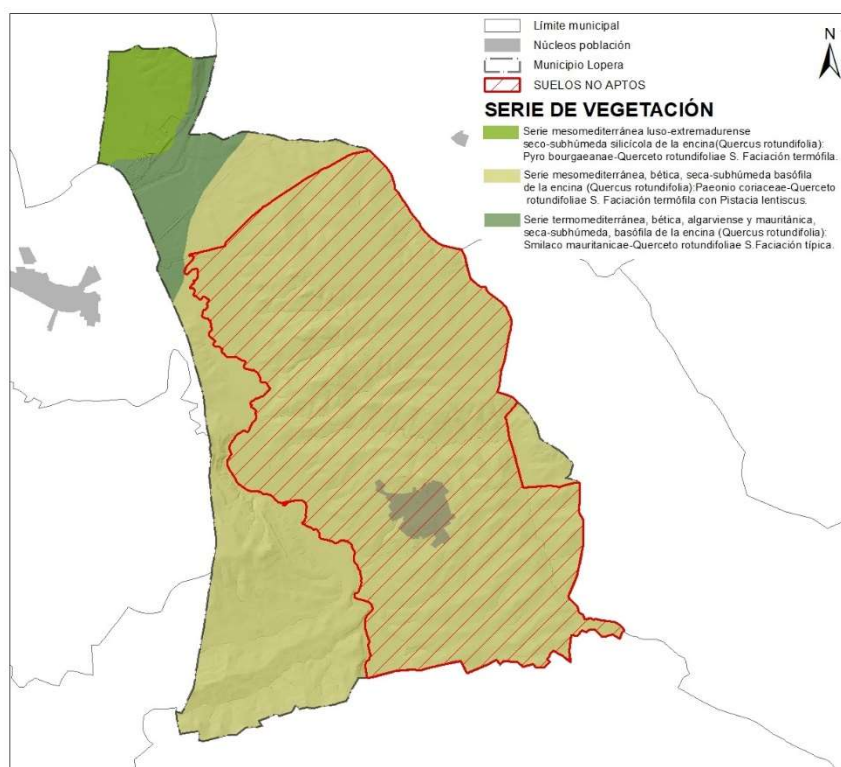


Figura 20. Mapa Vegetación potencial
Fuente: Mapa de Series de Vegetación de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. F. Valle et al. 2003. (Ed. Rueda, S.L.)

VEGETACIÓN ACTUAL

En la actualidad, las actividades agrícolas ocupan la práctica totalidad del territorio, con hegemonía del olivar. No quedan formaciones vegetales climáticas, sólo se conservan elementos dispersos de esta vegetación, pudiendo encontrar vestigios de encinares, matorrales o formaciones herbáceas.

Así la **vegetación forestal** que podemos encontrar en el municipio es la vegetación asociada a los cauces de agua, donde encontramos las siguientes formaciones: fresnedas-Olmeda en del río Guadalquivir con especies como *Fraxinus angustifolia*, *Ulmus minor*, *Arundo donax* y *Tamarix africana*; Cañaveral -Tarajal (*Arundo donax* y *Tamarix africana*) en el arroyo Salado y arroyo Casilla de las Canalejas; y Carrizal (*Phragmites australis*) en el arroyo de la Orden.

El resto de vegetación forestal son pequeñas formaciones dispersas de tomillar (*Thymus zygis*) en la zona norte del municipio, Jarales (*Cistus albidus*) al sur del municipio; y retamar con quercíneas (*Quercus ilex subsp. ballota* y *Retama sphaerocarpa*) al oeste del municipio.

En el municipio la vegetación que encontramos es la de **olivar de secano**, excepto en torno al río Guadalquivir y arroyo del Salado, donde encontramos cultivos de regadío, princiapiantes herbáceos (algodón, girasol, remolacha, maíz).

La zona apta para actuaciones de generación de energía solar fotovoltaica afecta principalmente a zona de cultivo de olivar, aunque también a algunos cultivos de regadío.

Dentro de la vegetación natural, casi inexistente en el municipio, en la zona apta destacan los bosques de galería del río Guadalquivir a su paso por el municipio, alguna vegetación de ribera como el cañizal del arroyo de la Extremera y pequeñas formaciones de matorral y encinar muy dispersas.

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

“PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL T.M. DE LOPERA (JAÉN)”

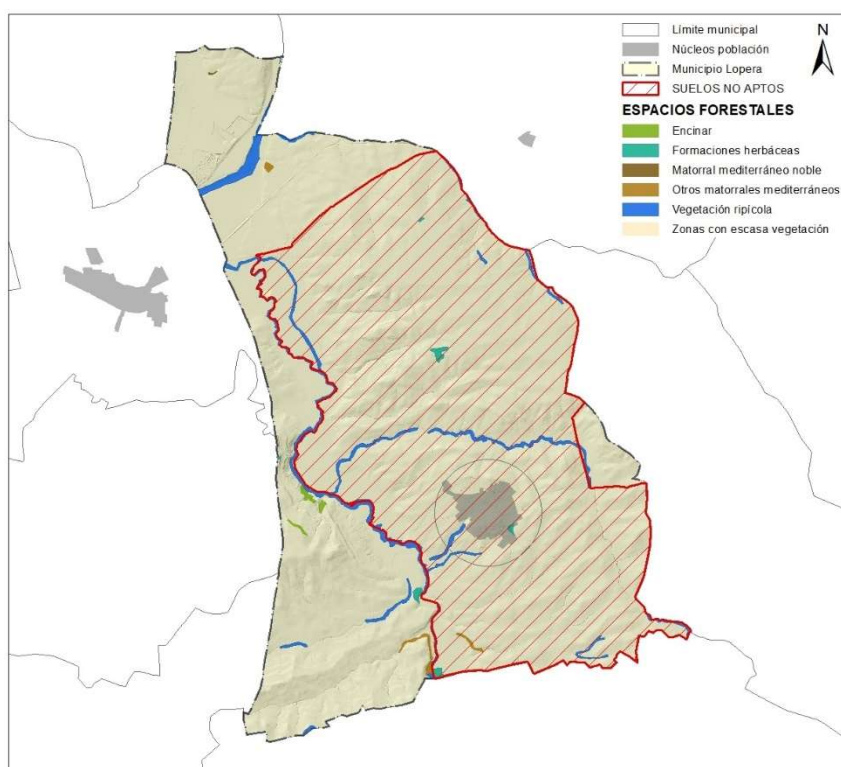


Figura 21. Mapa Espacios Forestales
Fuente: Mapas de Unidades del Plan Forestal de Andalucía a partir del mapa de Usos y Coberturas Vegetales de Andalucía a escala 1:25.000. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Elaboración propia.

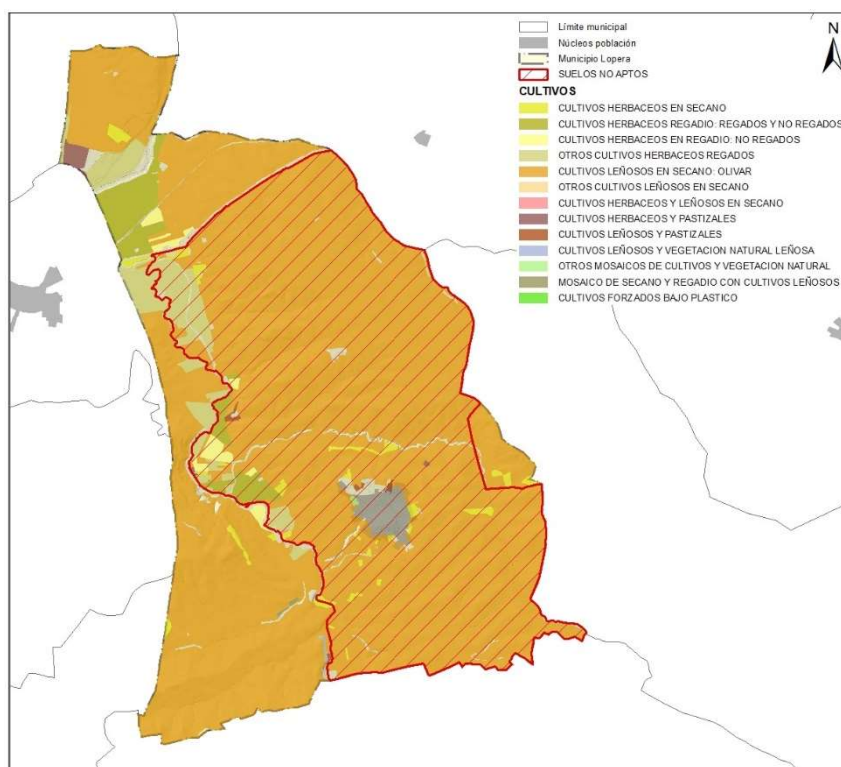


Figura 22. Mapa Cultivos
Fuente: Mapa de Usos y coberturas Vegetales de Andalucía (escala 1:25.000) Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía 2007. Elaboración propia

VEGETACIÓN PROTEGIDA

El Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LAESPE) en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas es un instrumento derivado de la

Ley 8/2003 de la Flora y Fauna Silvestre de Andalucía y desarrollado en el *Decreto 23/2012 por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y fauna silvestres y sus hábitats*.

Las normativas europeas, estatal y autonómica establecen distintas categorías de amenaza, como son Extintas (EX), En Peligro de Extinción (EN), Vulnerable (VU), y las especies que no encontrándose en ninguna de las categorías anteriores están sometidas a un Régimen de Protección Especial. Todas las especies que se encuentran en las categorías de Extintas, En peligro de extinción o Vulnerable son las que conforman el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.

Según la *Capa distribución de las especies de flora y fauna protegidas en Andalucía*, cuadrículas 5 x 5 km la zona de actuación se alberga en las cuadrículas: ID 385042100, 390042100, 385042050, 390042050 y 395042000.

En la cuadrícula 385042050 encontramos que se encuentra localizada una especie de flora protegida, se trata de *Celtis australis*, la cual no se encuentra catalogada.

Por otro lado, también se ha consultado el *Mapa de localización de especies de flora amenazada y de interés en Andalucía cuadrícula 1x1*, donde localizan las especies protegidas según la *Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestres*, y se realiza una mayor acotación, pero no se localiza ninguna especie de flora protegida.

Por otro lado, se consulta la información disponible en el **programa Anthos**, desarrollado para mostrar información sobre la biodiversidad de las plantas de España. El ámbito geográfico general del proyecto es la Península Ibérica, las Islas Baleares e Islas Canarias como representación de las unidades biogeográficas de manera que se pueda estudiar la distribución de uno o varios taxones en todo el territorio nacional y zonas aledañas.

Tras la consulta del mapa de distribución Anthos, se han identificado los siguientes taxones, correspondientes a las cuadrículas 30SUH90, 30SUG99, 30SUH80 y 30SUG89, que corresponden con el municipio:

- *Anarrhinum bellidifolium*
- *Anchusa puechii*
- *Biarum carratricense*
- *Centaurea calcitrapa*
- *Cosentinia vellea*
- *Eragrostis cilianensis*
- *Heliotropium supinum*
- *Misopates orontium*
- *Orobanche crenata*
- *Portulaca oleracea subsp. granulatostellulata*
- *Portulaca oleracea subsp. stellata*
- *Scrophularia sambucifolia subsp. sambucifolia*

HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

En el municipio de Lopera, encontramos diferentes hábitats naturales que figuran en el *Anexo I de la Directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres* (Directiva Hábitats) y son los que en el territorio europeo de los Estados miembros se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural, o ésta es reducida a causa de su regresión o constituyen ejemplos representativos de características típicas de una región biogeográfica.

Coincidiendo con el suelo urbano, al este del casco urbano encontramos una mancha de vegetación natural en la que se localizan los siguientes hábitats:

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

“PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL T.M. DE LOPERA (JAÉN)”

CÓDIGO NATURA 2000	DENOMINACIÓN	PRIORIDAD
6. FORMACIONES HERBOSAS NATURALES Y SEMINATURALES		
63. Bosques esclerófilos de pastoreo (dehesas)		
6310	Dehesas perennifolias de <i>Quercus</i> spp.	No prioritarios
9. BOSQUES		
91. Bosques de la Europa templada		
91B0	Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	No prioritarios
92. Bosques mediterráneos caducifolios		
92D0	Tamujares (<i>Securinegion buxifoliae</i>)	No prioritarios
92A2	Saucedas predominantemente arbustivas o arborescentes	Prioritarios

Tabla 6. Tipo de hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de especial protección (*anexo I Directiva 92/43/CEE*)

Fuente: Mapa de Hábitats de interés Comunitario de Andalucía (Escala 1: 50.000). Elaboración propia

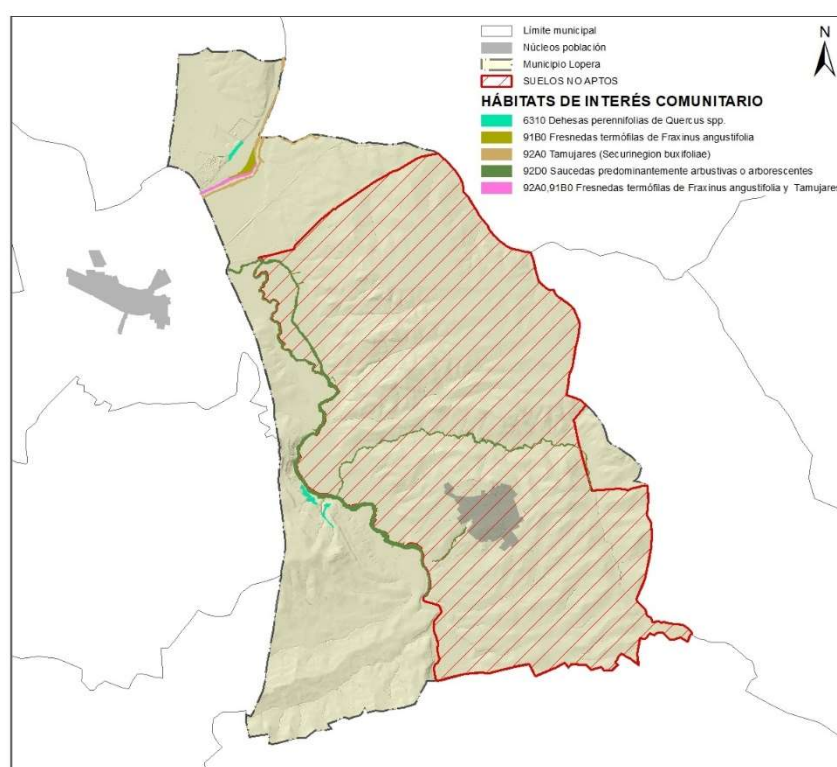


Figura 23. Mapa de hábitats protegidos por la Directiva 92/43/CEE
Fuente: Mapa de Hábitats de interés Comunitario de Andalucía (Escala 1: 10.000). Junta de Andalucía 2022. Elaboración propia.

Los hábitats que se localizan en la zona apta para actuaciones de generación de energía solar fotovoltaica están relacionados con los cauces de agua y dehesas de encinas.

4.1.11. FAUNA

El componente faunístico es el reflejo último de las condiciones abióticas y bióticas del espacio, así como de su historia, aportando una enorme y valiosa información sobre el medio; por otro lado, las relaciones flora-fauna se dan en ambos sentidos evidenciando de esta forma una gran interdependencia entre ambas.

La movilidad que presenta este factor ambiental, es la diferencia de las otras variables del medio, ofreciendo datos adicionales tanto en la escala temporal como espacial.

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

“PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL T.M. DE LOPERA (JAÉN)”

La movilidad espacial, por otra parte, permite detectar el impacto de actuaciones antrópicas sobre especies clave, ya que pueden disminuir rápidamente sus poblaciones por un desplazamiento o por muerte de los individuos.

Entre la fauna del municipio destaca mochuelos, lechuzas, cernícalos, sapo común, murciélagos. Mención especial merece el buitre leonado (Sierra de Huma), el águila, el búho real o la cabra montés

INVENTARIO NACIONAL DE BIODIVERSIDAD

A continuación se realiza un inventario de las especies faunísticas de vertebrados que habitan en la zona de estudio y que están incluidas en el ***Inventario Nacional de Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente*** y el ***Libro Rojo de Fauna Amenazada de Andalucía***, indicando su categoría de protección.

Además se especifican aquellas especies incluidas en el *Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas*.

ESPECIES FAUNA Y GRADO PROTECCIÓN			
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE PROTECCIÓN ESPAÑOLA	CATEGORÍA CATÁLOGO REAL DECRETO 139/2011
MAMÍFEROS			
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratón de campo	Preocupación menor (LC)	
<i>Canis lupus</i>	Lobo	Casi amenazada (NT)	
<i>Cervus elaphus</i>	Ciervo	Vulnerable (VU)	
<i>Crocidura russula</i>	Musaraña gris	Preocupación menor (LC)	
<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo europeo	Preocupación menor (LC)	
<i>Lepus granatensis</i>	Liebre ibérica	Preocupación menor (LC)	
<i>Lutra lutra</i>	Nutria	Casi amenazada (NT)	Régimen protección especial
<i>Lynx pardinus</i>	Lince ibérico	En Peligro Crítico (CR)	En Peligro de Extinción
<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Topillo mediterráneo	Preocupación menor (LC)	
<i>Mus spretus</i>	Ratón moruno	Preocupación menor (LC)	
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo	Preocupación menor (LC)	
<i>Rattus norvegicus</i>	Rata parda	Preocupación menor (LC)	
<i>Suncus etruscus</i>	Musgaño enano	Preocupación menor (LC)	
<i>Sus scrofa</i>	Jabalí	Preocupación menor (LC)	
<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro	Preocupación menor (LC)	
ANFÍBIOS			
<i>Bufo bufo</i>	Sapo común	Preocupación menor (LC)	
<i>Bufo calamita</i>	Sapo corredor	Preocupación menor (LC)	Régimen protección especial
<i>Hyla meridionalis</i>	Ranita meridional	Casi amenazada (NT)	Régimen protección especial
<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo de espuelas	Casi amenazada (NT)	Régimen protección especial
<i>Pelodytes ibericus</i>	Sapillo moteado meridional	Datos Insuficientes (DD)	
<i>Rana perezi</i>	Rana común	Preocupación menor (LC)	
REPTILES			
<i>Blanus cinereus</i>	Culebrilla ciega	Preocupación menor (LC)	Régimen protección especial
<i>Hemidactylus turcicus</i>	Salamanquesa rosada	Preocupación menor (LC)	Régimen protección especial
<i>Lacerta lepida</i>	Lagarto ocelado	Preocupación menor (LC)	Régimen protección especial

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

“PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL T.M. DE LOPERA (JAÉN)”

ESPECIES FAUNA Y GRADO PROTECCIÓN			
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE PROTECCIÓN ESPAÑOLA	CATEGORÍA CATÁLOGO REAL DECRETO 139/2011
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Culebra bastarda	Preocupación menor (LC)	
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	Vulnerable (VU)	Régimen protección especial
<i>Natrix natrix</i>	Culebra de collar	Preocupación menor (LC)	
<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartija ibérica	Preocupación menor (LC)	
<i>Psammotromus algirus</i>	Lagartija colilarga	Preocupación menor (LC)	Régimen protección especial
<i>Tarentola mauritanica</i>	Salamanquesa común	Preocupación menor (LC)	
AVES REPRODUCTORAS			
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Carricero Común	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarrios Chico	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz Roja	Datos Insuficientes (DD)	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade Azulón	No Amenazada	
<i>Apus apus</i>	Vencejo Común	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Ardea cinerea</i>	Garza Real	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Ardea purpurea</i>	Garza Imperial	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Asio otus</i>	Búho Chico	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Athene noctua</i>	Mochuelo Europeo	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla Bueyera	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Alcaraván Común	Casi Amenazada (NT)	
<i>Buteo buteo</i>	Busardo Ratonero	Casi Amenazada (NT)	Régimen protección especial
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera Común	Vulnerable (VU)	Régimen protección especial
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Chotacabras Cuellirrojo	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Carduelis cannabina</i>	Pardillo Común	No Amenazada	
<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero	No Amenazada	
<i>Carduelis chloris</i>	Verderón Común	No Amenazada	
<i>Cercotrichas galactotes</i>	Alzacola	En Peligro (EN)	Vulnerable
<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador Común	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Cettia cetti</i>	Ruiseñor Bastardo	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Charadrius dubius</i>	Chorlitejo Chico	No Amenazada	
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña Blanca	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera Europea	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho Lagunero Occidental	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho Cenizo	Vulnerable (VU)	Vulnerable
<i>Cisticola juncidis</i>	Buitrón	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Picogordo	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Columba livia</i>	Paloma Bravía	No Amenazada	
<i>Columba palumbus</i>	Paloma Torcaz	No Amenazada	
<i>Coracias garrulus</i>	Carraca Europea	Vulnerable (VU)	Régimen protección especial
<i>Corvus corax</i>	Cuervo	No Amenazada	
<i>Corvus monedula</i>	Grajilla	No Amenazada	
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz Común	Datos Insuficientes (DD)	
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco Común	No Amenazada	Régimen protección especial

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

“PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL T.M. DE LOPERA (JAÉN)”

ESPECIES FAUNA Y GRADO PROTECCIÓN			
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE PROTECCIÓN ESPAÑOLA	CATEGORÍA CATÁLOGO REAL DECRETO 139/2011
<i>Cyanopica cyana</i>	Rabilargo	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Delichon urbica</i>	Avión Común	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta Común	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Emberiza cirius</i>	Escribano Soteño	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo Primilla	Vulnerable (VU)	Régimen protección especial
<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán Europeo	Casi Amenazada (NT)	Régimen protección especial
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo Vulgar	Vulnerable (VU)	Régimen protección especial
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón Vulgar	En Peligro (EN)	
<i>Fulica atra</i>	Focha Común	No Amenazada	
<i>Galerica cristata</i>	Cogujada Común	No Amenazada	
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta común	No Amenazada	
<i>Garrulus glandarius</i>	Arrendajo	No Amenazada	
<i>Hieraetus pennatus</i>	Aguililla Calzada	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela Común	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Hippolais pallida</i>	Zarcero Pálido	Casi Amenazada (NT)	Régimen protección especial
<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero Común	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Hirundo daurica</i>	Golondrina Dáurica	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina Común	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Ixobrychus minutus</i>	Avetorillo Común	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Lanius meridionalis</i>	Alcaudón Real	Casi Amenazada (NT)	Régimen protección especial
<i>Lanius senator</i>	Alcaudón Común	Casi Amenazada (NT)	Régimen protección especial
<i>Lullula arborea</i>	Totovía	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor Común	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco Europeo	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Miliaria calandra</i>	Triguero	No Amenazada	
<i>Milvus migrans</i>	Milano Negro	Casi Amenazada (NT)	Régimen protección especial
<i>Motacilla alba</i>	Lavandera Blanca	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Motacilla cinerea</i>	Lavandera Cascadeña	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Motacilla flava</i>	Lavandera Boyera	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Muscicapa striata</i>	Papamoscas Gris	No Amenazada	
<i>Oenanthe hispanica</i>	Collalba Rubia	Casi Amenazada (NT)	Régimen protección especial
<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola	No Amenazada	
<i>Otus scops</i>	Autillo Europeo	No Amenazada	
<i>Parus caeruleus</i>	Herrerillo Común	En Peligro (EN)	
<i>Parus major</i>	Carbonero Común	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión Común	No Amenazada	
<i>Passer hispaniolensis</i>	Gorrión Moruno	No Amenazada	
<i>Passer montanus</i>	Gorrión Molinero	No Amenazada	
<i>Pica pica</i>	Urraca	No Amenazada	
<i>Picus viridis</i>	Pito Real	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Pterocles orientalis</i>	Ganga Ortega	Vulnerable (VU)	Vulnerable
<i>Rallus aquaticus</i>	Rascón Europeo	No Amenazada	

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

“PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL T.M. DE LOPERA (JAÉN)”

ESPECIES FAUNA Y GRADO PROTECCIÓN			
NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	CATEGORÍA DE PROTECCIÓN ESPAÑOLA	CATEGORÍA CATÁLOGO REAL DECRETO 139/2011
<i>Remiz pendulinus</i>	Pájaro Moscón	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Riparia riparia</i>	Avión Zapador	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Serinus serinus</i>	Verdecillo	No Amenazada	
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tórtola Turca	No Amenazada	
<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola Europea	Vulnerable (VU)	
<i>Strix aluco</i>	Cárabo Común	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino Negro	No Amenazada	
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca Capirotada	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Sylvia cantillans</i>	Curruca Carrasqueña	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Sylvia conspicillata</i>	Curruca Tomillera	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Sylvia hortensis</i>	Curruca Mirlona	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca Cabecinegra	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón Común	Datos Insuficientes (DD)	Vulnerable
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín	No Amenazada	Régimen protección especial
<i>Turdus merula</i>	Mirlo Común	No Amenazada	
<i>Tyto alba</i>	Lechuza Común	No Amenazada	
<i>Upupa epops</i>	Abubilla	No Amenazada	Régimen protección especial

Tabla 7. Especies de fauna y categoría de amenaza.

Fuente: Inventario Nacional de Biodiversidad 2007. Vertebrados. Ministerio de Medio Ambiente. Anexo Real Decreto 139/2011. Elaboración propia

FAUNA PROTEGIDA

El **Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LAESPE)** en el que se incluye el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas es un instrumento derivado de la *Ley 8/2003 de la Flora y Fauna Silvestre de Andalucía* y desarrollado en el *Decreto 23/2012 por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y fauna silvestres y sus hábitats*.

Las normativas europeas, estatal y autonómica establecen distintas categorías de amenaza, como son Extintas (EX), En Peligro de Extinción (EN), Vulnerable (VU), y las especies que no encontrándose en ninguna de las categorías anteriores están sometidas a un Régimen de Protección Especial. Todas las especies que se encuentran en las categorías de Extintas, En peligro de extinción o Vulnerable son las que conforman el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.

Según la *Capa distribución de las especies de flora y fauna protegidas en Andalucía, cuadrículas 5 x 5 km* las especies de fauna que se pueden encontrar en el municipio son las siguientes, las cuales ya se encuentran incluidas en el las tablas anteriores:

ESPECIE	CATEGORÍA CATÁLOGO REAL DECRETO 139/2011	ANEXO Directiva aves
AVES		
<i>Falco naumanni</i>	Régimen de protección especial	SI
<i>Tetrax tetrax</i>	Vulnerable	SI
MAMÍFEROS		
<i>Lynx pardinus</i>	En Peligro de Extinción	--
ANFÍBIOS		
<i>Discoglossus jeanneae</i>	Régimen de protección especial	--
<i>Pelodytes ibericus</i>	Régimen de protección especial	--

Tabla 8. Fauna protegida presente en el municipio de Lopera.

Fuente: Capa distribución de las especies de flora y fauna protegidas en Andalucía, cuadrículas 5 x 5 km. Junta de Andalucía. Elaboración propia

Según informe sobre la “*Propuesta de instalación de un proyecto energético para el municipio de Lopera. Incidencias sobre fauna protegida presente desde la iniciativa energética. Análisis de la información presentada*”, realizado por HARMUSCH (Asociación para el Estudio y Conservación de Fauna), en el municipio de Lopera destacan las siguientes especies:

Alzacola rojizo (*Cercotrichas galactotes*)

El alzacola rojizo ha sido históricamente una especie muy conocida y frecuente en la campiña jienense. Es un ave reconocida por los agricultores y avistada tradicionalmente en zonas de cultivo principalmente leñoso como son los olivares, viñedos, cítricos y zonas de lindes naturales. Está vinculada a agroecosistemas y por ende el manejo de los hábitats agrarios influye en su presencia y en la diversidad de especies en términos generales. actualmente está catalogado como Vulnerable (VU), pero actualmente está siendo recatalogada En Peligro de Extinción(EN).

Actualmente se están desarrollando iniciativas de estudio y conservación sobre el alzacola. La población en Jaén ocupa el cuarto lugar en importancia numérica y acumula un 13,68% de la población española, encontrándose una subpoblación de norte a sur por los núcleos de Marmolejo, Lopera y Porcuna.

Esta extensa área está formada por extensos olivares de campiña con una gran heterogeneidad entre las distintas plantaciones. Los alzacos sólo aparecen en algunos de estos olivares maduros de carácter tradicional y generalmente próximos a algunos elementos del paisaje como arroyos o elementos vegetales naturales. El núcleo reproductor de Lopera está conformado alrededor de un viñedo relicto insertado en una matriz olivarera que domina la zona. Este núcleo presenta una densidad relativamente alta, la cual se ha visto reducida en los últimos años por la transformación de parte del viñedo en olivar nuevo de regadío, siendo el núcleo reproductor de Lopera quizás es más importante de Jaén.

Lince Ibérico (*Lynx pardina*)

En España y en Andalucía está catalogado como «en peligro de extinción» según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, por su parte, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), recoge al lince ibérico en su Lista Roja de Especies Amenazadas como VU (vulnerable)

El lince ibérico cuenta con un proyecto propio de recuperación que se extiende desde 2001 hasta la fecha.

En el municipio de Lopera, existen territorios de cría de esta especie. Es importante destacar que estos territorios no están aislados de la población de lince de sierra morena, sino que están embebidos en la matriz de territorios de la zona conocida como Zona de Conexión.

Águila Imperial Ibérica (*Aquila adalberti*)

En relación con su grado de protección está catalogada como Vulnerable (VU) según IUCN (2021), y en Peligro de Extinción en Andalucía y España.

Existen varios territorios de águila imperial ibérica próximos a Lopera y se asocia a jóvenes y subadultos en dispersión

4.1.12. ESPACIOS PROTEGIDOS

RED DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS (RENPA)

La Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA) se conforma por un total de 249 áreas protegidas, sobre las que pueden recaer una o más figuras de protección, mediante:

Figuras de protección por la legislación nacional y autonómica

- Parques Nacionales
- Parques Naturales
- Reservas Naturales
- Parajes Naturales
- Paisajes Protegidos
- Monumentos Naturales
- Reservas Naturales Concertadas
- Parques Periurbanos

Figuras de protección de la Red Natura 2000

- Zonas de Especial Protección para la Aves (ZEPA)
- Zonas Especiales de Conservación (ZEC)

Figuras de protección por instrumentos y acuerdos internacionales

- Patrimonio de la Humanidad
- Reservas de la Biosfera
- Geoparques Mundiales de la Unesco
- Humedales incluidos en el convenio Ramsar
- Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM)

En el municipio de Lopera encontramos un espacio protegido incluido en la Red Natura 2000, el cual se localiza en la zona apta.

Red Natura 2000

Las Zonas de Importancia Comunitaria (ZIC) son una categoría de protección de espacios naturales que corresponde a los espacios naturales protegidos que integran la Red Ecológica Europea “Natura 2000”, creada mediante la Directiva 92/43/CEE del Consejo, relativa a la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats), que está integrada por las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

Las ZEC son espacios delimitados para garantizar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los tipos de hábitats naturales de interés comunitario y de los hábitats de las especies de interés comunitario, declarados como tales de acuerdo con lo dispuesto en la normativa comunitaria (Directiva Hábitats), estatal y autonómica.

En el municipio encontramos el siguiente espacio:

- **ES6130015 RÍO GUADALQUIVIR -TRAMO MEDIO** Más del 95 % de la ZEC se sitúa en la provincia de Córdoba, incluyendo algunos municipios de Jaén y Sevilla. Ocupa una superficie cercana a las 2.549 ha. El espacio cuenta con el Plan de Gestión de las ZEC Río Guadalquivir-Tramo Medio (ES6130015), Bajo Guadalquivir (ES6150019), Tramo Inferior del Río Guadalimar y Alto Guadalquivir (ES6160010) y Río Guadalquivir Tramo Superior (ES6160013), aprobado

a través de la Orden de 12 de mayo de 2015 por la que se aprueban los planes de gestión de las Zonas Especiales de Conservación pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Guadalete-Barbate y de determinadas Zonas Especiales de Conservación pertenecientes a la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir (BOJA nº 104, de 02 de junio de 2015).

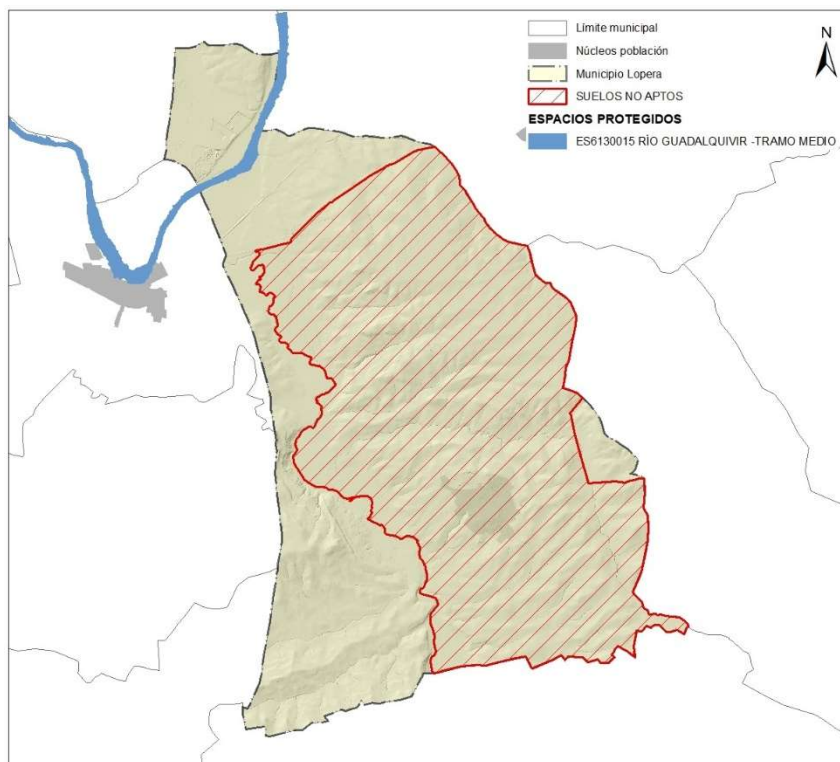


Figura 24. Mapa Espacios Protegidos. Fuente: Límites de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA). Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

4.1.13. PATRIMONIO NATURAL

VÍAS PECUARIAS

El Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía, establece que las vías pecuarias de dicha comunidad se adscriben a la Consejería de Medio Ambiente.

La Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, las define como las rutas o itinerarios por donde discurre o ha venido discuriendo tradicionalmente el tránsito ganadero, pudiendo ser destinadas a otros usos compatibles y complementarios en términos acordes con su naturaleza y sus fines, dando prioridad al tránsito ganadero y otros usos rurales e inspirándose en el desarrollo sostenible y el respeto al medio ambiente, al paisaje y al patrimonio natural y cultural.

Las vías pecuarias son bienes de dominio público de las Comunidades Autónomas y, en consecuencia, inalienables, imprescriptibles e inembargables.

Según la Orden de 29 de febrero de 1960 por la que se aprueba la clasificación de las vías pecuarias existentes en el término municipal de Lopera, encontramos las siguientes vías pecuarias:

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

“PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL T.M. DE LOPERA (JAÉN)”

CODIGO	DENOMINACIÓN	ANCHURA m	OBSERVACIONES
23056001	CORDEL DEL CAMINO VIEJO	37,61	Sin deslindar
23056002	VEREDA DE LOS MOLEDORES	20,89	Sin deslindar
23056003	VEREDA JAEN	20,89	Sin deslindar Lugar asociado: Abrevadero del Pilar Viejo
23056004	COLADA DE LOPERA AL RÍO	8	Sin deslindar Lugar asociado: Descansadero y abrevadero del Vado de las Puercas

MONTES PÚBLICOS

En los terrenos clasificados como monte público son de aplicación los preceptos de la legislación básica estatal, la *Ley 46/2003, de 21 de noviembre, de Montes* (modificada por la *Ley 10/2006, de 28 de abril*), así como la legislación autonómica, la *Ley 2/1992, de 15 de junio, forestal de Andalucía* y el *Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento forestal de Andalucía*.

Los montes de dominio público serán inalienables, imprescriptibles e inembargables, pudiendo la Administración recuperar de oficio en cualquier momento la posesión indebidamente perdida, sin que se admitan interdictos ni procedimientos especiales en esta materia.

Según el *Catálogo de Montes Públicos de Andalucía, publicado por Orden de 23 de febrero de 2012*, en el municipio de Lopera no encontramos ningún Monte público.

DEHESAS

La dehesa es uno de los ecosistemas más importantes de Andalucía, no sólo por su extensión sino también por la notable importancia de sus valores económicos y ambientales.

Se trata de un sistema de uso y gestión de la tierra basado en la explotación principalmente ganadera y también forestal, cinegética y agrícola, de una superficie de pastizal y monte mediterráneo con presencia dispersa de vegetación arbórea, el cual da lugar a un agrosistema en el que la conjunción del manejo agrosilvopastoral propicia importantes valores ambientales como un uso sostenible del territorio, un paisaje equilibrado y una elevada diversidad a distintos niveles de integración (Pacto Andaluz por la Dehesa, 2005).

La Ley para la Dehesa (Ley 7/2010 de 14 de julio) define las formaciones adehesadas como superficies forestales ocupadas por un estrato arbolado con una fracción de cabida cubierta comprendida entre el 5% y el 75%, compuesto principalmente por encinas, alcornoques, quejigos o acebuches, y, ocasionalmente, por otro arbolado, que permita el desarrollo de un estrato esencialmente herbáceo (pasto), para aprovechamiento del ganado o de las especies cinegéticas. Además de las ya citadas, en Andalucía se han considerado las siguientes especies arbóreas formadoras de dehesas: algarrobo, castaño y fresno.

En el municipio encontramos **formaciones adehesadas de quercíneas** (*Quercus ilex subsp. ballota*) con herbáceas y matorral. Se trata de un matorral serial primocolonizador.

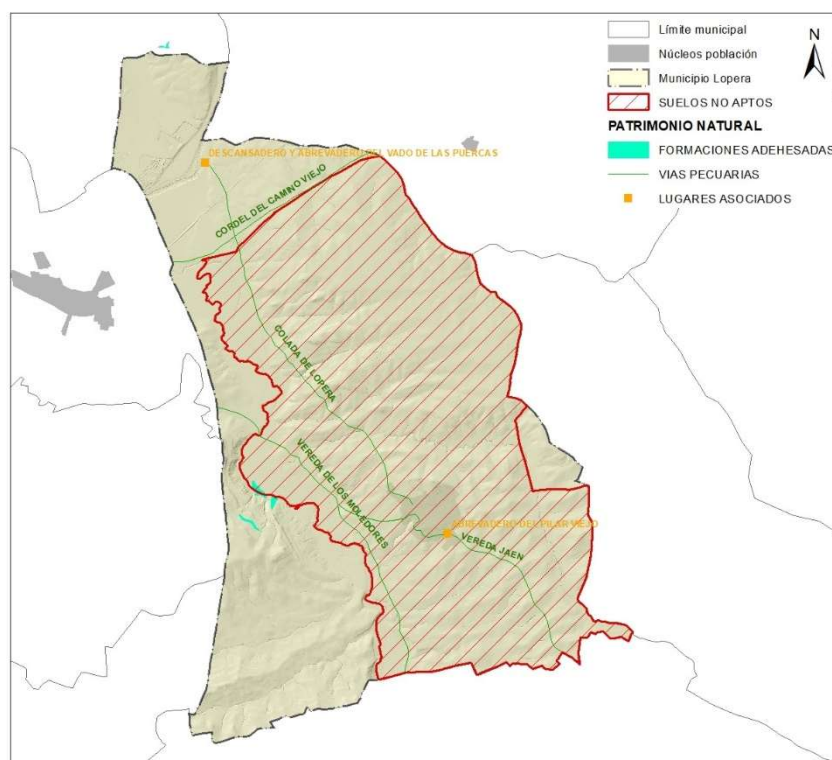


Figura 25. Mapa Patrimonio natural. Fuente: Límites de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA). Inventario de Vías Pecuarias, lugares asociados y tramos deslindados. Año 2025. Distribución de las formas adehesadas de Andalucía a escala 1:10.000 (año 2021). Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

La mayoría del trazado de las vías pecuarias por el municipio discurre dentro de la zona no apta para actuaciones de generación de energía solar fotovoltaica. En cambio las zonas adehesadas, se encuentra en el límite o fuera de esta zona.

4.1.14. RIESGOS NATURALES

INUNDACIONES

Las inundaciones son, en general, las catástrofes naturales de mayor impacto, por su ocurrencia en la mayor parte del territorio habitado del planeta, por la frecuencia con que se producen y por la gravedad de los daños humanos y económicos que ocasionan.

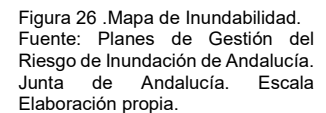
Andalucía, enclavada en la región mediterránea, está sometida a los rasgos climatológicos propios de este espacio geográfico. Junto a largos periodos de sequía suceden precipitaciones intensas y torrenciales que pueden provocar inundaciones y desbordamientos en suelos con un alto índice de erosión.

En el **Plan de Prevención contra Avenidas e Inundaciones en Cauces Urbanos Andaluces** (*Decreto 189/2002*) en su Anexo IV establece un inventario de puntos de riesgo con una escala de A a D, siendo A los que presentan mayor riesgo. De acuerdo con el Mapa de Caracterización de Riesgo por Término Municipal del Plan de Prevención de Avenidas en Cauces Urbanos Andaluces, Lopera se clasifican dentro de la categoría C.

Por otro lado, se recoge un punto de riesgo de inundación en Cañada Arroyo Pilar viejo, con un nivel de riesgo C.

Por otro lado, los **Planes de Gestión del Riesgo de Inundación de Andalucía** tienen como objetivo lograr una actuación coordinada de todas las Administraciones Públicas y la sociedad, para reducir los riesgos de inundación.

El río Guadalquivir, a su paso por Lopera presenta **riesgo de inundación** por superación natural de la capacidad y está incluido dentro de las áreas de riesgo potencial significativo de inundación ARPSIs Villa del Río. Esta zona se encuentra fuera de la zona no apta para actuaciones de generación de energía solar fotovoltaica.



La sequía es un riesgo que aparece en esta zona como consecuencia del clima mediterráneo, que se caracteriza por tener generalmente un volumen escaso de precipitaciones, que además es muy irregular.

La sequía supone un elevado riesgo en todo el sur peninsular, pues éste requiere de un suministro constante de agua para satisfacer sus necesidades tanto agrícolas como humanas. Por un lado, encontramos una sustitución paulatina pero continuada de los cultivos tradicionales de secano por los de regadío, lo cual supone un importantísimo incremento del uso de las aguas subterráneas, pues no existen corrientes superficiales capaces de satisfacer sus necesidades

53 | Página

DESGLIZAMIENTOS Y MOVIMIENTOS DEL TERRENO

Los movimientos de tierra en general abarcan los procesos geológicos en los que el terreno implica un movimiento del mismo con cambio en su situación. En la medida en que estos movimientos pueden afectar a una comunidad, se convierten en un riesgo geológico que puede llevar, de no predecirse y prevenirse, a ser una catástrofe. La defensa de la comunidad contra estos procesos pasa por la prevención, a través de medidas estructurales, como por ejemplo el uso de anclajes para contener un desprendimiento potencial de rocas, como no estructurales evitando la construcción en zonas de riesgo.

Se trata de procesos de dinámica de vertientes encargados de desplazar los productos resultantes de la meteorización de las rocas. Son procesos controlados por la gravedad, que afectan a la estabilidad de las laderas. Esta dinámica se traduce en una serie de deslizamientos, desprendimientos y solifluxiones que, en ocasiones, resultan desastrosos.

Las causas que los provocan residen, por un lado, en los propios materiales y en su disposición, y por otro en los cambios que se producen en las condiciones iniciales de las vertientes.

Entre las áreas más propensas a los procesos de inestabilidad de laderas, bajo un punto de vista global, se encuentran las zonas montañosas, zonas de relieve con procesos erosivos y de meteorización intensos, laderas de valles fluviales, zonas con materiales blandos y poco consolidados, con macizos rocosos arcillosos, esquistosos y alterables, etc. Sobre estas zonas, la ocurrencia de precipitaciones intensas o de movimientos sísmicos puede dar lugar a procesos de inestabilidad general que se manifiestan en la generación de deslizamientos, nuevos o reactivados, desprendimientos de bloques rocosos, flujos de derrubios o tierra, etc

Según el *mapa de Movimientos del Terreno de España a escala 1:1.000.000*, el municipio se encuentra sometido a **movimientos verticales con expansividad de arcillas actuales y/o potenciales**. Además, también se ve afectado por movimientos horizontales en el oeste, se trata de **áreas con movimientos actuales y/o potenciales**, principalmente deslizamientos en formaciones blandas.

SISMICIDAD

El riesgo sísmico es uno de los que más sobresale por su carácter intensivo y su brutalidad.

En Andalucía la peligrosidad derivada de la actividad sísmica es elevada debido a que se ubica en la zona de contacto de las placas eurosiberianas y africana (coincidiendo con el eje de las cadenas béticas) y a la falla activa Azores-Gibraltar en el Atlántico.

El *Mapa de Riesgos Sísmicos de España del Servicio Nacional de Sismología* del IGME establece que el municipio de Lopera presenta una intensidad sísmica media (isostasia VI).

En el *Anejo 1 del Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la Norma de Construcción Sismorresistente (NCSR-02)* se indican los valores correspondientes a Lopera de aceleración sísmica básica (ab) es 0,05 y del coeficiente de contribución (k) es 1,0.

INCENDIOS FORESTALES

Los incendios forestales son fuegos no controlados por el hombre y que afecta a la vegetación, cubriendo terrenos forestales. Estos incendios provocan daños a la vegetación, a la fauna y al suelo. Además genera graves pérdidas ecológicas y económicas, así como vidas humanas en muchos casos.

El comportamiento del fuego depende de tres factores:

- Combustible, estaría constituido por toda aquella materia de origen vegetal que puede arder, variando la inflamabilidad de este en función de su contenido en humedad, siendo de mayor a

- menor la posibilidad de propagación cuando hay pastos, matorral, vegetación arbustiva, arbolado con sotobosque y arbolado sin sotobosque.
- Climatológicos, cuando hay una temperatura elevada favorece la propagación mediante desecación y calentamiento del suelo, por lo tanto el verano es la estación de mayor peligrosidad debido al menor grado de humedad ambiental, la sequedad de la vegetación y las elevadas temperaturas.
 - Topográficos, la pendiente favorece la propagación debido a la continuidad de la vegetación y a la aparición de vientos de ladera.

Por otro lado, el factor más importante de que se produzca un incendio es el antropogénico, que por descuido pueden causar incendios, tirando cigarrillos, haciendo barbacoas o haciendo quemas de rastrojos incontroladas. Además, también pulas líneas eléctricas pueden ejercer una atracción a los rayos en tormentas eléctricas. Igualmente la caída de apoyos y conductores pueden causar incendios.

En este apartado se pretende analizar el riesgo de incendio de la zona a fin de realizar unas propuestas para prevenir y evitar que se produzcan incendios con motivo de las actuaciones derivadas en cualquiera de las fases del proyecto.

Es un riesgo provocado por la elevada combustibilidad que en época estival que adquiere el matorral y el pinar presente en el municipio. La inducción humana eleva este riesgo hasta niveles prácticamente incontrolables en su comienzo.

Estos condicionantes hacen que se deban tener especial atención en zonas de niveles altos de riesgo de incendios por combustibilidad, debido a que unas inadecuadas operaciones en estas zonas podrían generar que unas chispas ocasionen un desastre al medio natural y antrópico.

Los recursos usados para identificar aquellas áreas más probables de incendio ha sido el *Mapa de riesgo por incendio forestal en la comunidad andaluza*, concretamente el riesgo local de incendios.

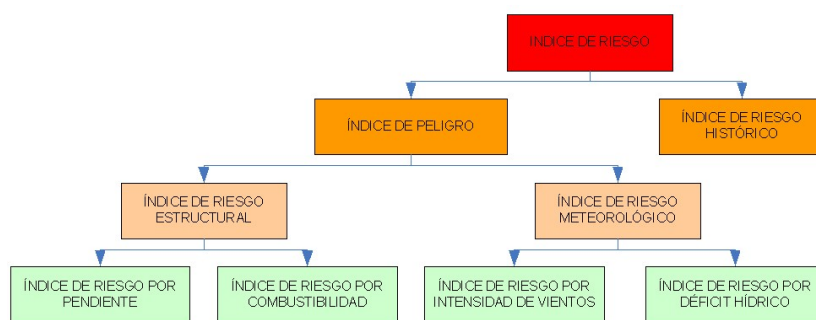
El **riesgo local de incendios** de una zona ha sido obtenido a partir de dos factores, el Índice de Peligrosidad determinado por las características estructurales del lugar, así como el índice de Riesgo Histórico, que tiene en cuenta la frecuencia de los incendios así como sus causas.

Los factores básicos considerados han sido los siguientes:

- Pendiente del terreno.
- Tipo de combustible forestal.
- Intensidad de vientos.
- Déficit hídrico de la vegetación.
- Recurrencia de incendios.

Para cada uno de dichos factores se ha calculado un índice de riesgo básico, con una graduación en cinco niveles: muy bajo, bajo, moderado, alto y muy alto. El índice de riesgo local se ha calculado por agregación sucesiva de dichos índices de riesgo básicos calculados a partir de la información base.

A continuación se muestra el esquema general seguido para el cálculo del índice de riesgo local:



El municipio **presenta un riesgo local de incendio bajo**.

Si analizamos cada uno de los índices:

- El riesgo estructural es en general bajo, excepto en las zonas de cauces. Esto se debe a que el riesgo por pendiente es moderado en casi todo el municipio, y el riesgo por combustibilidad es muy bajo.
- El índice de riesgo meteorológico es alto en todo el municipio, siendo el riesgo por intensidad de vientos y por déficit hídrico también alto.
- El riesgo histórico es muy bajo en todo el municipio.

Por otro lado, el *Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001, de 13 de noviembre*, no incluye el término municipal de Lopera como Zona de Peligro de incendios.

4.2. PAISAJE

Lopera pertenece a la comarca de la Campiña de Jaén, y se caracteriza por un paisaje de onduladas colinas, típica de campiña olivarera, con hegemonía del olivar, quedando tan sólo algunos pequeños reductos viñedos de uva blanca y cereal, antes muy abundantes; y cultivos de regadío en las vegas del arroyo del salado.

4.2.1. UNIDADES DE PAISAJE

Según el *Mapa de Unidades Fisionómicas del Paisaje de Andalucía* nos encontramos principalmente dentro de dos áreas paisajística:

- Área paisajística “Campiñas alomadas, acolinadas y sobre cerros” y la comarca paisajística de la “Campiña Baja”
- Área paisajística “Campiñas de piedemonte” y la comarca paisajística de la “Piedemonte Sierra Morena”, que se adentra un poco al norte del municipio.
- Área paisajística “Valles, Vegas y Marismas interiores” y la comarca paisajística de la “Valle del Guadalquivir”.pertenece

En el municipio domina un paisaje agrícola, dominado por los cultivos leñosos de secano de olivar y cultivos herbáceos de regadío en la zona de vega; y en los cauces un paisaje de ribera.

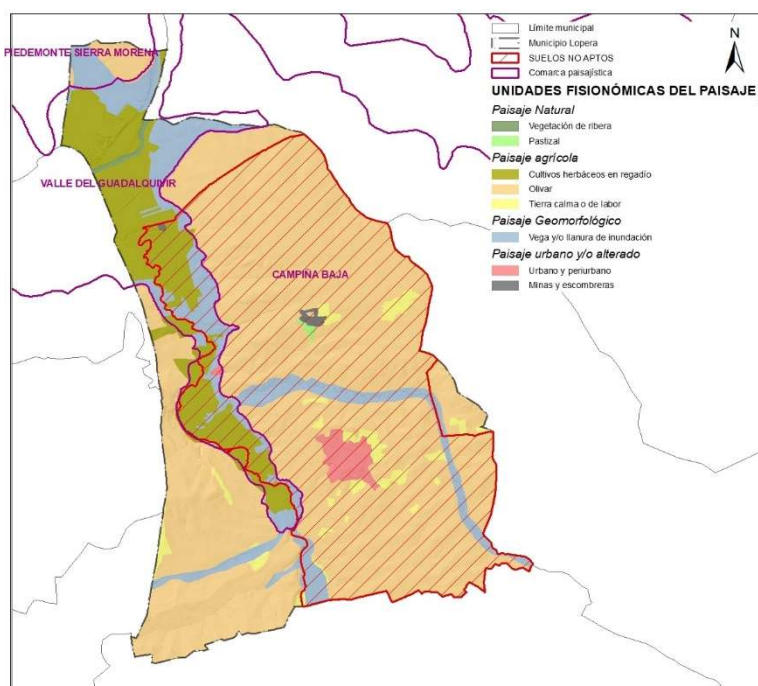


Figura 27 .Mapa de Unidades Fisionómicas del Paisaje.

Fuente: Mapa de Paisajes de Andalucía. Año 2005. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Escala 1:100.000. Elaboración propia.

Para llevar a cabo la determinación de las diferentes **unidades del paisaje** que componen la zona de estudio, se han analizado los componentes dominantes del paisaje como puede ser su vegetación, relieve, influencia humana, Etc. Así en el municipio de Lopera hemos diferenciado las siguientes unidades de paisaje:

- **Unidad de Paisaje de Olivar:** área alomada cubierta por cultivos de olivar de secano, aunque salpicado por algún cultivo herbáceo de secano, viñedos; y algún reducto de matorral o encinar.
- **Unidad de Paisaje de Valle:** situado en torno al río Guadalquivir y arroyo del Salado que se caracteriza por cultivos de regadío (algodón, girasol, remolacha, maíz) y vegetación de ribera. El paso del río Guadalquivir por esta unidad tiene un régimen de aguas continuas que le permite la proliferación de un bosque de galería.

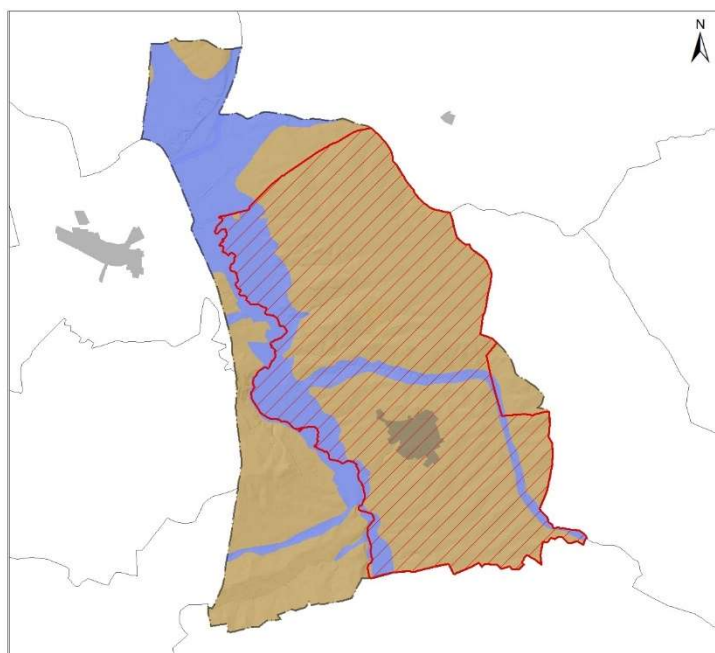


Figura 28 .Mapa Unidades del Paisaje.
Fuente: Elaboración propia.

4.2.2. CALIDAD VISUAL

La calidad del paisaje se puede entender como el conjunto de características, visuales y emocionales, que califican su belleza.

La calidad visual del paisaje se valora a través de:

- 1) La calidad intrínseca: se refiere al atractivo visual que se deriva de las características propias del territorio. Los valores intrínsecos visuales se definen en función de la morfología, vegetación, presencia de agua, etc
- 2) La calidad visual del entorno inmediato: se refiere al paisaje externo inmediato a cada punto del territorio se define, en términos cuantitativos, por un círculo de radio entre 500-700 metros que tiene por centro aquel punto.
- 3) La calidad visual del fondo escénico: se entiende como tal el conjunto que constituye el fondo visual de cada punto del territorio, que a su vez está constituido por los siguientes elementos: intervisibilidad, altitud, vegetación, agua y singularidades geológicas.

Para valorar la calidad visual del municipio nos basaremos en el sistema aplicado por el Bureau of Land Management (BLM), el cual se basa en los siguientes aspectos:

- Morfología: Relieve montañoso = 5; Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma = 3; Colinas suaves o fondos de valle planos = 1.
- Vegetación: Gran variedad de tipos de vegetación = 5; Alguna variedad en la vegetación = 3; Poca o ninguna variedad de vegetación = 1.
- Agua: Factor dominante en el paisaje con presencia de láminas de agua en reposo, o aguas blancas –rápidos y cascadas- = 5; agua en movimiento = 3; Ausente o inapreciable = 0.
- Color: Combinaciones intensas y variadas de color, contrastes agradables del suelo = 5; alguna variedad e intensidad en los colores y contraste del suelo = 3; Muy poca variación de color o contraste = 1.
- Fondo escénico: El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual = 5; el paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual = 3; el paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto = 0.
- Rareza: Único, poco corriente o muy raro en la región = 6; Característico, aunque similar a otros en la región = 2; Bastante común en la región = 1.
- Actuaciones humanas: Libre de actuaciones estéticamente no deseables = 2; afección por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad = 1; Modificaciones intensas y extensas que reducen o anulan la calidad escénica = 0.

En función de esto se distinguen tres clases de calidad visual:

- Clase A: Calidad visual alta. Áreas que reúnen características excepcionales, para cada aspecto considerado (de 19 a 33 puntos).
- Clase B. Calidad visual media. Áreas que reúnen una mezcla de características excepcionales para algunos aspectos y comunes para otros (de 12 a 18 puntos).
- Clase C. Calidad visual baja. Áreas con características y rasgos comunes en la región fisiográfica considerada (de 0 a 11 puntos).

Así, en la siguiente tabla se muestra la valoración de cada una de las unidades de paisaje identificadas en la zona de estudio, según los aspectos descritos anteriormente.

UNIDAD PAISAJE	CRITERIOS EVALUACIÓN							CALIDAD VISUAL
	Morfología	Vegetación	Agua	Color	Fondo escénico	Rareza	Act. humanas	
Paisaje de Olivar	3	1	0	1	5	1	2	13 = A
Paisaje de Valle	1	3	3	5	3	1	2	18 = A

Tabla 9. Evaluación de la Calidad Visual. Método BLM.
Fuente: Elaboración propia.

La **calidad visual del paisaje descrito es media** con un paisaje común en la zona pero de gran valor patrimonial.

4.2.3. FRAGILIDAD VISUAL

La fragilidad visual se define como la susceptibilidad de un paisaje al cambio cuando se desarrolla un uso o actividad sobre él.

La metodología que hemos llevado a cabo para el estudio de la fragilidad visual de la zona de estudio se resume en el siguiente esquema:

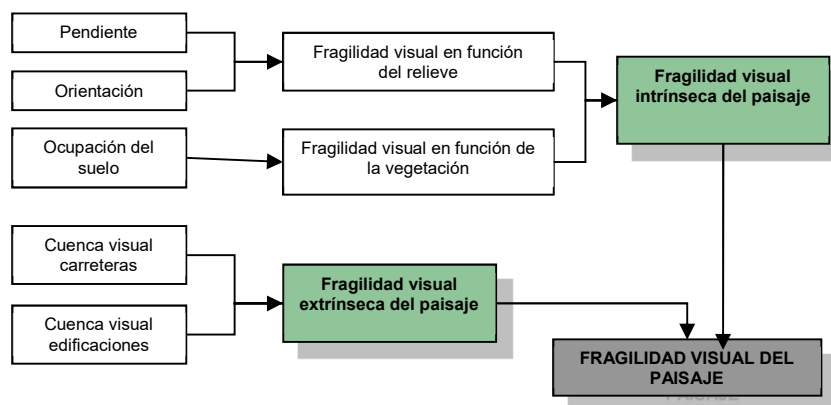


Figura 29. Variables determinantes de la fragilidad visual.
Fuente: Elaboración propia.

La fragilidad visual de paisaje, tal y como la hemos planteado, consta de dos elementos: la fragilidad visual intrínseca y la extrínseca.

La **fragilidad visual intrínseca** está determinada por las características ambientales del espacio que aumentan o disminuyen su capacidad de absorción visual, tales como la altura de la vegetación y las características topográficas de la zona (orientación y pendiente). Para valorar la vegetación se han analizado las siguientes variables: densidad, altura, cromatismo y estacionalidad.

VALOR	DENSIDAD	ALTURA	CROMATISMO	ESTACIONALIDAD
1	Alta	Alta	Alto	si
2	Media	Media	Medio	no
3	Baja	Baja	Bajo	-

Tabla 10. Variables determinantes de la fragilidad visual.
Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta los criterios anteriores, se ha procedido a valorar los diferentes tipos de paisaje y se han establecido 3 clases (alta, media y baja), tal como se muestra en la siguiente tabla:

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

“PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL T.M. DE LOPERA (JAÉN)”

UNIDAD PAISAJE	DENSIDAD	ALTURA	CROMATISMO	ESTACIONALIDAD	SUMA	CLASE
Paisaje de Olivar	2	2	3	2	9	ALTA
Paisaje de Valle	3	3	2	1	9	ALTA

Tabla 11. Fragilidad Visual intrínseca.
Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, se ha considerado la **fragilidad visual extrínseca** que hace referencia a la mayor o menos susceptibilidad de un territorio a ser observado. Depende de la accesibilidad visual de dichas zonas, tomándose como zonas de accesibilidad visual las carreteras principales (A-4, A-6175, JA-5400 y A-3101), los cauces principales (río Guadalquivir y arroyo del Salado) y Castillo de Lopera.

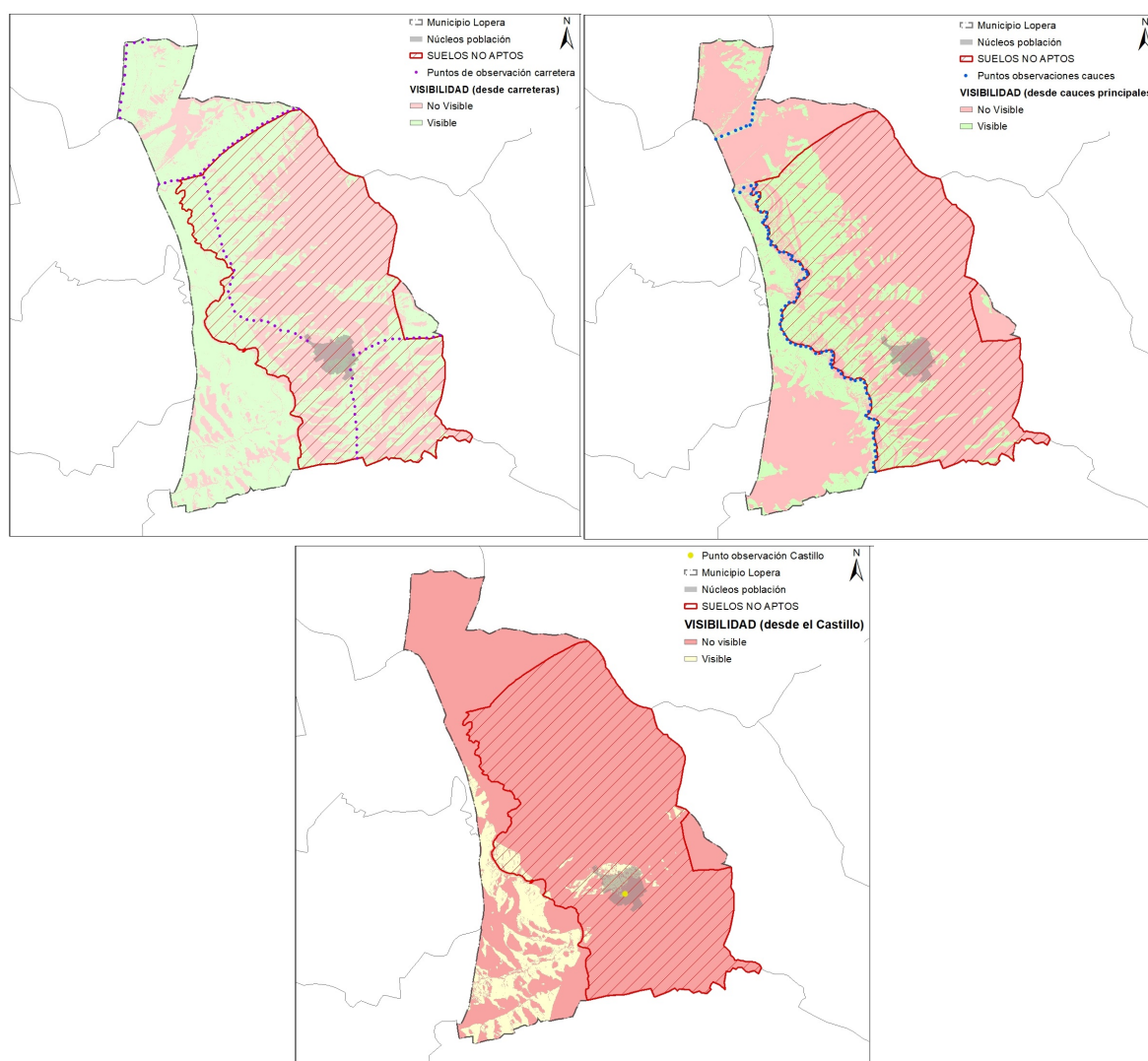


Figura 30. Mapa de visibilidad
Fuente: Modelo Digital del Terreno MDT02. Centro Nacional de Información Geográfica. Elaboración propia

Lopera presenta una fragilidad visual extrínseca baja, debido al terreno alomado, siendo mayor en las zonas del valle.

UNIDAD DE PAISAJE	FRAGILIDAD VISUAL EXTRINSECA
Paisaje de Olivar	BAJA
Paisaje de Valle	MEDIA

Tabla 12. Fragilidad Visual extrínseca.
Fuente: Elaboración propia.

4.2.4. APTITUD PAISAJÍSTICA

Una vez valorados los parámetros de calidad y fragilidad para cada unidad del paisaje, su integración mediante una matriz nos conducirá a una valoración integrada de los niveles de protección del territorio por incidencia del paisaje, y por lo tanto a la aptitud paisajística del mismo.

Dicha matriz, establecerá los distintos niveles de protección y sus correspondientes aptitudes frente a los posibles usos del territorio, distinguiendo entre los de máxima protección y los de máxima intervención.

En la matriz siguiente se especifican las cuatro clases de intervención, siendo:

PE: Protección Estricta

PN: Protección Normal

CT: Conservación con posibilidad de transformación.

SL: Sin limitación a los usos urbanizados, infraestructuras y servicios

		CALIDAD PAISAJÍSTICA		
		ALTA	MEDIA	BAJA
FRAGILIDAD PAISAJÍSTICA	BAJA	PN	CT	SL
	MEDIA			
	ALTA	PE		

Tabla 13. Matriz de clases de intervención paisajística.
Fuente: Elaboración propia.

UNIDADES DEL PAISAJE	INTERVENCIÓN
Paisaje de Olivar	CT
Paisaje de Valle	CT

Tabla 14. Aptitud paisajística.
Fuente: Elaboración propia.

En general, el municipio presenta un paisaje bastante homogéneo pero de gran calidad, muy susceptible a las transformaciones.

4.3. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA**4.3.1. POBLACIÓN**

La población en Lopera asciende a 3.580 habitantes en el año 2023. Algunos datos poblacionales interesantes del municipio, obtenidos del Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA) son:

- Población: Hombres (2023): 1.831 habitantes
- Población: Mujeres (2023): 1.749 habitantes
- Población en el núcleo urbano (2023): 3.573 habitantes
- Población en diseminado (2023): 6 habitantes
- Edad media (2022): 44,8 años
- Población menor de 20 años (2023): 17,2 %
- Población mayor de 65 años (2023): 20,7 %
- Incremento relativo de la población en diez años (2012-2022): -7,0%
- Población extranjera (2022): 66 habitantes
- Principal procedencia de los extranjeros (2022): Marruecos
- Emigrantes (2022): 108 habitantes

- Inmigrantes (2022): 91 habitantes
- Nacidos vivos por residencia materna (2022): 24 habitantes
- Fallecidos por lugar de residencia (2022): 41 habitantes
- Matrimonios por lugar donde fijan la residencia (2022): 17 matrimonios.

Actualmente su densidad de población es de 52,7 habitantes por Km²

La población de Lopera tubo un crecimiento exponencial en las primeras décadas del del siglo XX, llegando a una población de casi 7.000 habitantes. Pero es a partir del año 1930 donde comienza a perder población hasta llegar al año 1981 a solo 3.697 habitantes. Después de este mínimo, durante tres décadas se ha mantenido en torno los 4.000 habitantes, estando en la actualidad en su dato más bajo 3.580 habitantes.

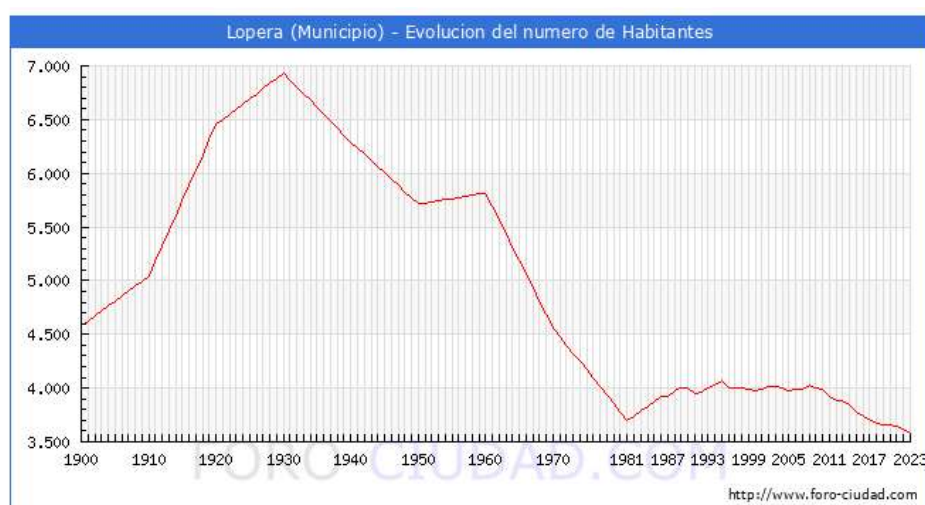


Figura 31. Evolución histórica de la población del municipio de Lopera (1900-2023)
Fuente: Foro-ciudad.

La tendencia del crecimiento vegetativo (relación entre natalidad y mortalidad) en el municipio muestra en los últimos años una tendencia negativa.

La población se distribuye según una pirámide de población de tipo regresiva, que se caracteriza por ser una pirámide donde su base es más estrecha que el cuerpo central en el cual se concentra el mayor número de población. Es propia de países desarrollados, donde no se asegura el reemplazo generacional debido a la disminución de la natalidad. Se trata de una población envejecida con bajas tasas de natalidad y de mortalidad, en la que el grupo de población adulta predomina sobre el grupo de población joven, y se da un crecimiento natural reducido.

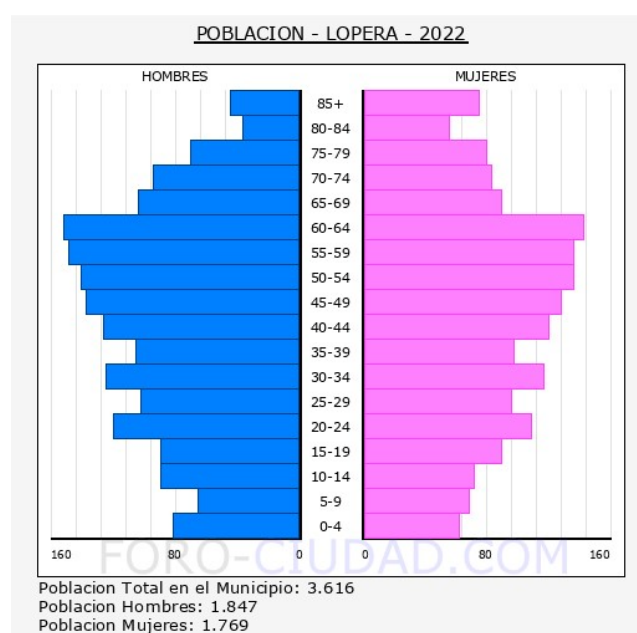


Figura 32. Pirámide de Población del municipio de Lopera (2022)
Fuente: Foro-ciudad.

La población menor de 18 años es de 543 (293 H, 250 M), el 15,0%; la población entre 18 y 65 años es de 2.375 (1.222 H, 1.153 M), el 65,7%; y la población mayor de 65 años es de 698 (332 H, 366 M), el 19,3%.

La población de Lopera tiene una edad media (44,8), 1,7 años más que hace un lustro que era de 43,13 años.

Según el Nomenclátor de población del 2021, Lopera cuenta con solo 1 núcleo de población.

DISTRIBUCIÓN POBLACIÓN EN ENTIDADES SINGULARES. MUNICIPIO DE LOPERA		
ENTIDAD SINGULAR		AÑO 2021
LOPERA	Lopera	3.634
	Diseminado	6
	Total	3.640

Tabla 15. Distribución de la población en entidades singulares. Municipio de Lopera (año 2021)
Fuente: SIMA. Elaboración propia

4.3.2. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Los principales datos relativos a la economía del municipio de Lopera, obtenidos del SIMA, son:

- Agricultura (2022)
 - Cultivos herbáceos: 166 has.
 - Principal cultivo herbáceo de regadío: Trigo – 86 has.
 - Principal cultivo herbáceo de secano: Avena - 1 has.
 - Cultivos leñosos: 5.942 has.
 - Principal cultivo leñoso de regadío: Olivar de aceituna de aceite - 706 has.
 - Principal cultivo leñoso de secano: Olivar de aceituna de aceite - 5.147 has.
- Establecimientos con actividad económica (2022)
 - Establecimientos económicos sin asalariados: 177
 - Establecimientos económicos hasta 5 trabajadores: 118

- Establecimientos económicos con 6 a 19 trabajadores: 113
- Establecimientos económicos con más de 20 trabajadores: 6
- Principales actividades económicas (2022):
 - Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca: 215 establecimientos
 - Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos de motor y motocicletas: 65 establecimientos
 - Construcción: 27 establecimientos
 - Industria manufacturera: 18 establecimientos
 - Otros servicios: 15 establecimientos

Su economía está basada en la agricultura, siendo el cultivo del olivar el más destacado, además del algodón, el girasol, la remolacha azucarera, el maíz... que se localizan en las vegas del arroyo Salado. Aunque menos importante, queda viñedo de uva blanca y cereal. Hay una larga tradición vinícola, pero hoy quedan pocas hectáreas plantadas de vid.

Su economía se complementa con la industria del mueble de madera, el sector de servicios y la construcción, entre otras actividades.

TIPIFICACIÓN DE EXPLOTACIONES AGRÍCOLAS DEL ENTORNO

En el año 2022, del total de superficie cultivada en Lopera, unas 6.108 hectáreas, 5.853 hectáreas estaban dedicadas al cultivo del olivar, y de ellas 706 hectáreas eran de olivar de regadío, procedente de la Comunidad de Regantes Cristo Chico o de sondeos propios.

Esto supone que más del 95% (95'82) de la superficie de cultivo de Lopera está dedicada a Olivar de aceituna para aceite.

Por otro lado, la gran mayoría de estas explotaciones de olivar (71%) cuentan con una superficie inferior a 5 has.

Transformación y mejora de los suelos en zonas de regadío.

La zona actual de suelos en regadío de la mancomunidad de regantes de CRISTO CHICO, está constituida por las parcelas originales (primeras parcelas históricas destinadas a regadío) y las que se han ido incorporando de la denominada Fase I, y se destinan los suelos mayoritariamente de olivar, quitando alguna hectárea destinada a pistachos y almendros, que integran hoy esta comunidad, todas en el término municipal de Lopera, pertenecientes a 103 usuarios, que forman la comunidad como partícipes.

La transformación de suelos de secano en regadío se ha ido realizando a partir de los suelos situados a pie del arroyo del Salado, que dentro de la comunidad de regantes se conocen como parcelas originales, incrementándose los suelos de regadío en la que se denomina Fase I, estando actualmente en regadío una superficie estimada de unas 860 ha, cuyo suministro de agua procede de concesión de la Confederación del Guadalquivir, concedida por el por el Ministerio de Obras Públicas desde el 29 de Julio de 1.960 1.960, y que actualmente está en 1.984.403 metros cúbicos/ año.

Desde 2019 la Comunidad de Regantes Cristo Chico de Lopera, tiene solicitada a la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir una modificación de características de la concesión de aguas públicas, consistente en la ampliación de la zona regable en 512,98 hectáreas, ampliación denominada como Fase II, actualmente en trámite, cuya aprobación dará riego a parcelas agrícolas, de olivar, explotadas por unos 80 agricultores, que se integrarán como partícipes de la comunidad.

Además, con la puesta en marcha de la futura EDAR, se contempla llevar a cabo un tratamiento que permita la utilización de la mayor parte del efluente para su utilización en el riego agrícola, así como

para parques, baldeo de calles, usos industriales, etc. Y siguiendo con la política de ampliación de la superficie de riego, la comunidad de regantes tiene cedido por el Ayuntamiento de Lopera, mediante pleno de fecha 9 de julio de 2018, el derecho de reutilización de aguas depuradas, provenientes de la estación depuradora de aguas residuales que se prevé construir en Lopera, y que darán riego a unas 200 hectáreas, pertenecientes a unos 50 agricultores, que se incorporan como partícipes de la comunidad.

Actualmente ha sido puesta en licitación la planta de depuración, con la previsión de que un porcentaje del 75% del agua depurada sea empleada para poner en riego nuevos suelos situados al sur del núcleo de población.

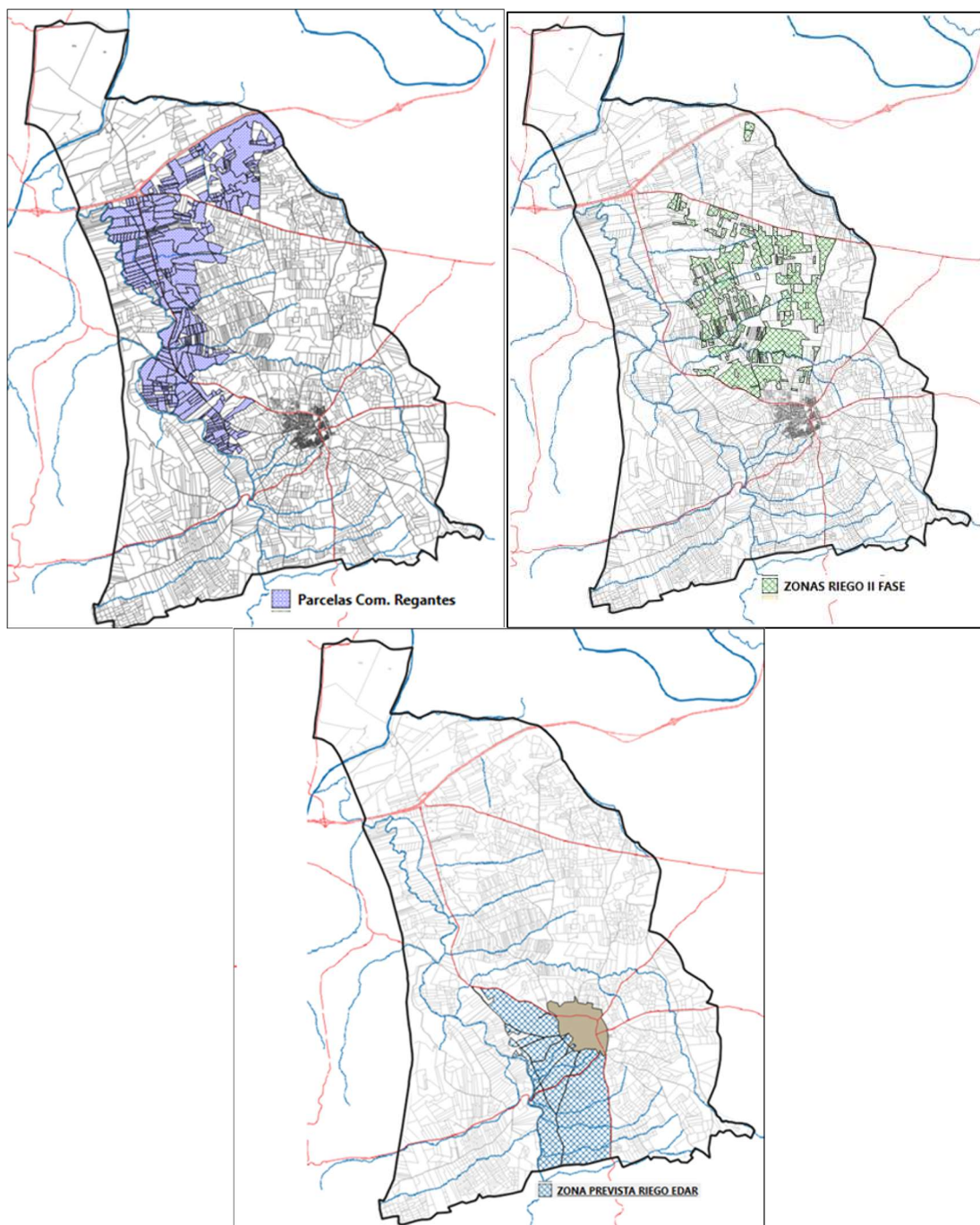


Figura 33. Zonas de regadío en el T.M Lopera.

Fuente: Avance (Borrador) "Plan Especial para la ordenación de actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)"

4.3.3. EMPLEO

Los principales datos relativos a la economía del municipio de Lopera, obtenidos del SIMA, son:

- Mercado de Trabajo (2023):
 - Paro registrado. Mujeres: 88
 - Paro registrado. Hombres: 55
 - Paro registrado. Extranjeros: 4
 - Tasa municipal de desempleo: 17,6
 - Contratos de trabajo. Mujeres: 893
 - Contratos de trabajo. Hombres: 1.815
 - Contratos de trabajo indefinidos: 1.561
 - Contratos de trabajo temporales: 1.147
 - Contratos de trabajo extranjeros: 190
 - Trabajadores eventuales agrarios subsidiados. Mujeres: 123
 - Trabajadores eventuales agrarios subsidiados. Hombres: 15

La agricultura y ganadería, la construcción y el comercio son las principales actividades económicas en cuanto a ocupación. Sin embargo, distinguiendo por sexos encontramos que los hombres se concentran en primer lugar la agricultura y ganadería, seguido de la construcción y las industrias manufactureras comercio; mientras que las mujeres como primera ocupación tienen la agricultura también, pero seguida del comercio y las actividades sanitarias.

El municipio tiene un paro superior al de Andalucía. La tasa de desempleo ha ido disminuyendo hasta el año 2020, que debido a la pandemia de la Covid-19 tiene un repunte, siendo la tendencia es decreciente.

Tasa municipal de desempleo (año 2015-2023)

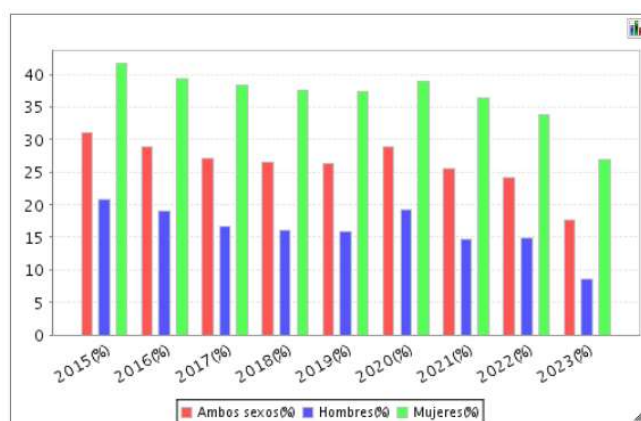


Figura 34. Tasa municipal de desempleo (año 2015-2023)
Fuente: SIMA.

Territorio	Anual	Sexo		
		Ambos sexos ♦	Hombres ♦	Mujeres ♦
Lopera	2015	31,0%	20,9%	41,7%
	2016	28,9%	19,1%	39,4%
	2017	27,2%	16,7%	38,4%
	2018	26,5%	16,1%	37,6%
	2019	26,4%	15,8%	37,3%
	2020	28,9%	19,2%	38,9%
	2021	25,5%	14,7%	36,4%
	2022	24,1%	14,8%	33,9%
	2023	17,6%	8,5%	26,9%

4.3.4. RENTA

Los principales datos relativos a la economía del municipio de Lopera, obtenidos del SIMA, son:

- IRPF (2021):
 - Nº de Declaraciones: 1.923
 - Renta neta media declarada: 9.768 €

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

“PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL T.M. DE LOPERA (JAÉN)”

- Impuesto de Actividades Económicas (2019):
 - o Situaciones de alta en actividades empresariales: 305
 - o Situaciones de alta en actividades profesionales: 38
 - o Situaciones de alta en actividades artísticas: 0
- Presupuesto de las corporaciones locales (2022):
 - o Presupuesto líquido de ingresos: 3.505.883
 - o Presupuesto líquido de gastos: 3.288.621
 - o Ingresos por habitante: 970
 - o Gastos por habitante: 909

Según los datos hechos públicos por el Ministerio de Hacienda la renta bruta media por declarante, en el municipio de Lopera en 2019 fue de 15.425€, 69€ más que en el año 2018. Una vez descontada la liquidación por IRPF y lo aportado a la Seguridad Social la renta disponible media por declarante se situó en 13.930€, 51€ mas que en el año 2018.

En 2019 Lopera se sitúa como el municipio nº49 con una mayor renta bruta media de la provincia de Jaén, y en la posición nº580 en la comunidad de Andalucía.

4.3.5. PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO

Base de Datos del patrimonio Inmueble de Andalucía (SIPHA),

A continuación se muestran los elementos incluidos dentro de la **Base de Datos del patrimonio Inmueble de Andalucía (SIPHA)**, muchos de ellos catalogados como *Bien de Interés Cultural (BIC)*.

Código	Provincia	Municipio	Denominación	Tipología(s)	Periodo(s) Histórico	Régimen	Estado	Tipología jurídica
01230560001	Jaén	Lopera	Castillo	Castillos; Murallas	Edad Media;	BIC	Inscrito	Monumento
01230560002	Jaén	Lopera	Iglesia de la Inmaculada Concepción	Iglesias	Baja Edad Media			
01230560004	Jaén	Lopera	San Cristobal	Villae; Villae; ; Poblados; Torres; Villae; Construcciones funerarias	Alto imperio romano; Bajo imperio romano; Edad Media; Edad del Hierro II; Edad del Hierro I; República romana;			
01230560005	Jaén	Lopera	El Morrón	Asentamientos; Construcciones funerarias	Alta Edad Media; Época romana			
01230560006	Jaén	Lopera	Cortijo de Almazan	Asentamientos	Edad del Hierro II			
01230560007	Jaén	Lopera	Cotijo Blanco	Construcciones funerarias; Villae	Época romana; Época romana			
01230560008	Jaén	Lopera	Los Borregos	Villae	Época romana			
01230560009	Jaén	Lopera	Cortijo de La Canela	Asentamientos; Asentamientos	Edad Media; Época romana			
01230560010	Jaén	Lopera	Cortijo de Los Canales	Edificios agropecuarios; Villae	Alta Edad Media; Alto imperio romano			
01230560011	Jaén	Lopera	Cantagallos	Molinos; Villae	Época romana; Época romana			
01230560012	Jaén	Lopera	El Carrizal					
01230560013	Jaén	Lopera	El Carrizal I	Asentamientos; Asentamientos	Edad Media; Época romana			

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

“PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL T.M. DE LOPERA (JAÉN)”

Código	Provincia	Municipio	Denominación	Tipología(s)	Periodo(s) Histórico	Régimen	Estado	Tipología jurídica
01230560014	Jaén	Lopera	El Carrizal II	Alquerías; Villae	Edad Media; Época romana			
01230560015	Jaén	Lopera	El Carrizal III	Asentamientos; Asentamientos	Edad Media; Época romana			
01230560016	Jaén	Lopera	Cerro de la Casa	Asentamientos	Edad del Hierro II			
01230560017	Jaén	Lopera	Camino de Coronado	Villae	Época romana			
01230560018	Jaén	Lopera	Noria de Coronado	Asentamientos; Asentamientos	Edad Media; Época romana			
01230560019	Jaén	Lopera	El Cuadrejón	Villae; Asentamientos	Alto imperio romano; Edad del Hierro II			
01230560020	Jaén	Lopera	Las Cuatro Hermanas	Asentamientos	Protohistoria			
01230560021	Jaén	Lopera	Cerro del Cuco	Alquerías; Villae	Edad Media; Época romana			
01230560022	Jaén	Lopera	La Era del Tío Manquete	; Villae	Edad del Hierro II; Época romana			
01230560023	Jaén	Lopera	Escamillas	Villae	Época romana			
01230560024	Jaén	Lopera	Cortijo de Escobar	Villae	Época romana			
01230560025	Jaén	Lopera	Haza Granada	Alquerías; Villae	Edad Media; Época romana			
01230560026	Jaén	Lopera	Cerro de la Higuera	Asentamientos; Asentamientos; Construcciones funerarias	Edad Media; Época romana;			
01230560027	Jaén	Lopera	Los Higueros	Asentamientos	Época romana			
Código	Provincia	Municipio	Denominación	Tipología(s)	Periodo(s) Histórico	Régimen	Estado	Tipología jurídica
01230560028	Jaén	Lopera	Cerro de la Horca	Alquerías; Villae	Edad Media; Época romana			
01230560029	Jaén	Lopera	El Jardínico	Asentamientos	Época romana			
01230560030	Jaén	Lopera	Lazarino					
01230560031	Jaén	Lopera	Lazarino I	Asentamientos	Edad del bronce			
01230560032	Jaén	Lopera	Lazarino II	Asentamientos; Asentamientos	Califato; Plena Edad Media			
01230560033	Jaén	Lopera	Cortijo de Maluque	Villae	Época romana			
01230560034	Jaén	Lopera	Los Majanos	Villae; Villae; Alquerías	Alto imperio romano; Bajo imperio romano; Edad Media			
01230560035	Jaén	Lopera	La Melosa	Puertos (Transporte); Puertos (Transporte)	Edad del Hierro II; Época romana			
01230560036	Jaén	Lopera	Camino de Los Moledores	Villae	Época romana			
01230560037	Jaén	Lopera	Cantera de Ocles	Villae	Época romana			
01230560038	Jaén	Lopera	El Palomar	Villae	Época romana			
01230560039	Jaén	Lopera	El Peral	Villae	Época romana			
01230560040	Jaén	Lopera	Pica el Viento	Alquerías; Villae	Edad Media; Época romana			
01230560041	Jaén	Lopera	Hoja de Las Piedras	Villae	Época romana			
01230560042	Jaén	Lopera	Cerro de los	Villae; Alquerías; Asentamientos	Alto imperio romano;			

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

“PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL T.M. DE LOPERA (JAÉN)”

Código	Provincia	Municipio	Denominación	Tipología(s)	Periodo(s) Histórico	Régimen	Estado	Tipología jurídica
			Pollos		Edad Media; Edad del Hierro II			
01230560043	Jaén	Lopera	Rivillas	Villae	Alto imperio romano			
01230560044	Jaén	Lopera	Cañada de Santa María	Villae; Villae; Asentamientos; Asentamientos	Alto imperio romano; Bajo imperio romano; Edad Media; Edad del Hierro II			
01230560045	Jaén	Lopera	Las Tapias	Alquerías; Villae	Edad Media; Época romana			
01230560046	Jaén	Lopera	El Terrero	Alquerías; Villae	Edad Media; Época romana			
01230560048	Jaén	Lopera	Los Villares	Asentamientos; Asentamientos; Villae	Edad Media; Edad del Hierro II; Época romana			
01230560049	Jaén	Lopera	Punto kilométrico 26, 500	Villae	Alto imperio romano			
01230560050	Jaén	Lopera	El Ventorrillo	Asentamientos; Asentamientos	Edad del Hierro II; Época romana			
01230560051	Jaén	Lopera	Polígono Industrial de Lopera	Construcciones funerarias; Asentamientos; Asentamientos	Bajo imperio romano; Edad Media; Época romana			
01230560052	Jaén	Lopera	Tierras de Valcargado	Villae	Alto imperio romano			
01230560053	Jaén	Lopera	El Manchao	Villae	Época romana			
01230560054	Jaén	Lopera	Norte de Lopera		Alto imperio romano			
Código	Provincia	Municipio	Denominación	Tipología(s)	Periodo(s) Histórico	Régimen	Estado	Tipología jurídica
01230560055	Jaén	Lopera	Arroyo Canalejas	Caseríos (Edificios); Villae	Emirato; Época romana			
01230560057	Jaén	Lopera	Grupo Escolar Miguel de Cervantes	Edificios docentes	Edad Contemporánea			
01230560064	Jaén	Lopera	Puente sobre el arroyo Salado	Puentes	Edad Contemporánea			
01230690144	Jaén; Cádiz; Córdoba; Granada; Málaga; Sevilla	Porcuna; Jerez de la Frontera; Almedinilla; Carpio (El); Doña Mencía; Luque; Montoro; Priego de Córdoba; Zuheros; Lecrín; Nigüelas; Arjona; Baeza; Lopera; Orcera; Segura de la Sierra; Periana; Alcalá de Guadálquivir; Carmona; Gelves; Rinconada (La); Sevilla; Ecija	Paisajes del Olivar en Andalucía	Paisaje cultural	Edad Contemporánea			
01230690145	Jaén	Porcuna; Arjona; Lopera	Campiñas de Jaén	Paisaje cultural	Edad Contemporánea			

Entre su rico patrimonio monumental sobresalen el **Castillo de Lopera**, uno de los mejores ejemplos de los castillos construidos por la Orden Militar de Calatrava en la provincia de Jaén. Se encuentra enclavada en el mismo centro urbano de la villa, en la Plaza Mayor o Plaza de la Constitución, que se haya rodeada por un magnífico triángulo monumental compuesto por el Castillo de los Calatravos del siglo XIII, el Ayuntamiento o Casa Consistorial del siglo XVII y la Iglesia Parroquial de la Purísima Concepción del siglo XVI. A escasos metros de esta histórica plaza se levanta el Pósito o Casa de la Tercia, también de ese mismo siglo.

YACIMIENTOS

En el término municipal se localizan los siguientes yacimientos recogidos en las NNUU.

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

“PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL T.M. DE LOPERA (JAÉN)”

1. La Era del tío Manquete	12. Los Majanos	23. Las Tapias	34. Cortijo de Los Canales
2. Escamillas	13. La Melosa	24. El Terrero	35. Cantagallós
3. Cortijo Escobar	14. Camino de los Moledores	25. Las Veredas	36. El Carrizal I
4. Haza Granada	15. Cantera de Ocles	26. Los Villares	37. El Carrizal II
5. Cerro de la Higuera	16. El Palomar	27. Polígono de Lopera	38. El Carrizal III
6. Los Higueros	17. El Peral	28. San Cristóbal	39. Cerro de la Casa
7. Cerro de la Horca	18. Pica el Viento	29. El Morrón	40. Camino de Coronado
8. El Jardinico	19. Hoja de las Piedras	30. Cortijo Almazán	41. Noria de Coronado
9. Lazarino I	20. Cerro de los Pollos	31. Cortijo Blanco	42. El Cuadrejón
10. Lazarino II	21. Rivillas	32. Los Borregos	43. Las Cuatro 1-lennanas
11. Cortijo de Maluque	22. Cañada de Santa María	33. Cortijo de la Canela	44. Cerro del Cuco

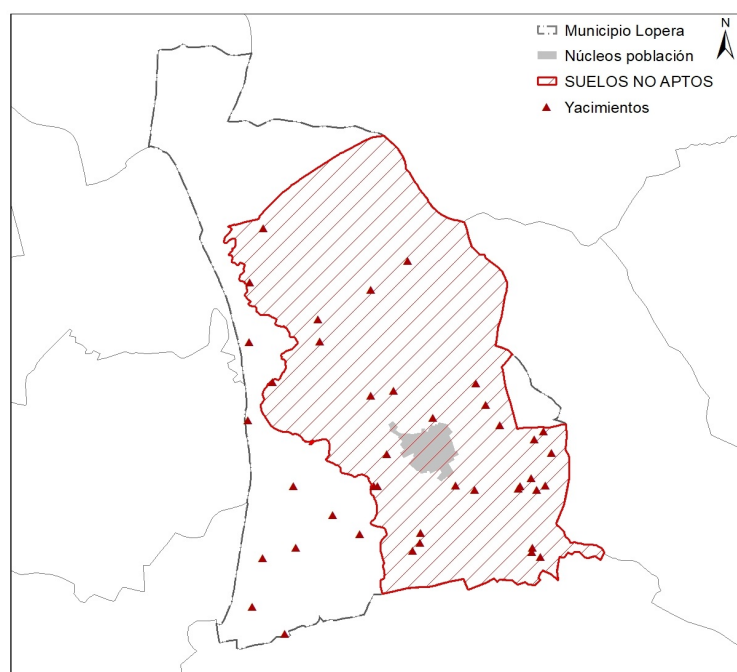


Figura 35. Situación Yacimientos en el T.M. Lopera
Fuente: Elaboración propia.

VESTIGIOS DE LA GUERRA CIVIL

En diciembre de 1936, el municipio de Lopera fue escenario de una de las batallas más importantes de la Guerra Civil española. A consecuencia de ello, se levantaron una serie de construcciones de carácter defensivo militar, algunas improvisadas en plena batalla y la gran mayoría con una detallada planificación, que sirvieran para afianzar el territorio una vez pasado el conflicto.

Estos elementos arquitectónicos han llegado hasta nuestros días como vestigios de la propia historia del municipio, con la importancia que ello conlleva, pero sin contar con protección alguna dentro del normativa urbanística municipal, llegando a desaparecer una gran parte de los mismos.

Por parte municipal se procedió a la redacción de un “Catalogo de vestigios de la Guerra Civil”, elaborado por “MENSULAE | ARQUITECTURA & PATRIMONIO” bajo la dirección del arquitecto D. Sebastian Manuel Rueda Godino en el que se recoge catalogación e inventariado de todos estos vestigios pertenecientes a la Guerra Civil, con el objeto de otorgándoles a su vez una especial protección dentro del planeamiento urbanístico vigente.

A lo largo y ancho del término municipal de Lopera se pueden encontrar hoy en día numerosas huellas de la Guerra Civil Española, puesto que en los alrededores de la localidad se situó la línea divisoria entre ambos bandos nacional y republicano, conocido popularmente como frente de Andújar. Existen en la actualidad dos importantes nidos de ametralladoras junto al Puente del Arroyo Salado, conocidas popularmente como “trincheras”, que están compuestas por bloques de hormigón armado, aunque también se aprecia en su estructura hierros entrecruzados y pequeños trozos de piedra.

Las numerosas huellas de la guerra civil, como parte del patrimonio histórico de Lopera son objeto de actividades para fomentar su conocimiento, entre ellas la promoción de rutas de senderismo para su conocimiento, así como los actos de recreación de la Batalla de Lopera.

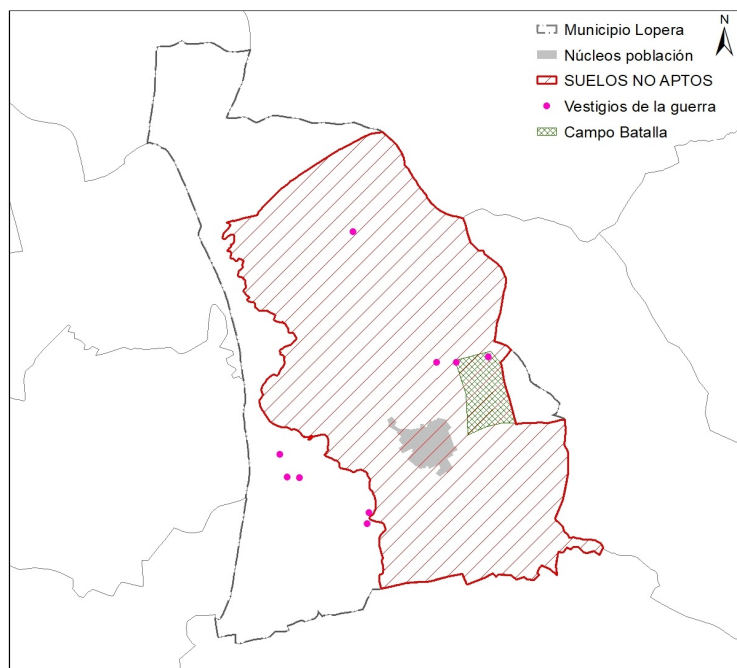


Figura 36. Situación zona batalla de Lopera y ubicación vestigios de la guerra
Fuente: "Catalogo de vestigios de la Guerra Civil".
Elaboración propia.

4.3.6. PATRIMONIO CULTURAL

El Termino Municipal de Lopera forma parte del Patrimonio Cultural de Andalucía recogándose dentro de los municipios que configuran el “**Paisaje del Olivar en Andalucía**”, con código 01230690144, junto con los municipios de Alcalá de Guadaira, Almensilla, Arjona, Baeza, Carmona, Carpio (El), Doña Mencía, Gelves, Jerez de la Frontera, Lecrín, Luque, Montoro, Nigüelas, Orcera, Periana, Porcuna, Priego de Córdoba, Rinconada (La), Segura de la Sierra, Sevilla, Zuheros y Écija; y dentro del “Paisaje del Olivar en Andalucía”, queda recogido el T.M. de Lopera junto con Arjona y Porcuna dentro de la zona denominada “Campiñas de Jaén” con código 01230690145.

Se está promoviéndose que el Paisaje Cultural del Olivar Andaluz puedan ser declarados por la UNESCO Patrimonio Mundial como Paisaje Cultural Agrario.

En el expediente de nominación “Paisajes del Oliva de Andalucía 2024”, queda recogido el municipio de Lopera dentro de la “Campiña de Jaén”, la parte sur como componentes del bien propuesto, y la zona norte dentro de la zona de amortiguamiento.

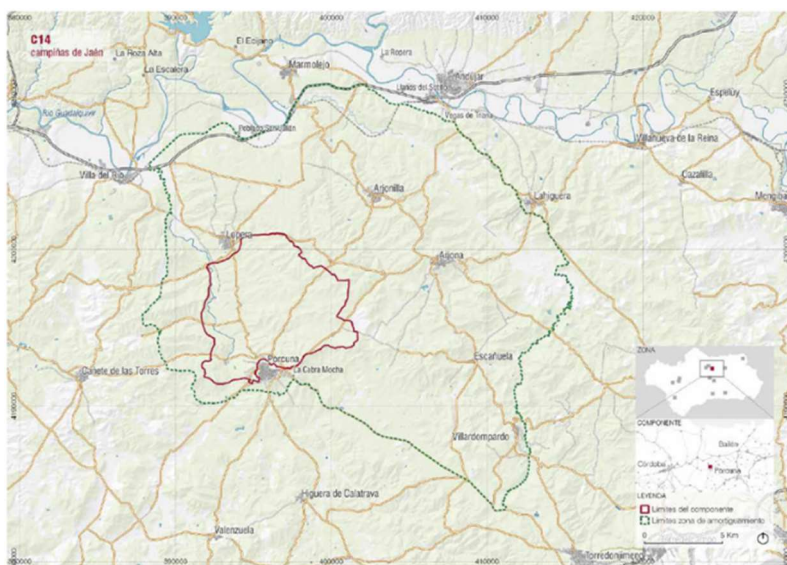


Figura 37. C14 “Campiñas de Jaén”. Componentes del bien propuesto “Paisajes del Olivar de Andalucía”.
Fuente: “Paisajes del Olivar de Andalucía”. Propuesta de inscripción en la Lista del Patrimonio Mundial 2023.

La gestión del olivar tiene como referente a la Ley del Olivar y su Plan Director que, en el contexto de la política agrícola y de desarrollo rural de la Unión Europea, definen los objetivos, las líneas de actuación y los instrumentos para procurar su mantenimiento, mejora y sostenibilidad. La Ley del olivar propone una gestión integral del olivar que incide sobre los cuatro grandes ejes del sistema agroalimentario: explotaciones, industrias y mercados, I+D+i+F y territorio. Entre sus estrategias, las dirigidas a las explotaciones agrarias afectan de manera muy clara a los olivares tradicionales y entre estas destacar las actuaciones para el mantenimiento e impulso del patrimonio olivarero, y las acciones de apoyo a la protección del olivar tradicional, especialmente del ubicado en zonas con limitaciones naturales.

En la siguiente imagen se recoge la zona sur recogido como componentes del bien propuesto en el expediente denominación “Paisajes del Olivar de Andalucía 2024”

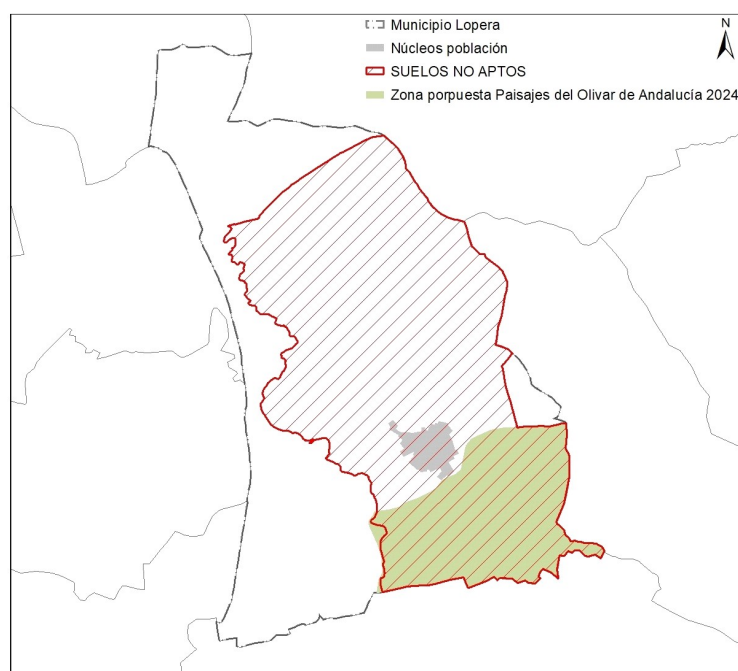


Figura 38. Zonas componente del bien propuesto Paisajes del olivar de Andalucía 2024.
Fuente: Elaboración propia

4.3.7. INFRAESTRUCTURAS**VÍAS DE COMUNICACIÓN**

Lopera se enclava por tanto como un lugar estratégico de comunicación y recursos. Su accesibilidad y proximidad, tanto a la carretera como al ferrocarril, sitúan a Lopera como un punto logístico de comunicación y recursos.

En sus 67,90 km² de superficie cuenta con una tupida red de comunicaciones y carreteras, que la comunican fácilmente con poblaciones como Córdoba, Andújar, Porcuna, Jaén; etc.

Las principales vías de comunicación son:

- Nacional IV o Autovía de Andalucía
- NA-6175 (Lopera-Porcuna)
- JV-2031 (Lopera-Andújar).
- JA-5400 (Lopera-Arjonilla)
- CO-4101 (Lopera-Bujalance)

La red de caminos agrícolas que conecta el núcleo urbano de Lopera con la zona rural es de gran importancia ya que conecta con las parcelas agrícolas y próximos municipios, además forman parte de las vías históricas. Actualmente, la red de caminos agrícolas también da soporte a los itinerarios ambientales y recreativos del municipio, así como a las actividades agrícolas de las explotaciones de olivares a las que dan acceso. Por su mayor interés para la movilidad urbana, para las mercancías y vehículos agrícolas, se han identificado los siguientes caminos:

- Camino de las Encinas
- Camino del Tejar
- Camino de Marmolejo
- Caminillo Alto
- Camino de Carrascales
- Camino del puente
- Camino de la Fuente
- Camino del Picadero
- Camino de Jaén
- Camino del Molinillo
- Camino de los Moledores

Además de la mencionada autovía, también transcurre por la parte norte de su término la línea férrea Madrid-Cádiz.

INFRAESTRUCTURA ENERGÉTICA

Líneas eléctricas aéreas:

- Andújar Pabellón 01 (132 kV)
- Andújar Pabellón 02 (132 kV)
- Koipe Villarío (66 kV)
- Guadame Cabra 1 (400 kV)
- Guadame Cabra 2(400 kV)
- Guadame Cabra 3 (400 kV)

Gasoducto

- Huelva-Sevilla-Villafranca de Córdoba-Santa Cruz de Mudela.

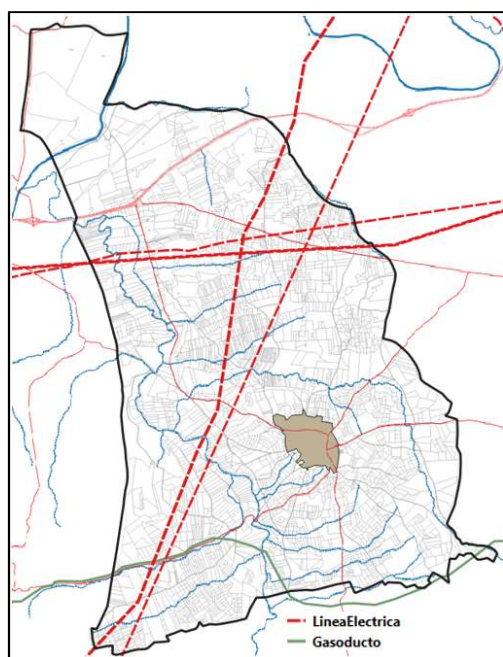


Figura 39. Infraestructuras energéticas

Fuente: Avance (Borrador) “Plan Especial para la ordenación de actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)”

4.4. DESCRIPCIÓN DE LOS USOS ACTUALES DEL SUELO

La ocupación del territorio responde claramente a las características del medio físico que lo soporta y su aprovechamiento responde a las posibilidades que este medio ofrece al hombre para su explotación, mantenimiento y la obtención de una productividad.

La ocupación del suelo tienen diferente naturaleza, por ello la división responde al tipo de aprovechamiento humano que de él se hace, se este modo se identifican los siguientes usos generales:

- Usos forestales y naturales
- Usos agrícolas
- Usos urbanos y alterados
- Zonas húmedas y superficies de agua

A continuación se diferencian los usos actuales del municipio:

1. Usos naturales y forestales

El uso forestal es el más rico considerando los aspectos ecológicos y paisajísticos, pues mantiene un cierto grado de naturalidad que varía en función de la presión antrópica que haya sufrido el territorio y del propio soporte físico. Desde el punto de vista económico es el área menos productiva, siendo su explotación económica muy limitada: actividades ganaderas, cinegéticas, apícolas, etc.

En el municipio este uso es escaso y solo lo encontramos en los cauces de agua y algunos vestigios aislados entre el olivar.

2. Usos agrícolas

Los usos agrícolas constituyen el grupo más importante dentro de la definición de usos del suelo, por sus aspectos productivos y económicos. Los usos agrícolas implican una transformación del medio natural por parte del hombre para la obtención de unos rendimientos.

Dentro de estos usos agrarios, la utilización del agua es el elemento que marca la diferencia entre la agricultura de secano y regadío. Los regadíos se definen como un grupo de aprovechamiento del terreno que implica aportes de agua artificiales y elevados niveles de productividad. El secano supone la explotación agrícola de la tierra más dependiente de los factores naturales, sin aportes de agua en el ciclo vegetativo de los cultivos.

Se trata principalmente de cultivos de olivar de secano. El regadío se localiza en los márgenes del arroyo Salado cultivos utilizando las zonas edáficas más aptas para el cultivo. Se trata de cultivos herbáceos de regadío.

3. Usos urbanos y alterados

Dentro de esta categoría se incluyen los usos urbanos, entendiendo como los núcleos urbanos, así como las urbanizaciones, cortijos, zonas industriales, equipamientos y zonas mineras.

Este uso se da en torno al núcleo de Lopera, además de las vías de comunicación.

4. Zonas húmedas y superficie de agua

Este uso hace referencia principalmente a los ríos, embalses, balsas utilizadas para el riego y lagunas continentales. Es el uso menos extendido en el municipio.

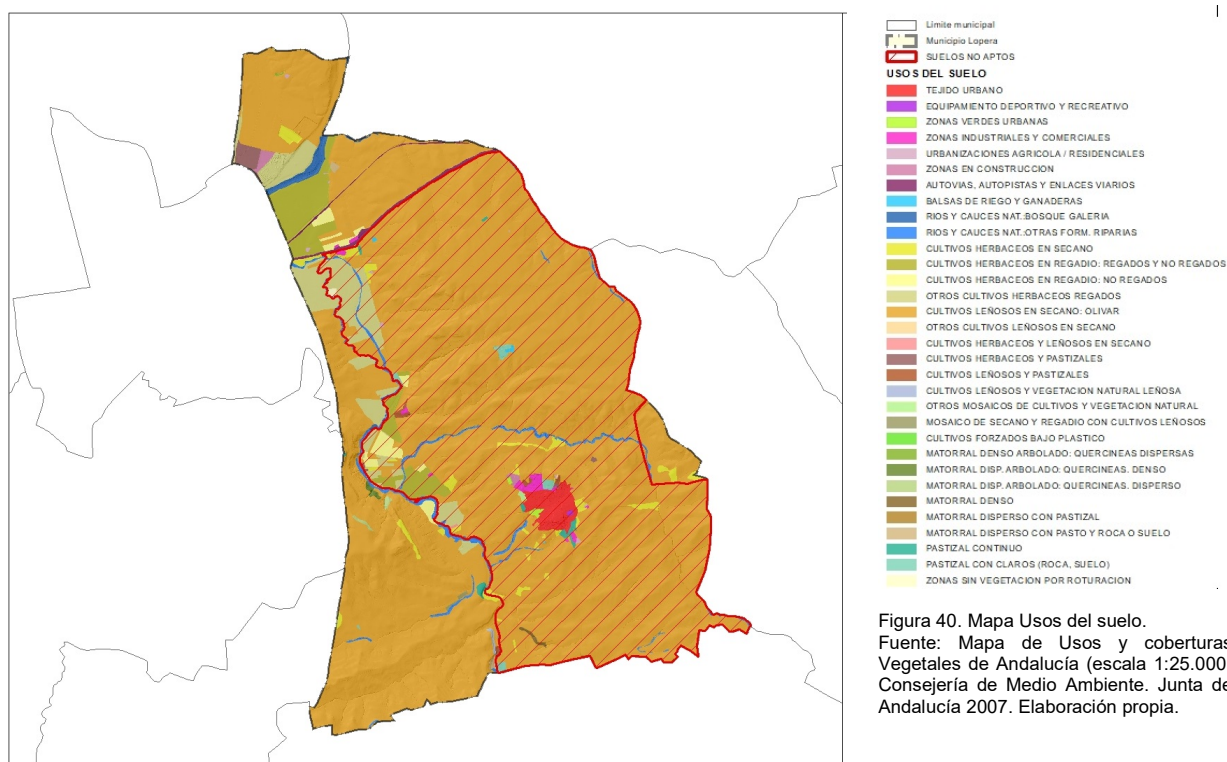


Figura 40. Mapa Usos del suelo.
Fuente: Mapa de Usos y coberturas Vegetales de Andalucía (escala 1:25.000)
Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía 2007. Elaboración propia.

5. INCIDENCIAS SOBRE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES

5.1. PLANES TERRITORIALES

5.1.1. PLAN DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO DE ANDALUCÍA (POTA)

En el ámbito de la planificación territorial, la base fundamental a nivel regional es el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA). Aprobado por el Decreto 260/2006, de 28 de noviembre, se trata de un instrumento de planificación y ordenación integral que establece los elementos básicos para la organización y estructura del territorio andaluz. Además es el marco de referencia territorial para los planes de ámbito subregional y para las actuaciones que influyan en la ordenación del territorio, así como para la acción pública en general.

El ejemplo más claro del compromiso del POTA con el desarrollo sostenible es su apuesta por un modelo de ciudad compacta, funcional y económicamente diversificada.

La entrada en vigor del POTA presta una especial atención al Sistema de Ciudades, entendido como el conjunto de pueblos y ciudades que organizan el territorio de la Comunidad Autónoma, teniendo en cuenta su papel decisivo en la conformación del orden territorial regional.

Para entender como es de afección el proyecto dentro del marco del POTA tenemos que ubicarnos dentro del Modelo Territorial de Andalucía en el que se ha dividido el territorio y las influencias que en él se marcan.

Dado que el instrumento de planeamiento objeto de evaluación corresponde aun PPO debe ser acorde a las determinaciones del POTA.

Dentro del P.O.T.A. Lopera se enclava como:

- Unidad Territorial CENTRO NORTE DE JAÉN
- Tipo de Unidad Territorial: Redes de Ciudades Medias
- Jerarquía de sistema de ciudades: Ciudad rural o pequeña ciudad

Por otra parte, el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía, aprobado en 2006, establece algunas directrices para el fomento de las energías renovables, pero no delimita zonas preferentes ni zonas de exclusión ni criterios territoriales para la implantación de instalaciones de generación de estas energías.

5.1.2. PLANIFICACIÓN SUBREGIONAL

Los Planes de Ordenación del Territorio de ámbito Subregional tienen como objetivo establecer la organización, estructura y la compatibilización de usos en el territorio.

El municipio de Lopera no se encuentra afectado por ningún Plan de Ordenación del Territorio de ámbito subregional.

5.1.3. PLANIFICACIÓN DE LOPERA

El municipio de Lopera cuenta con Normas Subsidiarias (Revisión) aprobado definitivamente por la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo (CPOTU) el 9 de septiembre de 1999.

Con fecha 30 de septiembre de 2011 se aprobó definitivamente la Adaptación Parcial a la LOUA de las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de Lopera (en adelante APNNSS).

El Plan especial se ajusta a los suelos rústicos, no actuando en los suelos urbanos y suelos rústicos sujetos a actuaciones de transformación urbanística previstas en el las vigentes NNSS.

Las NN.SS. vigentes establecen las siguientes clases de suelo rústico:

En las NNUU se recoge en el Título VII: “Normas específicas en suelo no urbanizable y de protección”, recoge en la norma 128 *“Estas normas específicas son de aplicación en los suelos clasificados como “no urbanizable”, tanto los que son de protección específica como los expresamente reservados al proceso de desarrollo urbano, y tal como se define gráficamente en los planos de ordenación Clasificación del suelo en el término y Zonas de protección específica.”*

Establece en suelo rústico las siguientes protecciones:

- Yacimientos,
- Suelo rústico reservado para desarrollo urbano, estableciendo un ámbito de 200 m desde el suelo urbano y urbanizable previsto.
- Zona de protección de carretera de 50 m. a ambos lados.
- Zona de protección integral, que en el río Guadalquivir será de 100 m. a ambos lados.

Se recoge además una zona de suelo rústico de interés recreativo y cultural, y zona de protección especial compatible.

Las normas de protección se remiten a la legislación sectorial aplicable y al Plan Especial de protección del Medio Físico y catálogo de la provincia de Jaén (1987).

5.2. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE PLANES SECTORIALES

Los Planes Sectoriales son figuras de planificación de carácter operativo que concretan, en el marco del Plan Andalúz de Medio Ambiente, los objetivos, directrices y actuaciones para determinados ámbitos sectoriales concretos.

Se refieren a continuación aquellos cuyas determinaciones tienen alguna incidencia en la redacción del presente planeamiento municipal.

5.2.1. PLAN DE RECUPERACIÓN Y ORDENACIÓN DE LAS VÍAS PECUARIAS DE ANDALUCÍA.

El *Plan de Recuperación y Ordenación de Vías Pecuarias de Andalucía*, aprobado mediante el Acuerdo de 27 de marzo de 2001, tiene como finalidad dotar a las vías pecuarias de una dimensión de utilidad pública que va más allá del uso tradicional ganadero, destacando sus funciones medioambientales, paisajísticas, de desarrollo rural y de esparcimiento ciudadano.

El objetivo prioritario del Plan es definir la **Red Andaluza de Vías Pecuarias**, entendiendo ésta como el conjunto de todas las vías pecuarias de factible recuperación y con potencial acogida de alguno de los usos definidos por dicho Plan: uso tradicional, uso turístico-recreativo y uso ecológico.

Además, establece un programa de actuaciones necesarias para la recuperación y puesta en uso de la Red, marcando unos niveles de prioridad y recogiendo la estimación presupuestaria de cada uno de los modelos de actuación y gestión previstos.

El Plan parte de considerar a las vías pecuarias desde una triple perspectiva:

- Como elemento vertebrador del territorio. Su integración en el Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía se fundamenta por la participación activa que brindan las vías pecuarias en la articulación del territorio.
- Como elemento fundamental en la planificación ambiental, concretándose este papel en el establecimiento de corredores ecológicos entre espacios naturales consolidados administrativamente y con planes de gestión tal como se recoge en la Directiva 92/43.

- En atención al papel que deben jugar las vías pecuarias en el desarrollo rural; ya que pueden favorecer la fijación de la población en zonas rurales degradadas, por su alto potencial para el desarrollo de actividades socioeconómicas, entre ellas turismo de naturaleza, puesta en valor del patrimonio cultural e histórico, la potenciación de los productos artesanales, etc.

La zona delimitada para la implantación de instalaciones de generación de energía solar se encuentra recorrida por numerosas vías pecuarias, por las cuales no se podrá acometer ninguna instalación fotovoltaica, teniendo en cuenta las consideraciones de este Plan.

5.2.2. PLAN DIRECTOR PARA LA MEJORA DE LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 46 de la Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad: “3. Los órganos competentes, en el marco de los procedimientos previstos en la legislación de evaluación ambiental, deberán adoptar las medidas necesarias para evitar el deterioro, la contaminación y la fragmentación de los hábitats y las perturbaciones que afecten a las especies fuera de la Red Natura 2000, en la medida que estos fenómenos tengan un efecto significativo sobre el estado de conservación de dichos hábitats y especies”.

En este sentido, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía se ha publicado el “Plan Director para la Mejora de la Conectividad Ecológica en Andalucía”, aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la J.A. de 12 de junio de 2018. Se trata de una estrategia de infraestructura verde donde se desarrolla un marco legal y estratégico en materia medioambiental en general, y de conectividad ecológica en particular, vigente en los distintos niveles de decisión (europeo, nacional y regional), constatan la preocupación generalizada por controlar los efectos ocasionados por los procesos de fragmentación del territorio.

En este Plan director se establece que la infraestructura verde del territorio a escala regional está compuesta por:

- a) Espacios protegidos y áreas Red Natura 2000.
- b) Paisajes de interés para la conectividad (PIC) y
- c) Áreas prioritarias de intervención (API).

La conectividad ecológica más allá de la de los elementos que componen la Red básica de la infraestructura verde del territorio a escala regional. Se trata de Áreas de Refuerzo (AR) y Áreas Piloto (AP).

En el municipio de Lopera encontramos los siguientes espacios:

- N03 Red Natura: RÍO GUADALQUIVIR -TRAMO MEDIO
- AP01 Campiñas cerealistas y herbáceos de regadío: CAMPIÑA DE CÓRDOBA
- AP02 Campiñas olivareras: EJE JAÉN-ANDÚJAR-MONTORO

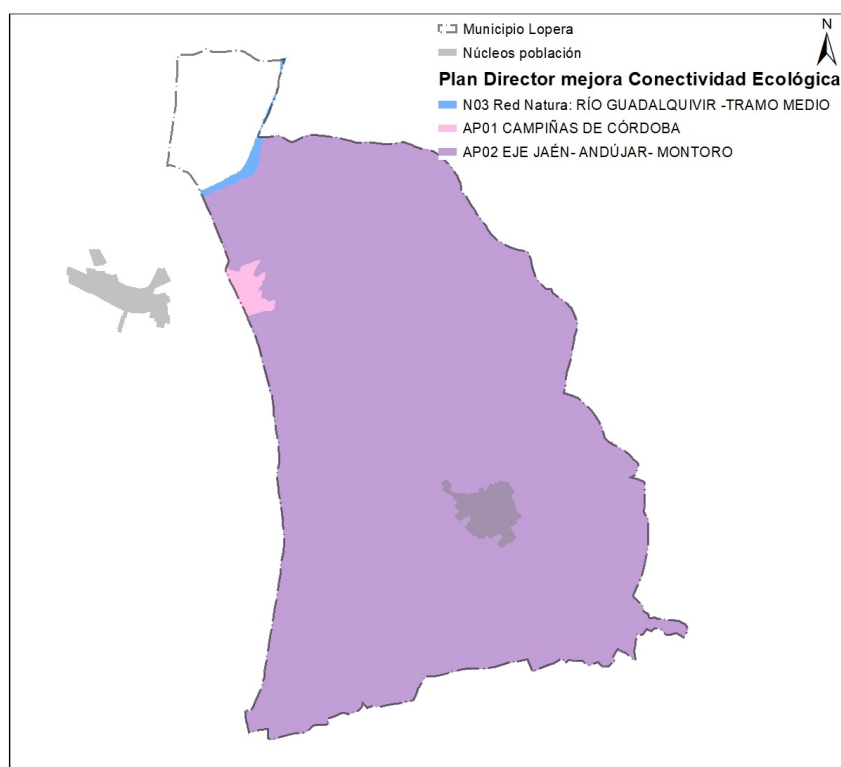


Figura 41: Espacios incluidos en el Plan Director para la mejora de la conectividad ecológica en Andalucía. Fuente: Espacios incluidos en el Plan Director para la mejora de la conectividad ecológica en Andalucía. Junta de Andalucía. Elaboración propia.

5.2.3. PLAN NACIONAL INTEGRADO DE ENERGÍA Y CLIMA 2021-2030

El *Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030* se encuentra actualmente en fase de borrador. define los objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, de penetración de energías renovables y de eficiencia energética. Determina las líneas de actuación y la senda que, según los modelos utilizados, es la más adecuada y eficiente, maximizando las oportunidades y beneficios para la economía, el empleo, la salud y el medio ambiente; minimizando los costes y respetando las necesidades de adecuación a los sectores más intensivos en CO₂

El PNIEC persigue una reducción de un 23% de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990. Este objetivo de reducción implica eliminar una de cada tres toneladas de gases de efecto invernadero que se emiten actualmente. Se trata de un esfuerzo coherente con un incremento de la ambición a nivel europeo para 2030, así como con el Acuerdo de París.

Entre las medidas que se proponen están:

Medida 1.1. Desarrollo de nuevas instalaciones de generación eléctrica con renovables

Medida 1.4. Desarrollo del autoconsumo con renovables y la generación distribuida

5.2.4. ESTRATEGIA ENERGÉTICA DE ANDALUCÍA 2030

El Consejo de Gobierno aprobó el 23 de marzo de 2021 la formulación de la *Estrategia Energética de Andalucía 2030*, cuyo objetivo es impulsar la transición a un modelo energético neutro en carbono. En este documento se concretarán las orientaciones energéticas y el desarrollo programático y operativo de la política sectorial en materia de ahorro y eficiencia energética, fomento de las energías renovables y de las infraestructuras energéticas en la comunidad autónoma en los próximos diez años.

A través de esta estrategia, el Gobierno andaluz espera impulsar proyectos de generación eléctrica con energía solar fotovoltaica, eólica o biomasa.

Se proponen **seis objetivos** principales para dar respuesta a las necesidades energéticas del conjunto de la sociedad andaluza para el horizonte 2030: avanzar en la descarbonización, reducir el consumo, minimizar la dependencia de los derivados de petróleo en el transporte, disponer de las infraestructuras necesarias para aprovechar los recursos renovables y proporcionar un suministro de calidad, mejorar la eficacia y eficiencia de la Administración descarbonizando su consumo de energía y, por último, fortalecer el tejido empresarial e industrial energético andaluz.

Para la consecución de los mismos se establecerán programas de actuación, que recogerán las medidas que se van a llevar a cabo en el tiempo de vigencia de la planificación energética, divididos en tres periodos y agrupados en 12 líneas estratégicas.

En la línea estratégica 10 (LE10). “Potenciar el aprovechamiento de las energías renovables y el desarrollo sostenible de las redes energéticas”, encontramos el siguiente programa relacionado con la Innovación:

DR1. Impulso al autoconsumo, cuyo objetivo es Incrementar el número de instalaciones renovables para autoconsumo eléctrico en Andalucía.

DR2. Integración de las energías renovables en el sistema energético

5.2.5. PLAN ANDALUZ DE CAMBIO CLIMÁTICO

La Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía, establece la elaboración del Plan Andaluz de Acción por el Clima (PAAC) que constituye el instrumento general de planificación estratégica en Andalucía para la lucha contra el cambio climático.

El Plan Andaluz de Acción por el Clima (PAAC), ha sido aprobado por el Consejo de Gobierno el 13 de octubre de 2021 y publicado mediante el Decreto 234/2021, de 13 de octubre, por el que se aprueba el Plan Andaluz de Acción por el Clima en el BOJA.

Su misión es integrar el cambio climático en la planificación regional y local, para a la vez alinearlas con los planes del gobierno de España, el Pacto Verde Europeo y el Acuerdo de París, contribuyendo a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible marcados por la Agenda 2030 de Naciones Unidas.

El PAAC establece 6 objetivos estratégicos a 2030, 12 objetivos sectoriales y más de 137 líneas de acción distribuidas en tres Programas: de Mitigación y Transición Energética, de Adaptación y de Comunicación/Participación, que se desarrollarán en sus despliegues operativos con horizonte 2022, 2026 y 2030.

El sector Urbanismo y Ordenación del territorio aparece recogido en las siguientes **líneas estratégicas**:

- LÍNEAS ESTRATÉGICAS PARA LA MITIGACIÓN DE EMISIONES Y LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA
 - o MITIGACIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO TURISMO, COMERCIO Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS (H, I, J)
 - Línea estratégica MHIJ6. Inclusión en los planes urbanísticos y de ordenación del territorio de consideraciones para la mitigación de las emisiones de GEI y la mejora de la eficiencia energética
- LINEAS ESTRATÉGICAS PARA INCREMENTAR Y MANTENER LA PARTICIPACIÓN DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES (R)
 - o MITIGACIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO ENERGÍA (D)
 - Línea estratégica RD1. Fomentar e impulsar la generación de energía eléctrica con renovables.
- LÍNEAS ESTRATÉGICAS PARA LA ADAPTACIÓN

○ URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO (F)

- Línea estratégica AF1. Integración de la adaptación al cambio climático en la planificación territorial andaluza y en la evaluación ambiental estratégica del planeamiento urbanístico, tomando en consideración a los colectivos más vulnerables y las soluciones basadas en la naturaleza
- Línea estratégica AF2. Implantación de medidas para la prevención de los impactos del cambio climático y la protección de la naturaleza y el patrimonio histórico en las actuaciones de urbanismo y ordenación del territorio.
- Línea estratégica AF3. Creación de grupos de trabajo intersectoriales en torno a la gestión de riesgos derivados del cambio climático con afección al urbanismo y ordenación del territorio, estableciendo cauces para la colaboración y participación de las distintas Administraciones públicas implicadas para el desarrollo e implantación territorial de estrategias adaptativas.
- Línea estratégica AF4. Desarrollo de herramientas para el análisis de riesgos y la selección de iniciativas de adaptación en materia de ordenación del territorio.

Además, el PAAC establece unas **acciones clave** que requieren de una especial atención desde el punto de vista de su ejecución. Dentro de estas acciones encontramos relacionadas con el Ordenamiento urbanístico:

- Acción Clave 4: Importancia de avanzar en la sostenibilidad de los instrumentos de ordenamiento territorial y urbanístico.

El PAAC aborda la importancia de incluir la consideración del cambio climático en la planificación territorial desde los ámbitos de la mitigación y de la adaptación, a través de las distintas líneas estratégicas (ordenación del territorio, urbanismo, usos del suelo, infraestructuras del transporte,...), y desde las perspectivas regional y local.

Los planes de ordenamiento territorial, en conjunto con los planes de desarrollo socioeconómico y con los planes sectoriales, son probablemente la principal herramienta tanto para la mitigación como para la adaptación al cambio climático, ya que son el principal impulsor de cómo y cuánto se desarrollan las actividades, se utiliza el territorio y nos desplazamos.

Por otra parte, el Gobierno regional está tramitando la aprobación de la Ley de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía, que tiene por objeto la regulación de la ordenación del territorio y el urbanismo para una utilización racional y sostenible del suelo, del vuelo y del subsuelo, en la Comunidad Autónoma de Andalucía, de acuerdo con su función social y conforme al interés general, siendo uno de sus fines, contribuir a la mitigación y reversión del cambio climático así como a la adaptación del territorio a las nuevas condiciones que de él se derivan.

- Acción Clave 6: Integración del cambio climático en la planificación regional y local en Andalucía a través de la gobernanza

Desde el ámbito de la adaptación, el PAAC busca la inclusión de la consideración del cambio climático en la planificación estratégica de la Junta de Andalucía de una manera integrada y coordinada. Asimismo, deberá integrarse también en la planificación a nivel local, en línea con el PAAC. Desde la Junta de Andalucía se trabajará en facilitar el cumplimiento de las obligaciones locales para con la redacción de los planes municipales, y en desarrollar un marco de coordinación institucional.

La elaboración de mapas instrumentales para las distintas áreas estratégicas, incluyendo partes interesadas y roles, es un buen punto de partida para dimensionar esta labor. Estos mapas se abordarán priorizando aquellas áreas estratégicas que han presentado un mayor nivel de riesgo y/o implican un mayor número de partes interesadas.

La Ley 8/2018 recoge la necesidad de que todos los municipios andaluces elaboren un **Plan municipal contra el cambio climático**. Dicho Plan debe contener, entre otras, actuaciones para la reducción de las emisiones de GEI, y aquellas medidas relativas al área estratégica de residuos tendrán que estar alineadas con las líneas estratégicas incluidas en el PAAC.

5.2.6. ESTRATEGIA ANDALUZA DEL PAISAJE

La Estrategia de Paisaje de Andalucía establece un marco de referencia estratégico para integrar, coordinar y armonizar todas las actuaciones de la Junta de Andalucía en esta materia, a fin de propiciar la coherencia, complementariedad y sinergia de estas. La Estrategia, como instrumento de gobernanza, representa por tanto un acuerdo y compromiso sin carácter normativo.

El Marco de referencia se instauró el 20 de octubre de 2000, en Florencia, se puso a la firma de los Estados el Convenio Europeo del Paisaje (CEP). Este Convenio fue ratificado por el Gobierno de España el 6 de noviembre de 2007 y está en vigor desde el 1 de marzo de 2008. Por ello, se ha convertido en un marco conceptual y normativo de referencia obligada para todas las administraciones públicas en España a la hora de elaborar y poner en práctica políticas e iniciativas en materia de protección, gestión y ordenación del paisaje.

El Consejo de Gobierno, en su reunión del día 6 de marzo de 2012, aprobó la Estrategia de Paisaje de Andalucía, documento que establece los criterios para el desarrollo de las políticas de la Junta de Andalucía en materia de paisaje en los próximos años. Con la aprobación de esta Estrategia, documento pionero en España, Andalucía da cumplimiento al Convenio Europeo de Paisaje.

El municipio se enmarca dentro de tres áreas paisajísticas “Valles, vegas y marismas interiores”, “Campiñas alomadas, acolinadas y sobre cerros” y “Campiñas de Piedemonte”; y a su vez en las comarcas paisajísticas de “Valle del Guadalquivir”, “Campiña Baja” y “Piedemonte Sierra Morena”.

En el Plan Especial atiende a las líneas estratégicas:

LÍNEA ESTRATÉGICA 52. INFRAESTRUCTURAS DE ENERGÍA Y TELECOMUNICACIONES APLICACIÓN: CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN Y CIENCIA - CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA - CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE	
INSERCIÓN EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y GESTIÓN	DESARROLLO DE PROGRAMAS DE ACCIÓN
Determinación, a través del planeamiento urbanístico, de criterios paisajísticos para la localización de infraestructuras energéticas y de telecomunicaciones Planes de Ordenación del Territorio de ámbito subregional: evaluación ex ante de la sensibilidad paisajística de los distintos ámbitos territoriales en relación con la implantación de infraestructuras energéticas	Programa de Fomento de las Energías Renovables: consideración de los aspectos paisajísticos asociados a la implantación de instalaciones de producción o almacenamiento energético. Consideración del paisaje a la hora de establecer las Áreas Preferentes de Energías Renovables o figura similar previstas en los programas territoriales de energías renovables Inclusión de criterios de integración paisajística en los programas de ayudas a las energías renovables Guías de integración paisajística: • Infraestructuras de producción y distribución de energía • Infraestructuras soporte a los sistemas emisores inalámbricos de telecomunicaciones

LÍNEA ESTRATÉGICA 63. INSTRUMENTOS TRANSVERSALES DE ORDENACIÓN, EVALUACIÓN Y GESTIÓN DEL PAISAJE APLICACIÓN: CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE – CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA	
INSERCIÓN EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y GESTIÓN	DESARROLLO DE PROGRAMAS DE ACCIÓN
Incorporación de criterios paisajísticos en instrumentos de gestión de la Ley 7/2007, de 9 de julio: • Autorización Ambiental integrada • Autorización Ambiental Unificada • Certificado Ambiental • Evaluación Ambiental de Planes y Programas Profundización de contenidos paisajísticos de los estudios de impacto ambiental: • Certificado de integración paisajística • Evaluación del impacto visual, a través de un modelo multiparamétrico de visibilidad • Evaluación del impacto visual de infraestructuras de transporte y energéticas en los estudios de impacto ambiental • Evaluación del impacto visual de instalaciones industriales en los estudios de impacto ambiental Reforzamiento de la consideración del paisaje en los Planes Subregionales de Ordenación del Territorio Incorporación de contenidos paisajísticos en instrumentos de evaluación del paisaje urbano: • Informes de incidencia territorial del planeamiento urbanístico • Informes de Incidencia territorial de otros planes y actuaciones • Evaluación ambiental de los instrumentos de planificación territorial y urbanística Elaboración de una Normativa Directora sobre la consideración del paisaje en el planeamiento urbanístico: • El paisaje en la información y diagnóstico • El paisaje en las determinaciones	Programas de vigilancia y seguimiento ambiental: incorporación de aspectos paisajísticos Guías metodológicas para la evaluación del impacto paisajístico en los estudios de impacto ambiental Desarrollo de herramientas de simulación y previzualización en proyectos y actuaciones Guías para la gestión y mejora paisajística de los espacios urbanos consolidados y de los ámbitos metropolitanos

5.2.7. ESTRATEGIA ANDALUZA DE DESARROLLO SOSTENIBLE (EADS) 2030

La EADS, aprobada el 21 de junio de 2018, es un plan estratégico de la Junta de Andalucía para orientar las políticas públicas y privadas hacia un tipo de desarrollo socioeconómico que considere de forma integrada la prosperidad económica, la inclusión social, la igualdad entre los géneros y la protección ambiental.

La Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030 (EADS 2030) se ha concebido como un instrumento de orientación de las políticas públicas y privadas que inciden en Andalucía o se elaboran desde Andalucía, mediante la definición de líneas de actuación y medidas en áreas que se han considerado estratégicas para el desarrollo sostenible.

El objetivo es:

- Reorientar las políticas e iniciativas públicas y privadas, con incidencia en la comunidad autónoma andaluza, hacia un modelo de desarrollo sostenible basado en una economía verde y una sociedad cohesionada.
- Trasladar al ámbito regional las declaraciones internacionales y nacionales sobre desarrollo sostenible, fundamentalmente la Agenda 2030 de Naciones Unidas con los 17 objetivos de desarrollo sostenible.

La Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030 se ha estructurado en **13 áreas temáticas** que se corresponden con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible y las 169 metas de la Agenda 2030 de Naciones Unidas. No se limita a las temáticas tradicionalmente ambientales, incorpora áreas estratégicas como la educación, la cohesión social, la salud, el empleo o la innovación, entre otras. Las áreas estratégicas son las siguientes:

1. Cohesión social

2. Salud
3. Educación y formación
4. Gobernanza
5. Recursos naturales
6. Calidad ambiental
7. Energía
8. Cambio climático
9. Movilidad
10. Innovación y TICs
11. Competitividad y empleo verde
12. Producción y consumo sostenibles
13. Desarrollo rural

El análisis de cada una de estas áreas se ha organizado en cuatro apartados: un diagnóstico con la descripción de la situación actual y la identificación de retos a corto y medio plazo, la definición de objetivos una relación de las principales debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (matriz DAFO) sobre la que formular las líneas de actuación y medidas que han de abordarse en el período de implementación de la Estrategia.

Se destaca, que el planeamiento seguirá los objetivos y líneas fijadas, tanto por este plan sectorial como los que le son de aplicación, sobre todo las relacionadas con la línea estratégica de Recursos naturales, Calidad ambiental y Energía.

Por tanto, se resume en que el procedimiento en cuestión no genera incidencias negativas sobre este plan sectorial.

6. INCIDENCIA EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO

6.1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Ley 8/2018, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía, los planes y programas que se tramiten deberán incluir una serie de información en materia de cambio climático, lo cual se establece en el artículo 19.2 de la citada Ley:

“2. Los planes y programas con incidencia en materia de cambio climático y transición energética, sin perjuicio de los contenidos establecidos por la correspondiente legislación o por el acuerdo que disponga su formulación, incluirán:

a) El análisis de la vulnerabilidad al cambio climático de la materia objeto de planificación y su ámbito territorial, desde la perspectiva ambiental, económica y social y de los impactos previsibles, conforme a lo dispuesto en esta ley.

b) Las disposiciones necesarias para fomentar la baja emisión de gases de efecto invernadero y prevenir los efectos del cambio climático a medio y largo plazo.

c) La justificación de la coherencia de sus contenidos con el Plan Andaluz de Acción por el Clima. En el caso de que se diagnosticaran casos de incoherencia o desviación entre los instrumentos de planificación y los resultados obtenidos, se procederá a su ajuste de manera que los primeros sean coherentes con la finalidad perseguida.

d) Los indicadores que permitan evaluar las medidas adoptadas, teniendo en cuenta la información estadística y cartográfica generada por el Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía.

e) El análisis potencial del impacto directo e indirecto sobre el consumo energético y los gases de efecto invernadero.”

En base a esto, se incluyen en el presente apartado los contenidos requeridos por la citada Ley 8/2018.

6.2. ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático es, sin duda, el principal problema que tiene el planeta en estos momentos, y su afectación a toda la humanidad empieza ya a evidenciarse en multitud de indicadores.

Por ello se va a evaluar y analizar la vulnerabilidad al cambio climático del municipio de Lopera y por lo tanto del Plan Especial.

6.2.1. ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y VULNERABILIDAD DEL TERRITORIO

La Consejería de Medio Ambiente en el marco del Estudio “Generación de Escenarios de Cambio Climático en Andalucía”, realizado por la Fundación para la Investigación del Clima (FIC), ha realizado un análisis de los escenarios regionalizados de cambio climático elaborándose una cartografía climática, la cual vamos a tomar de referencia, que expresará los cambios modelizados para las variables de precipitación y temperatura, máxima y mínima, en términos comparativos, para el período 1961-1990 y el año 2050 bajo el escenario de emisiones A2 (la evolución si mantenemos nuestro actual comportamiento) y 2050 bajo el escenario B2 (nos encontramos con un mundo más sostenible, tanto a nivel ambiental como económico y social, que crece a menor ritmo).

Para elaborar este punto se ha tomado como referencia el “Estudio Básico de Adaptación al Cambio Climático. Sector Ordenación del Territorio y Urbanismo”.

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

“PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL T.M. DE LOPERA (JAÉN)”

A continuación se muestra estos datos comparativos entre la situación actual y los dos escenarios de estudio en el municipio de Lopera:

		Periodo actual (1961-1990)	Escenario A2 Año 2050	Escenario B2 Año 2050
Temperatura °C	Máxima	24 - 25	28 - 29	27 - 28
	Variación máxima	--	3 – 3,5	2,5 – 3,0
	Mínima	11 - 12	12 - 13	12 - 13
	Variación mínima	--	2,0 – 2,5	2,0 – 2,5
Precipitación mm	media	400 - 500	300 - 400	400 - 500
	Variación	--	-100 – -50	-50 – 0

Según los estudios llevados a cabo, tanto en el escenario A2 como B2 las temperaturas máximas y mínimas van a aumentar en torno a 3 grados siendo más elevadas en el escenario A2. Las precipitaciones van a disminuir, sobre todo en el escenario A2, y se volverán más estacionales.

En base a los cambios de las variables de temperatura y precipitación se ha calculado la **vulnerabilidad del territorio**. Se trata de una evaluación cualitativa y de carácter predictivo que proporciona la información necesaria para el posterior estudio de riesgos de origen climático y su tendencia en función del cambio del clima.

Vulnerabilidad asociada a la precipitación

A continuación se analizan tres índices de vulnerabilidad asociada a las precipitaciones comparando el periodo actual y los escenarios estudiados:

		Periodo actual (1961-1990)	Escenario A2 Año 2050	Escenario B2 Año 2050
Vulnerabilidad asociada a la precipitación	Agresividad climática (IMF)	0 –60 Muy Bajo	0 –60 Muy Bajo	60 – 90 Bajo
	Índice de Concentración de precipitación (ICP)	10 – 15 moderadamente estacional	10 – 15 moderadamente estacional	15 – 20 estacional
	Análisis de sequía	--	Seco	Normal

La agresividad climática debido a la intensidad y duración de las precipitaciones y asociada a las inundaciones se mantiene muy baja en el escenario A2 y pasa a baja en el escenario B2.

El índice de concentración de precipitaciones referente a la concentración de la precipitación en elevadas cantidades y periodos, se mantiene en moderadamente estacional en el escenario A2 y aumenta a estacional en el escenario B2.

La sequía produciría una reducción significativa de los recursos hídricos en el escenario A2.

Vulnerabilidad asociada a la temperatura

A continuación se analizan los índices de vulnerabilidad asociada a las temperaturas comparando el periodo actual y los escenarios estudiados:

		Periodo actual (1961-1990)	Escenario A2 Año 2050	Escenario B2 Año 2050
Vulnerabilidad asociada a la temperatura	Grados-día refrigeración	600 - 800	1.000 – 1.200	800 – 1.000
	Grados-día calefacción	400 - 600	0 - 200	0 -200

El cálculo de los grados-día (de refrigeración o calefacción) es un método que indica el volumen relativo de energía para enfriar o calentar una vivienda o local. Se toma en consideración dos umbrales, el umbral de 15°C, que es la temperatura media por debajo de la cual es necesaria la calefacción, y el umbral de 20 °C que es la temperatura media por encima de la cual es conveniente la refrigeración.

En nuestra zona los grados-día de calefacción se verían reducidos en ambos escenarios, debido al aumento de la temperatura; pero en cambio los grados-día de refrigeración experimentan un aumento, sobre todo en el escenario A2.

6.2.2. AFECCIONES DERIVADAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Este Plan Especial incidirá sobre la actual huella de carbono de dos formas:

- De forma negativa en el caso de que la implantación de instalaciones de energía solar pueda afectar a la superficie forestal del municipio, pero dado que la mayoría de esta superficie se encuentra excluida o con limitaciones, la incidencia es mínima.
- De forma positiva, ya que la propia implantación de energía solar en el municipio, sería una medida de mitigación para la lucha contra el cambio climático.

6.1. DISPOSICIONES NECESARIAS PARA FOMENTAR LA BAJA EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO Y PREVENIR LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO A MEDIO Y LARGO PLAZO

6.1.1. MEDIDAS RELATIVAS A LA MITIGACIÓN FRENTE EL CAMBIO CLIMÁTICO

El término “mitigación” se refiere a las iniciativas para reducir/prevenir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) o para potenciar su eliminación de la atmósfera mediante sumideros.

La propia implantación de energía solar en el municipio, sería una medida de mitigación para la lucha contra el cambio climático. La generación de energía eléctrica directamente a partir de la luz solar no requiere ningún tipo de combustión, por lo que no se produce polución térmica ni emisiones de CO₂ que favorezcan el efecto invernadero, sino que su implantación resultará positiva al tratarse de una energía limpia que conlleva la reducción de consumo de las energías convencionales.

Además se proponen como medidas:

- Los proyectos constructivos que se desarrollen deberán atender a la normativa legal vigente y a aquellas consideraciones necesarias que optimicen el ahorro y la eficiencia energética y la movilidad sostenible.
- Lopera se adhirió al Pacto de Alcaldes el 29 de octubre de 2009, por lo que se propone continuar con el Pacto Global de las Alcaldías, lanzado en 2015, por el que las ciudades firmantes se comprometen a actuar para respaldar la implantación del objetivo europeo de reducción de los gases de efecto invernadero en un 55 % para 2030 y la adopción de un enfoque común para el refuerzo de la resiliencia y alivio de la pobreza energética.
- Realizar actividades de concienciación y sensibilización ambiental frente al cambio climático dirigido a los ciudadanos.

6.1.2. MEDIDAS RELATIVAS A LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

La adaptación al cambio climático se refiere a los ajustes en sistemas humanos o naturales como respuesta a variaciones climáticas proyectadas o reales, a fin de moderar el daño o aprovechar sus aspectos beneficiosos.

- Realizar una zonificación de riesgos, que permita prevenir y gestionar los riesgos unidos al cambio climático, como son las inundaciones, deslizamientos o incendios
- Establecer la implantación de la energía solar en aquellas zonas sin riesgo, evitando especialmente las zonas de inundabilidad.

6.2. COHERENCIA CON EL PLAN ANDALUZ DE ACCIÓN POR EL CLIMA

La Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía, establece la elaboración de un Plan de Acción por el Clima (PAAC) que constituirá el instrumento general de planificación frente al cambio climático e impulso para la transición energética en Andalucía.

El principal objetivo del PAAC es la integración efectiva en la planificación autonómica y local de las acciones de mitigación, adaptación y comunicación del cambio climático y facilitar que se aprovechen las sinergias entre dichas acciones, tomando en consideración los objetivos y directrices establecidos por la Unión Europea y el Gobierno de España en sus planes específicos de lucha contra el cambio climático.

El sector Urbanismo y Ordenación del territorio aparece recogido en las siguientes **líneas estratégicas**:

- **LÍNEAS ESTRATÉGICAS PARA LA MITIGACIÓN DE EMISIONES Y LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA**
 - **PARA LA DESCARBONIZACIÓN: MITIGACIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO TURISMO, COMERCIO Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS (H, I, J)**
 - Línea estratégica MHIJ6. Inclusión en los planes urbanísticos y de ordenación del territorio de consideraciones para la mitigación de las emisiones de GEI y la mejora de la eficiencia energética
- **LÍNEAS ESTRATÉGICAS PARA LA ADAPTACIÓN**
 - **URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO (F)**
 - Línea estratégica AF1. Integración de la adaptación al cambio climático en la planificación territorial andaluza y en la evaluación ambiental estratégica del planeamiento urbanístico, tomando en consideración a los colectivos más vulnerables y las soluciones basadas en la naturaleza
 - Línea estratégica AF2. Implantación de medidas para la prevención de los impactos del cambio climático y la protección de la naturaleza y el patrimonio histórico en las actuaciones de urbanismo y ordenación del territorio.
 - Línea estratégica AF3. Creación de grupos de trabajo intersectoriales en torno a la gestión de riesgos derivados del cambio climático con afección al urbanismo y ordenación del territorio, estableciendo cauces para la colaboración y participación de las distintas Administraciones públicas implicadas para el desarrollo e implantación territorial de estrategias adaptativas.
 - Línea estratégica AF4. Desarrollo de herramientas para el análisis de riesgos y la selección de iniciativas de adaptación en materia de ordenación del territorio.

Además, el PAAC establece unas **acciones clave** que requieren de una especial atención desde el punto de vista de su ejecución. Dentro de estas acciones encontramos relacionadas con el Ordenamiento urbanístico:

- Acción Clave 4: Importancia de avanzar en la sostenibilidad de los instrumentos de ordenamiento territorial y urbanístico.

El PAAC aborda la importancia de incluir la consideración del cambio climático en la planificación territorial desde los ámbitos de la mitigación y de la adaptación, a través de las distintas líneas estratégicas (ordenación del territorio, urbanismo, usos del suelo, infraestructuras del transporte,...), y desde las perspectivas regional y local.

Los planes de ordenamiento territorial, en conjunto con los planes de desarrollo socioeconómico y con los planes sectoriales, son probablemente la principal herramienta tanto para la mitigación como para la adaptación al cambio climático, ya que son el principal impulsor de cómo y cuánto se desarrollan las actividades, se utiliza el territorio y nos desplazamos.

Por otra parte, la Ley de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía, tiene por objeto la regulación de la ordenación del territorio y el urbanismo para una utilización racional y sostenible del suelo, del vuelo y del subsuelo, en la Comunidad Autónoma de Andalucía, de acuerdo con su función social y conforme al interés general, siendo uno de sus fines, contribuir a la mitigación y reversión del cambio climático así como a la adaptación del territorio a las nuevas condiciones que de él se derivan.

- Acción Clave 6: Integración del cambio climático en la planificación regional y local en Andalucía a través de la gobernanza

Desde el ámbito de la adaptación, el PAAC busca la inclusión de la consideración del cambio climático en la planificación estratégica de la Junta de Andalucía de una manera integrada y coordinada. Asimismo, deberá integrarse también en la planificación a nivel local, en línea con el PAAC. Desde la Junta de Andalucía se trabajará en facilitar el cumplimiento de las obligaciones locales para con la redacción de los planes municipales, y en desarrollar un marco de coordinación institucional.

La elaboración de mapas instrumentales para las distintas áreas estratégicas, incluyendo partes interesadas y roles, es un buen punto de partida para dimensionar esta labor. Estos mapas se abordarán priorizando aquellas áreas estratégicas que han presentado un mayor nivel de riesgo y/o implican un mayor número de partes interesadas.

La *Ley 8/2018* recoge la necesidad de que todos los municipios andaluces elaboren un **Plan municipal contra el cambio climático**. Dicho Plan debe contener, entre otras, actuaciones para la reducción de las emisiones de GEI, y aquellas medidas relativas al área estratégica de residuos tendrán que estar alineadas con las líneas estratégicas incluidas en el PAAC.

6.3. INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE LAS MEDIDAS ADOPTADAS

Se exponen a continuación los indicadores para la evaluación de las medidas adoptadas agrupados por áreas estratégicas:

- Indicadores relacionados con las energías renovables y ahorro y eficiencia energética
 - Evolución anual de los kWp implantados de energía solar fotovoltaica conectada a red.
- Indicadores relativos a sumideros
 - Evolución anual de la superficie de cultivos leñosos / herbáceos
 - Evolución anual de la superficie forestal

- Indicadores relativos al área de la comunicación, sensibilización y formación
 - Campañas divulgativas e informativas acerca del Cambio Climático, emisiones de GEI y ahorro energético realizadas anualmente

6.4. ANÁLISIS POTENCIAL DEL IMPACTO DIRECTO E INDIRECTO SOBRE EL CONSUMO ENERGÉTICO Y LOS GASES DE EFECTO INVERNADERO

La implantación de instalaciones de generación de fotovoltaica traerá consigo una disminución del consumo energético y por lo tanto de los gases de efecto invernadero. No se puede estimar cual será esa disminución, puesto que depende de cantidad de instalaciones que en el futuro se implanten en el territorio.

7. APROXIMACIÓN A LOS EFECTOS PREVISIBLES

7.1. FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS

A continuación se exponen las principales afecciones que las actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica pueden tener en el municipio, en aquellas zonas donde este Plan Especial indica que pueden instalarse, es decir, se consideran zonas APTAS.

AFECCIÓN AL USO DEL SUELO

Este Plan Especial afectará al suelo rústico.

La zona donde se podrá realizar implantación de instalaciones de generación de energía solar fotovoltaica afectará principalmente a suelos con uso agrícola, principalmente olivar de secano, modificando el uso actual que pueda tener ese suelo cuando se ejecuten las instalaciones.

AFECCIÓN AL RELIEVE Y SUELOS

El suelo es uno de los factores ambientales que se va a ver afectado con la implantación de energía solar fotovoltaica ya que se producirá ocupación del mismo y cambios en la topografía, con la consiguiente pérdida de horizontes orgánicos, compactación de suelos y pérdida.

La zona apta para actuaciones de generación de energía solar fotovoltaica que se localiza al norte, presenta las pendientes más bajas, está formada por materiales del Cuaternario y capacidad agrológica más elevada, por tratarse del valle del Guadalquivir. Sin embargo, la zona apta al oeste del municipio, presenta pendientes más elevadas, lo forman materiales del Mioceno, sus suelos son vertisoles crómicos y cambisoles cálcicos, y su capacidad agrológica es más baja.

Las denominadas “Tierras Rojas”, se localizan en la zona no apta, siendo unos de los aspectos excluyentes de esta zona.

AFECCIÓN AL MEDIO HÍDRICO

El efecto de cualquier actividad sobre el agua actúa en tres sentidos: por un lado modificando la cantidad de recurso, por otro produciendo contaminación física y/o química, y por último alterando sus cauces.

La zona donde se permitirá la implantación de instalaciones de energía solar fotovoltaica se encuentra atravesada por numerosos cauces, entre los que destacan al norte el río Guadalquivir y de norte a sur el arroyo del Salado, el cual actúa de delimitación de la zona no apta. Hacia el arroyo del Salado vierten el arroyo de Carboneros a Vilches, el arroyo de la Extremera, el arroyo del Morrón, cañada del Infierno, entre otros. La permeabilidad de esta zona se considera alta y media.

En Lopera está presente el acuífero Terrazas y aluvial del Guadalquivir, perteneciente al sistema acuífero del borde de la Meseta y de la Campiña de Córdoba y Jaén.

No obstante, la afección será baja, ya que este tipo de instalaciones no generará vertidos, ni consumo de agua y poca impermeabilización del suelo que pueda afectar a la infiltración.

AFECCIÓN A LA VEGETACIÓN

Las afecciones sobre la vegetación vienen derivadas de la eliminación de la cubierta vegetal durante la fase de preparación y obra, debido a la ejecución de las actividades y movimientos de tierra, y por lo tanto pérdida de los hábitats con de la flora presente en el lugar.

La implantación de instalaciones de energía solar fotovoltaica conllevará la eliminación de la cubierta vegetal. Afectará principalmente a zonas cultivadas de olivar de secano y algún cultivo de regadío, pero la zona de regadío de la mancomunidad de regantes de Cristo Chico se encuentra en la zona no apta, así como las futuras zonas que se quieren transformar a regadío.

Dentro de la vegetación natural, casi inexistente en el municipio, en la zona apta destacan los bosques de galería del río Guadalquivir a su paso por el municipio, alguna vegetación de ribera como el cañizal del arroyo de la Extremera y pequeñas formaciones de matorral y encinar muy dispersas.

No obstante, en algunos de estos espacios forestales podemos encontrar hábitats de interés comunitario incluidos en la Directiva 92/43/CEE, así como especies de vegetación protegida.

AFECCIÓN A LA FAUNA

Los principales impactos sobre la fauna silvestre de las plantas fotovoltaicas están relacionados con la pérdida y fragmentación de los hábitats aunque existen otras consecuencias menos conocidas durante la construcción, operación, mantenimiento y desmantelamiento de las infraestructuras, que incluyen efectos negativos debidos al ruido, la luz, la vibración, cambios en el micro- y el macroclima, la atracción de depredadores oportunistas, incrementos en el riesgo de incendios, etc.

- Fragmentación de los hábitats: Se produce por la ocupación del paisaje y la merma de su calidad en el área de ubicación. Entre los efectos se encuentran la pérdida de superficie local de hábitat, la reducción del tamaño medio de los parches, el incremento en el número de fragmentos, y el aumento de la distancia entre los fragmentos de hábitat. Sus consecuencias potenciales son la disminución de las poblaciones, la merma en la capacidad de carga y resiliencia de los hábitats, el aislamiento de los individuos y el aumento del efecto borde.
- Desplazamiento de individuos: Es consecuencia de la ocupación directa de los hábitats por las infraestructuras, pero también del incremento de las molestias por la actividad de los proyectos, la contaminación lumínica y acústica, etc. Se trata de un tipo de impacto para el que no hay patrones definidos y que parece estar asociado a las características concretas de la ubicación y de las especies presentes.
- Efecto barrera: Implica una reducción en la capacidad de movimiento de los individuos y en la conectividad entre los hábitats como consecuencia de la creación de barreras físicas más o menos impermeables, y de cambios en el comportamiento de los individuos producidos por la presencia de las instalaciones (cerramientos perimetrales, viales, líneas eléctricas, etc.) y las actividades asociadas (contaminación lumínica y acústica, presencia humana, etc.).

Por otro lado, los efectos sobre la avifauna de las líneas eléctricas aéreas han sido muy estudiados. El efecto más relevante de las líneas eléctricas es la mortalidad por electrocución. Si bien es cierto que existen variaciones de la siniestralidad en función del diseño de las líneas, de factores ambientales y de las especies de aves presentes en el área.

Por regla general, la electrocución se produce sobre todo en líneas de baja y media tensión, y la única medida correctora completamente eficaz es el soterramiento de las mismas. El aislamiento de los cables puede mitigar en buena medida también los accidentes. Las colisiones, por su parte, son más probables cuanto mayor es la altura de la línea, coincidiendo generalmente con las líneas de transporte

de alta tensión. Las balizas salva-pájaros son utilizadas frecuentemente, pero el alcance de esta medida es limitado, sólo evitaría de media alrededor del 50% de las colisiones.

Por último, solo mencionar que la fragmentación y pérdida de hábitat es difícilmente mitigable con las medidas correctoras y/o compensatorias

En el término Municipal y en la comarca en la que se localiza hay la presencia de especies amenazadas como es el caso del lince ibérico y el alzacola rojizo.

Las especies amenazadas que se localizan en la comarca y por ende en el Término Municipal de Lopera destacar:

- Alzacolas o avutarda: que es una especie que se encuentra en peligro de extinción y que la principal colonia se encuentra en Lopera, siendo las causas de la fragmentación y desaparición de núcleos reproductores de alzacola la transformación del paisaje olivarero.
- Lince ibérico: especie protegida y de la cual hay numerosos ejemplares en el territorio que nos ocupa.
- Águila Imperial y Búho real que verían afectadas sus zonas de vuelo.

Otras especies afectadas serían conejos, liebres, zorrales.

Las actuaciones tanto terrestres como aéreas con determinadas instalaciones, entre ellas la de plantas fotovoltaicas y otras actuaciones, tales como vallados que delimitan las zonas de actuación de instalaciones, así como los tendidos eléctricos afectan negativamente en el hábitat natural de las distintas especies mencionadas.

AFECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE ATMOSFÉRICO

Los principales impactos que se producen sobre la atmósfera son la contaminación acústica (ruido y vibraciones) y la atmosférica (emisión de gases y partículas de polvo) derivadas fundamentalmente del movimiento de maquinaria y de tierra, etc. (fase de construcción). Esta afección se produce principalmente durante la preparación del terreno, debido al movimiento de tierras, siendo afectada principalmente la zona de actuación y las zonas adyacentes.

Con la implantación de la generación de energía solar fotovoltaica durante la fase de construcción pueden producirse emisiones a la atmósfera, en cuanto a generación de polvo y partículas en suspensión, por el tránsito de vehículos para realizar la instalación; así como molestias a la población en cuanto a ruidos y vibraciones por el tránsito de maquinaria pesada.

Durante el funcionamiento, la afección al ambiente atmosférico será muy baja.

AFECCIÓN AL PAISAJE

Este es el aspecto ambiental que mayor afección sufre, como consecuencia de la intrusión visual de nuevas estructuras en el paisaje. La Influencia Visual está directamente relacionado con el grado de visibilidad de las estructuras de las infraestructuras, así como por el contraste entre el paisaje original y las instalaciones implantadas.

La instalación de las distintas plantas fotovoltaicas suponen un impacto visual y paisajístico considerable al cambiar un paisaje rústico agrario predominante de olivar (Mar de Olivos como se recoge en la Propuesta de inscripción a la Lista del Patrimonio Mundial) por un paisaje de placas que en general por las dimensiones que pueden adquirir de ocupación en el terreno, circunstancia que se corrobora con las extensiones de la plantas fotovoltaicas que se están implantando o en proceso de obtención de permiso tanto en Lopera como en los términos municipales colindantes, puede afectar de

forma muy marcada a los valores paisajísticos del territorio. Además, también habría que considerar las líneas de evacuación, como elementos con posible incidencia paisajística y visual.

El valor general del paisaje en el municipio es medio como consecuencia de las cuencas visuales y la calidad de éstas, debido al paisaje alomado que presenta el territorio, que favorece que estas instalaciones puedan pasar desapercibidas desde otros puntos del municipio, pero se trata de un paisaje muy homogéneo, que cualquier introducción en el mismo resulta de gran impacto.

El establecimiento de las zonas no aptas busca garantizar la salvaguarda del paisaje agrario actual y la explotación agrícola tradicional con la repercusión social y económica que ello trae consigo.

Además, Lopera forma parte del Patrimonio Cultural de Andalucía recogiendo dentro de los municipios que configuran el “Paisaje del Olivar en Andalucía”, el cual se está promoviendo para que pueda ser declarados por la UNESCO Patrimonio Mundial como Paisaje Cultural Agrario.

AFECCIÓN A ESPACIOS PROTEGIDOS

En el municipio de Lopera encontramos un espacio protegido incluido en la Red Natura 2000, se trata del ES6130015 RÍO GUADALQUIVIR -TRAMO MEDIO, el cual se localiza en la zona considerada apta, pero que no se va a ver afectada porque se encuentra protegida por las NNSS.

AFECCIÓN AL PATRIMONIO NATURAL

El municipio se encuentra recorrido por cuatro vías pecuarias y se localiza una formación adehesada de quercíneas: *Quercus ilex* subsp. *ballota* con herbáceas y matorral.

La mayoría del trazado de las vías pecuarias por el municipio discurre dentro de la zona no apta para actuaciones de generación de energía solar fotovoltaica. En cambio, las zonas adehesadas, se encuentran en el límite o fuera de esta zona.

AFECCIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Ver apartado 6.2.2 de este documento.

AFECCIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL

Lopera cuenta con un rico patrimonio con numerosos elementos incluidos Base de Datos del patrimonio Inmueble de Andalucía (SIPHA), yacimientos arqueológicos y vestigios de la guerra civil provenientes del escenario de una de las batallas más importantes de la Guerra Civil española que tuvo lugar en el municipio. Alguno de estos elementos se localiza en la zona donde se permitirá la implantación de actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica, pero muchos de ellos se encuentran protegidos por las NNUU.

En cualquier caso, y ante la aparición de hallazgos casuales resultará de aplicación lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, Patrimonio histórico de Andalucía.

No obstante, entre su rico patrimonio monumental sobresale el Castillo de Lopera, uno de los mejores ejemplos de los castillos construidos por la Orden Militar de Calatrava en la provincia de Jaén.

El Castillo de Lopera con régimen de BIC, tipología de monumento publicado en el BOP de fecha 29 de junio de 1985. y su Entorno legal, conforme a la disposición adicional cuarta de la Ley 14/2007 del Patrimonio Histórico de Andalucía, que establece lo que sigue:

Disposición adicional cuarta Entorno de determinados inmuebles

1. Los monumentos declarados histórico-artísticos conforme a la legislación anterior a la entrada en vigor de la [Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español](#), y los bienes afectados por el Decreto de 22 de abril de 1949, sobre protección de los castillos españoles, que gozan de la condición de Bienes de Interés Cultural, a los que no se les hubiera establecido individualmente, tendrán un entorno de protección constituido por aquellas parcelas y espacios que los circunden hasta las distancias siguientes:

a) Cincuenta metros en suelo urbano.

b) Doscientos metros en suelo urbanizable y no urbanizable.

2. Este entorno podrá ser revisado mediante expediente de modificación de la declaración del Bien de Interés Cultural.”

Conforme a lo que recoge la citada Ley 14/2007 del Patrimonio Histórico de Andalucía, en su artículo 19:

“Artículo 19 Contaminación visual o perceptiva

1. Se entiende por contaminación visual o perceptiva, a los efectos de esta Ley, aquella intervención, uso o acción en el bien o su entorno de protección que degrade los valores de un bien inmueble integrante del Patrimonio Histórico y toda interferencia que impida o distorsione su contemplación.”

En base a lo anterior, será la Consejería de Turismo, Cultura y Deporte de la Delegación Territorial de Jaén, la que deberá velar respecto de las infraestructuras que afecten en la área afectada por el BIC y su Entorno - “para evitar cualquier tipo de afección o invasión sobre el BIC o su Entorno.”

AFECCIÓN AL MEDIO SOCIOECONÓMICO

Como ya se ha indicado, la implantación de plantas de generación de energía solar en el municipio afectará a zonas cultivadas del municipio, principalmente olivar.

La población de Lopera vive del olivar, ya que más del 95% de su superficie agrícola está dedicado a este cultivo, por lo que la implantación de instalaciones de plantas de generación de energía solar va a afectar de forma negativa a la economía del municipio, en cuanto a la pérdida de jornales debido a los trabajos de poda y limpia, desvareto, tratamientos fitosanitarios, eliminación de restos de poda y limpia y recolección. A todo esto que hay que añadir los kilos de aceituna que se dejarán de recolectar cada año y los ingresos por la venta del aceite de oliva y la subvención correspondiente. Esto también supondrá un envejecimiento de la población ya que al no haber trabajo los jóvenes se verán obligados a abandonar sus pueblos en busca de trabajo y se contribuirá a aumentar la famosa “España Vacía”.

Además habría que añadir las pérdidas ocasionadas a negocios auxiliares y que también se verían afectados de manera indirecta al estar relacionados con el cultivo del olivar, estos negocios serían gasolineras, almacenes de fitosanitarios, venta y reparación de maquinaria agrícola, etc.

En el “Informe agronómico de productividad y repercusión económica por la implantación de plantas fotovoltaicas en los T.M. de Lopera, Marmolejo y Arjona”, realizado por el Ingeniero Agrónomo D. Benito Javier Alcalá Santiago, se estima que la instalación de estos proyectos de energía solar fotovoltaica ocasionaría unas pérdidas anuales por valor de tres millones ciento quince mil ochocientos setenta y tres euros y ochenta y ocho céntimos de euro (3.115.873,88 €).

Las actuaciones de creación de plantas fotovoltaicas implican también inversiones pero de carácter puntual y con poca repercusión en la localidad al externalizarse generalmente las actuaciones de implantación y explotación de las mismas, lo que debe llevar a analizar la incidencia en el desarrollo

local real de estas instalaciones, que si bien proporcionan un ahorro energético debe ser proporcionado en su incidencia en la economía local, para la sostenibilidad del territorio a efectos de su población.

Por tanto, la instalación de plantas fotovoltaicas tendría un impacto muy negativo en la economía ocasionando un grave daño económico que repercutiría en el equilibrio y cohesión del territorio, en el empleo y en la actividad agraria.

AFECCIÓN A INFRAESTRUCTURAS

Las zonas consideradas aptas para la implantación de actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica se ven atravesada por líneas eléctricas e infraestructuras viarias.

7.2. VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

Para la valoración de los impactos se ha optado por una metodología cualitativa basada en los siguientes conceptos:

Determinaciones Legales aplicables

Deberán tenerse en cuenta, para el análisis de la ordenación estructural propuesta, los posibles criterios de protección, limitaciones de uso y regulación de actividades impuestas por la legislación vigente sobre el ámbito definido. Se considerará, por tanto, incompatible toda clasificación del suelo no ajustada a la ordenación supramunicipal de carácter ambiental, además de aquella otra normativa sectorial relevante para la protección de sus principales valores.

Parámetros de Valoración del Impacto Ambiental

Una vez identificados los impactos, serán valorados en función de lo establecido en la legislación vigente relativa a Valoración de Impacto Ambiental, con objeto de conocer su importancia relativa, tomando en consideración los siguientes criterios:

- **Magnitud.** Se estima en base a la extensión de la unidad potencialmente impactada y a la calidad de los valores ambientales que en ella se integran. Los mayores valores de magnitud de un impacto estarían representados por la afección de grandes superficies de unidades homogéneas con alta calidad ambiental.
- **Reversibilidad.** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por la ordenación, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, una vez que deja de actuar sobre el medio. Para la estimación de este criterio se considerará, dentro de que sea posible la reversibilidad mencionada, el tiempo estimado y grado de reconstrucción potencial.
- **Recuperabilidad.** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del elemento afectado como consecuencia de la ordenación mediante la intervención humana. Se valorará si la recuperación es inviable (total o parcialmente), viable sometida a altos costes (es decir, bajo grandes esfuerzos económicos y/o tiempo dilatado de aplicación de las medidas requeridas), o bien, viable con bajo coste.

De la integración de todos estos factores resulta el valor del impacto sobre ámbito ambiental, que será calificado dentro de un rango cualitativo en el que los impactos se definen como:

- Compatibles (Co)
- Moderados (M)

- Severos (S)
- Críticos (Cr)

Estos impactos pueden ser con Signo negativo (-) si se consideran perjudicial o con signo positivo (+) si se considera beneficioso.

El valor asignado a los impactos suscitados por la Modificación será indicador de su grado de idoneidad con respecto al territorio que lo acoge, por lo que serán definidas las medidas necesarias para la adecuación de la ordenación, ya sea mediante la corrección de la misma, o bien, a través de la ampliación de algunas determinaciones.

A continuación se recogen una ficha-matriz en base a las principales afecciones que las actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica puede tener en el municipio, en aquellas zonas consideradas ZONA APTA por el Plan Especial.

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

“PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL T.M. DE LOPERA (JAÉN)”

PLAN ESPECIAL PARA LA ORDENACIÓN DE ACTUACIONES VINCULADAS A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN EL T.M. DE LOPERA (JAÉN)						
DESCRIPCIÓN						
El Plan Especial pretende la regulación de las condiciones de implantación del uso de infraestructuras para la generación de energía solar fotovoltaica en el suelo rústico, y las infraestructuras y edificaciones auxiliares necesarias, estableciendo zonas declaradas APTAS, y el establecimiento de zonas NO APTAS que se consideren no adecuadas con el objeto de favorecer conservar, proteger y mejorar la situación del patrimonio histórico, cultural, urbanístico y arquitectónico, el medio ambiente y el paisaje en suelo rústico, dentro de los objetivos de sostenibilidad social, ambiental y económica que favorezcan la capacidad productiva del territorio, la eficiencia energética, la estabilidad de los recursos naturales y la mejora de la calidad ambiental y paisajística de Lopera.						
IMPACTOS GENERALES	IMPACTOS ESPECÍFICOS	SIGNO	Co	M	S	Cr
Clasificación de Suelo	Afecta al Suelo Rústico	-	X			
Uso de Suelo	Principalmente agrícola, olivar de secano.	-	X			
Incidencia Normativa ambiental	Ley de Aguas, Reglamento Dominio Público Hidráulico, Ley de Vías Pecuarias, Ley Forestal de Andalucía, Ley patrimonio natural y biodiversidad, etc.	-	X			
Incidencia otros planes	POTA, Plan Andaluz Cambio climático, Plan nacional integrado de energía y clima, Plan Director mejora conectividad Andalucía, etc.	+	X			
Afección al aire	Afección a la calidad durante la ejecución de las instalaciones	-	X			
Afección a orografía, morfología y geología	Relieve alomado con posibilidad de cambios en la topografía	-		X		
Afección a suelos	Pérdida valor agrológico	-		X		
Afección a hidrología superficial	Río Guadalquivir, arroyo del Salado, entre otros.	-	X			
Afección a acuíferos	Acuífero Terrazas y aluvial del Guadalquivir Vulnerabilidad y Permeabilidad Alta-Moderada	-	X			
Afección a la vegetación existente	Principalmente olivar de secano y algún cultivo de regadío. Posible afección a hábitats de interés comunitario	-		X		
Afección a la fauna	Alzacola y Lince ibérico entre otros	-	X			
Afección al paisaje	Calidad del paisaje y fragilidad visual media. Lopera forma parte del Patrimonio cultural de Andalucía dentro de “Paisaje del Olivar en Andalucía”	-		X		
Cambio climático	Medida de mitigación para la lucha frente el cambio climático	+	X			
Afección a espacios protegidos y patrimonio natural	ES6130015 Río Guadalquivir – tramo medio , Vías pecuarias y zonas adehesadas.	-	X			
Afección a patrimonio cultural	Presencia de yacimientos arqueológicos, vestigios guerra civil. El BIC Castillo de Lopera se encuentra excluido	-	X			
Afección a estructura económica	Grave daño económico que repercutiría en el equilibrio y cohesión del territorio, en el empleo y en la actividad agraria	-		X		
Infraestructuras	Afectado por carreteras y líneas eléctricas	-	X			
MAGNITUD DEL IMPACTO BAJO-COMPATIBLE						
OBSERVACIONES:						
El Plan Especial regulará la zona para la implantación de instalaciones de generación de energía solar, permitiendo su instalación en zonas declaradas APTAS. Cabe destacar el alto grado de impacto en el paisaje de este tipo de instalaciones, debido al elevado consumo de suelo que requiere y a las características de la zona, paisaje homogéneo de olivar, el cual está propuesto como inscripción a la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO.						

8. JUSTIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA

En este apartado se exponen los motivos que han llevado a acogerse al procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada, de acuerdo a la *Ley 7/2007 de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental de Andalucía*, modificada por la *Ley 3/2015, de 29 de diciembre, de medidas en materia de gestión integrada de calidad ambiental, de aguas, tributaria y de sanidad animal*.

En el artículo 40 de la Ley 7/2007, se indica a Evaluación Ambiental de los instrumentos de planeamiento urbanístico, indicándose en su apartado 2 y 3 los instrumentos de planeamiento urbanístico sometidos a evaluación ambiental estratégica ordinaria, y en su apartado 4 los instrumentos de planeamiento urbanístico sometidos a evaluación ambiental estratégica simplificada. A continuación se expone el contenido de estos artículos.

2. Se encuentran sometidos a evaluación ambiental estratégica ordinaria los siguientes instrumentos de ordenación urbanística, así como sus revisiones:

- a) Los instrumentos de ordenación urbanística general.*
- b) Los planes de ordenación urbana.*
- c) Los planes parciales de ordenación.*
- d) Los planes especiales de los apartados b), g), i) y j) del artículo 70 de la Ley de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía.*

3. Así mismo, estarán sometidas a evaluación ambiental estratégica ordinaria las modificaciones de los instrumentos de ordenación urbanística del apartado anterior, cuando se dé alguno de los siguientes supuestos:

a) Establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental y se refieran a la agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo terrestre, utilización del medio marino, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural o del uso del suelo.

b) Requieran una evaluación por afectar a espacios Red Natura 2000, en los términos previstos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

4. Se encuentran sometidos a evaluación ambiental estratégica simplificada:

a) Las modificaciones menores de los instrumentos de ordenación urbanística del apartado 2, conforme a la definición que de las mismas se establece en el artículo 5 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

b) Los planes de reforma interior y los estudios de ordenación, así como sus revisiones y modificaciones.

c) Los planes especiales de los apartados a), c), f), h) y k) del artículo 70 de la Ley de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía, así como sus revisiones y modificaciones.

Teniendo en cuenta que la propuesta de planeamiento que se establece es la elaboración de un Plan Especial de protección para la ordenación de actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica en el T.M. de Lopera; quedando la elaboración de la figura de Plan Especial justificada:

- El art.12 de la Ley 2/2007 de fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía, (En su redacción dada por el art. 18 del D-L 26/2021) en su apartado 2, expresa: “*Podrán tramitarse Planes Especiales conforme a lo previsto en la legislación urbanística, con la finalidad de ordenar las actuaciones vinculadas a la generación de energía mediante fuentes renovables y establecer zonas para su localización*”.
- El art. 70.apto. 3.a de la Ley de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía, indica en este apartado: “*Establecer determinaciones complementarias para conservar, proteger y mejorar la situación del patrimonio histórico, cultural, urbanístico y arquitectónico, el medio ambiente y el paisaje, así como para implementar medidas contra el cambio climático en ámbitos definidos sobre cualquier clase de suelo*”;

Y ante la situación que numerosas mercantiles interesadas, de implantar en el término municipal de Lopera la implantación de plantas de producción de energía (PFV), así como el más reciente interés en la creación de Sistemas de Almacenamiento de Energía (SAE); sumada a la ausencia de una regulación estatal, autonómica o provincial al respecto, se hace necesario el recurrir a la tramitación de un Plan Especial que ordena las actuaciones y establezca zona para su localización.

Según la Ley 7/2007 (Ley GICA), los planes Especiales quedan recogido dentro del *art.40 apartado 4.c*:

“Los planes especiales de los apartados a), c), f), h) y k) del artículo 70 de la Ley de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía, así como sus revisiones y modificaciones.”

Estableciéndose en el *art. 70.apto. 3.a de la Ley de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía*:

“Establecer determinaciones complementarias para conservar, proteger y mejorar la situación del patrimonio histórico, cultural, urbanístico y arquitectónico, el medio ambiente y el paisaje, así como para implementar medidas contra el cambio climático en ámbitos definidos sobre cualquier clase de suelo”

Y por lo tanto, este Plan Especial se encuentra sometido a Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada.

Además, en este documento se pretende dar a conocer al organismo ambiental de la Junta de Andalucía esta modificación, y a su vez servir a dicho organismo para evaluar si, a la vista de los valores ambientales afectados y de las medidas que van a ser adoptadas, resulta necesario someterlo a Procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria o no.

9. RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA

La **selección de la alternativa 2**, en la que se parte de establecer las necesarias medidas de protección a tener en cuenta para la protección del medio rural a los efectos de determinar las zonas con menos incidencia para la ubicación de plantas vinculadas a la generación de energía mediante fuentes renovables en el suelo rústico, se formaliza en un modelo de ordenación que se apoya en las siguientes claves que determinan las zonas consideradas sujetas a medidas a considerar por sus características medioambientales, paisajísticas y de sostenibilidad:

- Se estima que el entorno del núcleo urbano, las zonas de tierras rojas, zonas de regadío y vestigios de la guerra civil, deben quedar libres de la implantación de plantas vinculadas a la generación de energía mediante fuentes renovables en aras de no afectar negativamente a los efectos paisajísticos y ambientales, por lo que se opta por no permitir nuevas actuaciones vinculadas a la generación de energía mediante fuentes renovables de plantas fotovoltaicas en estos espacios.
- Se completa estos espacios estableciendo condiciones en los elementos lineales asociados, arroyos, vías pecuarias y caminos, considerados de interés para evitar una incidencia negativa y favorecer el conocimiento y disfrute del medio rural.
- Se establecen como zonas de implantación posible de las actuaciones de generación de energía por fuentes renovables de plantas fotovoltaicas el resto del suelo rústico del término municipal, añadiéndose además una cierta regulación de las condiciones de separación aplicables a este tipo de instalaciones, y condiciones de las líneas de distribución asociadas para evitar incidencias negativas paisajísticas.

10. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR O CORREGIR LOS IMPACTOS NEGATIVOS

Este apartado tiene como objetivo indicar las medidas ambientales previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales negativos significativos que pueden ocasionar la implantación de plantas fotovoltaicas y Sistemas de Almacenamiento de Energía en las zonas permitidas del municipio.

Denominamos **medidas preventivas o protectoras** a aquellas que se aplican con carácter preventivo al objeto de evitar un posible impacto ambiental, por tanto, evitan la aparición de impactos pues son tenidas en cuenta en la fase de diseño del proyecto. Protegen ecosistemas, paisajes o elementos valiosos evitando los impactos que puedan afectarles y actúan fundamentalmente sobre la localización de la actividad.

Denominamos **medidas correctoras** a aquellas que tienen como objetivo reducir o minimizar un impacto previsto, estando dirigidas a ayudar al medio en su proceso de recuperación natural. Corrigen la actividad propuesta para conseguir una mejor integración ambiental, y para ello modifican el proceso productivo, introducen elementos no previstos, alteran las condiciones de funcionamiento, etc.

Por otro lado, también podemos diferenciar las **medidas compensatorias**, que son aquellas actuaciones dirigidas a compensar los impactos irreversibles e inevitables, que no inciden en la aparición del efecto, ni lo anulan o atenúan, pero contrapesan de alguna manera la alteración que se ha generado.

Se analizarán por cada aspecto ambiental afectado:

Debido a que el Plan Especial pretende la regulación de las condiciones de implantación del uso de infraestructuras para la generación de energía solar fotovoltaica en el suelo rústico, la propuesta de medidas van dirigidas a la futura implantación de instalaciones para la generación de energía solar.

ATMÓSFERA

Disminuir la generación de polvo

- Durante la construcción se deberán regar las zonas de obra en el caso de producirse un importante movimiento de maquinaria pesada
- El transporte de tierras que se deriven de las obras se realizará en condiciones adecuadas, en contenedores cubiertos con lonas o lienzos de material adecuado para impedir la dispersión de partículas de polvo.
- Los movimientos de tierra se ejecutarán preferentemente en días de calma.
- Limitar la velocidad de circulación de los vehículos

Protección del Confort Acústico

- Durante la construcción el empleo de maquinaria en disposición de Marcado CE, que asegure la generación de unos niveles de ruido admisibles y planificación de rutas para la maquinaria pesada, con el fin de resultar menos molestas para las zonas pobladas próximas.

AGUAS

Protección de cauces

- Para cualquier actuación que se pretenda realizar y que puedan afectar al dominio público hidráulico, a su zona de servidumbre o a su zona de policía, requerirá de autorización previa

del Organismo de cuenca (Confederación Hidrográfica del Mediterráneo), y en cualquier caso, se estará a lo que el citado Organismo de cuenca disponga al respecto.

Prevención de inundaciones

- Se deberán respetar las delimitaciones de las zonas inundables, teniendo en cuenta las conclusiones obtenidas de los estudios de inundabilidad del territorio.

SUELOS

Prevención y contaminación del suelo

- Durante la fase de obras, no se efectuarán las tareas de mantenimiento de la maquinaria en las zonas de actuación, sino que deben utilizarse para ello talleres debidamente homologados.
- Durante la fase de obra se habilitarán zonas para el adecuado almacenamiento de los residuos atendiendo a sus características.
- Impedir el vertido de cualquier material, ya sea sólido o líquido.
- Durante la fase de construcción en el caso de generarse tierras sobrantes consideradas como residuos de construcción, que deberán ser gestionados correctamente según lo establecido en el *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*, a través de un vertedero de inertes autorizado, para su reciclaje o recuperación.

Prevención de la erosión y restauración de suelos afectados

- Los movimientos de tierra realizados en la fase de construcción deberán evitar los problemas de erosión y empobrecimiento del suelo, así mismo será necesario proceder a la restauración de los suelos afectados. Para ello se adoptarán las siguientes medidas:
 - Se delimitarán los itinerarios a seguir para el acceso a la obra, zona de acopio y, en general, cualquier actividad que suponga una ocupación temporal del suelo.
 - Terminadas las obras, se llevará a cabo una limpieza general de la zona, que implique la retirada, incluyendo recogida y transporte a vertedero o punto de reciclaje, de todos los residuos de naturaleza artificial existentes en la zona de actuación.

VEGETACIÓN

- Se deberá evitar afección a comunidades vegetales incluida en la directiva hábitat y a especies de flora amenazada.
- Delimitar mediante cintas las zonas del territorio donde no se debe actuar con el fin de no afectar a la vegetación de las zonas colindantes.
- Utilización como recursos vegetales, en los procesos de restauración vegetal e integración paisajística, de especies autóctonas y ornamentales de gran porte, rápido crecimiento y de bajo requerimiento hídrico, de suficiente envergadura de modo que actúen como barrera vegetal.

- Para la plantación de vegetación como mecanismo de adecuación ambiental, es aconsejable establecer en el proyecto la época, especies y cuidados necesarios, para que dicha plantación pueda realizarse con la antelación suficiente, de manera que cuando la obra este ejecutada y entre en funcionamiento, se encuentre definitivamente establecida.

FAUNA

- En la medida de lo posible, evitar la generación de ruidos y vibraciones ocasionados en la fase de construcción, durante las épocas de reproducción faunística.
- Durante las obras y las labores de mantenimiento se circulará con precaución por los caminos y carreteras de la zona para evitar atropello de animales, limitando la velocidad a 20 km/h
- Estudio de la presencia de fauna protegida para evitar su afección.

PAISAJE

- Realización de Estudio de Integración paisajística.
- Durante las obras, los residuos generados (escombros, residuos vegetales, excedentes de tierras y acúmulos de materiales) se ubicarán en lugares de mínima visibilidad.
- Las zonas alteradas por acopio de residuos de obra o por acopio de materiales y parque de maquinaria se restaurarán debidamente.
- Se adaptarán las formas al terreno, proyectando estructuras que provoquen el mínimo impacto visual de manera que las actuaciones resulten integradas en el entorno, con el fin de garantizar la menor incidencia paisajística.

ESPACIOS PROTEGIDOS

- Se deberá tener en cuenta las consideraciones que se hayan establecido en la legislación que la desarrolle o lo que la administración determine.

PATRIMONIO NATURAL

- En cuanto a las vías pecuarias, estas son consideradas suelo rústico de especial protección, por lo que se debe asegurar su integridad superficial, la idoneidad de los itinerarios y la continuidad de los trazados, y en caso que no sea posible, se solicitará informe favorable a la administración competente.
- Se evitará afección a las formaciones adehesadas, en caso de que no sea posible, se solicitará informe favorable a la administración competente.

PATRIMONIO CULTURAL

- Se deben tener en cuenta los resultados de prospecciones arqueológicas que se hayan realizado en la zona de actuación.
- Con carácter previo a la autorización de cualquier actuación, que pueda suponer una afección al presumible patrimonio existente en subsuelo, deberá realizarse una prospección

arqueológica prevista en el artículo 2.b) del Decreto 168/2003, de 17 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas.

- En el caso de hallazgo de restos de interés deberán ser notificados inmediatamente a la Consejería competente, de acuerdo con el art.49 de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía

MEDIO SOCIOECONÓMICO

- Creación de puestos de trabajo en la zona potenciando que la mano de obra necesaria para llevar a cabo el desarrollo de las instalaciones fotovoltaicas y de almacenamiento de energía sea de la localidad afectada como de los alrededores lo cual tendrá una afección positiva sobre la economía de la zona.

INFRAESTRUCTURAS

- Se evitará cualquier afección a infraestructuras:
 - Para las líneas eléctricas se tendrá en cuenta lo establecido en el Título IX de la *Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico donde se regula las servidumbres que se derivan de la existencia de redes eléctricas de alta tensión.*
 - Para carreteras según *Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras* y *Ley 8/2001, de 12 de julio, de Carreteras de Andalucía*
 - Para la línea de ferrocarril según *Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del sector ferroviario*

RESIDUOS

En los proyectos de construcción que se desarrollen deben de contener expresamente un apartado dedicado a definir la naturaleza y cuantificar la cantidad de residuos inertes a generar en la fase de ejecución, especificándose el destino de los mismos y las medidas adoptadas para su clasificación y separación por tipos en origen.

11. SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN

Es necesario establecer un Plan de Control y Seguimiento del Planeamiento, cuyo objetivo básico sea implantar un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas preventivas y correctoras contenidas en el presente Estudio Ambiental Estratégico.

El Programa tendrá además otras funciones adicionales:

- Permite comprobar la cuantía de ciertos impactos cuya predicción resulta difícil. El programa de seguimiento permite evaluar estos impactos y articular nuevas medidas correctoras en el caso de que las ya aplicadas no sean suficientes.
- Es una fuente de datos importante para mejorar el contenido de los futuros estudios de impacto ambiental, puesto que permite evaluar hasta qué punto las predicciones efectuadas son correctas.
- En el programa de vigilancia se pueden detectar alteraciones no previstas, debiendo en este caso adoptarse medidas correctoras.

11.1. MÉTODOS PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS ACTUACIONES, DE LAS MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS Y DE LAS CONDICIONES PROPUESTAS

El objeto del presente apartado es establecer un sistema que permita controlar el grado de efectividad de las medidas anteriormente propuestas. De esta forma, se contará con un documento que servirá como herramienta operativa a efectos de salvaguardar el medio ambiente y la salud e integridad de la población. La observancia del contenido del mismo tendrá que contemplarse siempre que se lleven a cabo planes y proyectos en Suelo no urbanizable.

ACCIONES GENERALES

- Elaboración y cumplimiento por parte del Excmo. Ayuntamiento de Lopera de un estadillo que permita evaluar y verificar el cumplimiento de las medidas propuestas en el apartado 10.- Medidas protectoras y correctoras, relativas al planeamiento propuesto.
- Seguimiento de los trabajos.
- Control de la correcta ejecución de las medidas previstas en los EIA, DIA y otros.
- Comprobar la eficacia de las medidas correctoras establecidas y ejecutadas.
- Detectar impactos no previstos en el Estudio Ambiental Estratégico y promover la implantación medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.

ACCIONES ESPECÍFICAS PARA LAS ACTUACIONES DE INSTALACIONES DE GENERACIÓN DE ENERGÍA SOLAR

- Empleo de maquinaria en disposición de Marcado CE, que asegure la generación de unos niveles de ruido admisibles.
- Limitar la velocidad de circulación de los vehículos durante la fase constructiva.

- Observación y control en la fase de construcción para evitar que se produzcan derrames accidentales de cualquier tipo de sustancia. En caso de producirse se procederá a la eliminación adecuada avisando al gestor autorizado y se restituirán los aspectos originales del terreno.
- No ocupación/afección a otros terrenos adyacentes a los del proyecto durante las obras.
- Inspeccionar al finalizar la fase de construcción que no se ha producido ningún residuo. Gestionar los residuos de manera adecuada en caso de producirse y restituir el aspecto original del terreno.
- Supervisar durante los mantenimientos las características de los terrenos, sobre todo las erosiones y arrastres del suelo a causa de las lluvias torrenciales y su restauración en caso de producirse.

Independientemente el propio promotor en la obra, realizará el control y seguimiento de las medidas contempladas y recogidas en los documentos de planeamiento y en el Estudio de Impacto Ambiental o Calificación ambiental que le sea de aplicación, y quedará sujeto a los actos de disciplina urbanística y al control por los técnicos municipales y de la dirección técnica de la obra con relación a las diferentes actividades a desarrollar, sin perjuicio de las competencias en la vigilancia ambiental y urbanística de las Delegaciones Provinciales de Medio Ambiente, Obras Públicas y Urbanismo, así como de otros organismos públicos.

11.2. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS SOBRE CONDICIONANTES Y SINGULARIDADES A CONSIDERAR EN LOS PROCEDIMIENTOS DE PREVENCIÓN AMBIENTAL EXIGIBLES A LAS ACTUACIONES DE DESARROLLO DEL PLANEAMIENTO.

Para el caso de llevarse a cabo proyectos para la **implantación de instalaciones de generación de energía solar**, según la *Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de Calidad Ambiental* y la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, dichas actuaciones se someterán a las siguientes procedimientos:

- **Calificación ambiental: recogida en el Anexo I Ley 7/2007**

CAT.	ACTUACIÓN		INTR.
2	Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de energía solar, no instaladas sobre cubiertas o tejados de edificios, que ocupen una superficie menor o igual a 10 ha:		
	2.1	Instalaciones que ocupen una superficie comprendida entre 5 ha y 10 ha.	CA (Anexo II).
	2.2	Instalaciones que ocupen una superficie menor a 5 ha, y que cumplan los criterios generales 1 o 2 del anexo III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.	CA (Anexo II).
	2.3	Instalaciones que ocupen una superficie menor a 5 ha, no incluidas en la subcategoría 2.2.	CA

- **Autorización Ambiental Unificada (AAU): recogida en Anexo I Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental**

Grupo 3. Industria energética

- j) Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar, que no se ubiquen en cubiertas y tejados y que ocupen más de 100 ha de superficie.

Grupo 9. Otros proyectos

a) Los siguientes proyectos cuando se desarrollen en espacios protegidos de la Red Natura 2000, en espacios naturales protegidos, en humedales de importancia internacional (Ramsar), en sitios naturales de la Lista del Patrimonio Mundial, en áreas o zonas protegidas de los Convenios para la protección del medio ambiente marino del Atlántico del Nordeste (OSPAR) o para la protección del medio marino y de la región costera del Mediterráneo (ZEPIM) y en zonas núcleo de Reservas de la Biosfera de la UNESCO.

No se entienden incluidos los proyectos expresamente permitidos en la zonificación y normativa reguladora del espacio. Para acreditar que un proyecto no es susceptible de causar efectos adversos apreciables sobre uno de estos espacios, el promotor podrá solicitar informe al órgano competente para la gestión de dicho espacio.

20.º Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar destinada a su venta que ocupen una superficie de más de 10 ha.

- **Autorización Ambiental Unificada simplificada (AAU simplificada): recogida en Anexo II Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental**

Grupo 3. Industria energética

j) Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar no incluidas en el anexo I, ni instaladas sobre cubiertas o tejados de edificios, así como, las que ocupen una superficie inferior a 5 ha salvo que cumplan los criterios generales 1 o 2.

La Autorización Ambiental Unificada (AAU) se encuentra regulada por el *Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.*

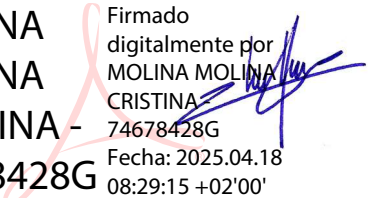
La calificación ambiental (CA) se elaborará según el artículo 9 del *Decreto 277/1995, de 10 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental.*

12. EQUIPO REDACTOR

La redactora del presente documento es D^a Cristina Molina Molina, Licenciada en Ciencias Ambientales, Ambientóloga colegiada nº 985 en el Colegio Profesional de Licenciados y Graduados en Ciencias Ambientales de Andalucía (COAMBA).

MOLINA
MOLINA
CRISTINA -
74678428G

Firmado
digitalmente por
MOLINA MOLINA
CRISTINA -
74678428G
Fecha: 2025.04.18
08:29:15 +02'00'



Armilla, abril de 2025

13. CARTOGRAFÍA

- Plano 01: Encuadre territorial (Escala 1:200.000)
- Plano 02: Localización topográfica (Escala 1:50.000, tamaño A3)
- Plano 03: Localización digital (Escala 1:50.000, tamaño A3)
- Plano 04: Altitud (Escala 1:50.000, tamaño A3)
- Plano 05: Pendientes (Escala 1:50.000, tamaño A3)
- Plano 06: Geología (Escala 1:50.000, tamaño A3)
- Plano 07: Geomorfología (Escala 1:50.000, tamaño A3)
- Plano 08: Edafología (Escala 1:50.000, tamaño A3)
- Plano 09: Hidrografía (Escala 1:50.000, tamaño A3)
- Plano 10: Espacios forestales (Escala 1:50.000, tamaño A3)
- Plano 11: Cultivos (Escala 1:50.000, tamaño A3)
- Plano 12: Hábitats de Interés Comunitario (Escala 1:50.000, tamaño A3)
- Plano 13: Espacios Protegidos y Patrimonio natural (Escala 1:50.000, tamaño A3)
- Plano 14: Unidades Fisionómicas del Paisaje (Escala 1:50.000, tamaño A3)
- Plano 15: Visibilidad (Escala 1:100.000, tamaño A3)
- Plano 16: Usos del Suelo (Escala 1:50.000, tamaño A3)

CARTOGRAFÍA CEDIDA

- Plano I-2. Información (Zonas de especial consideración) (Escala 1:50.000, tamaño A3)
- Plano A-1.- Alternativa 1 (Escala 1:50.000, tamaño A3)
- Plano A-2.- Alternativa 2 (Escala 1:50.000, tamaño A3)
- Plano A-3.- Alternativa 3 (Alternativa que se propone) (Escala 1:50.000, tamaño A3)



- Límite municipal
— Municipio de Lopera

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

“Plan Especial para la ordenación de actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)”

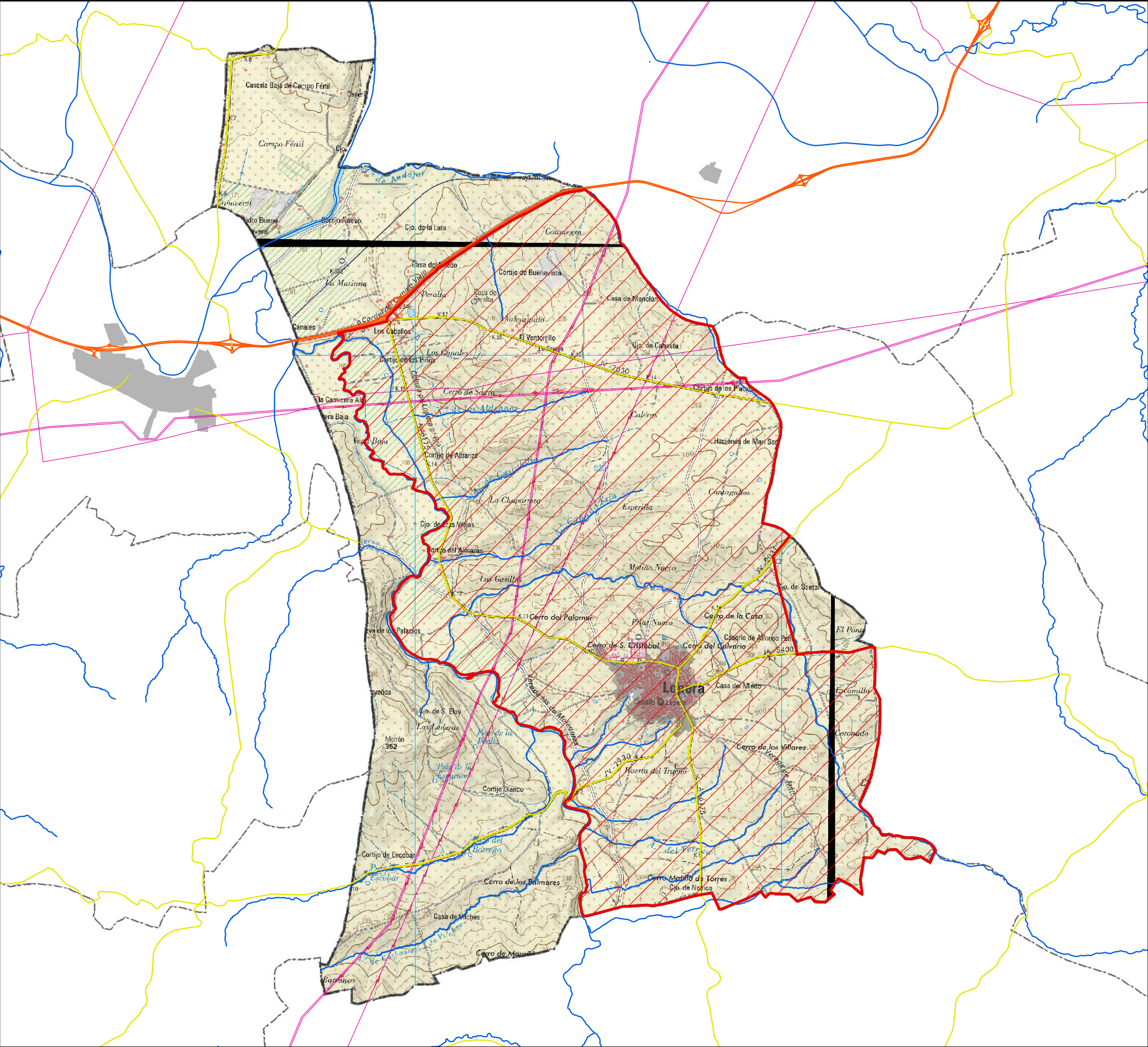
Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LOPERA (JAÉN)



PLANO 1 - ENCUADRE TERRITORIAL

Abril 2025 1:200.000

Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA





Municipio Lopera



Núcleos población



Cauce



Línea eléctrica

Red Carreteras



Principal



Segundo orden



Tercer orden



SUELOS NO APTOS

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

“Plan Especial para la ordenación de actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)”

Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LOPERA (JAÉN)



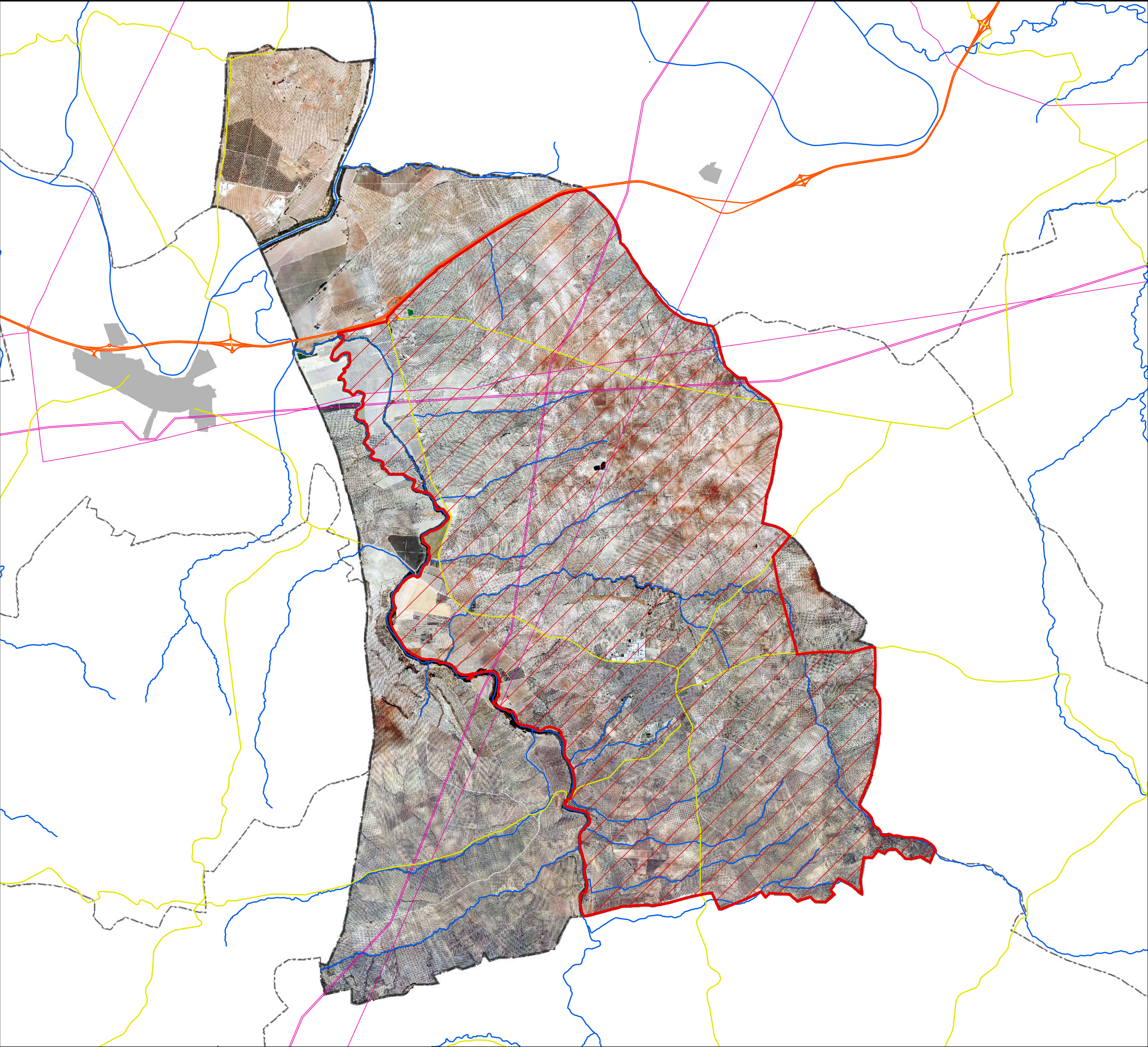
PLANO 2 - EMPLAZAMIENTO TOPOGRÁFICO

Abril 2025

1:50.000



Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA



- Municipio Lopera
- Núcleos población
- Cauce
- Línea eléctrica
- Red Carreteras
 - Principal
 - Segundo orden
 - Tercer orden
- SUELOS NO APTOS

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
"Plan Especial para la ordenación de actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)"

Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LOPERA (JAÉN)



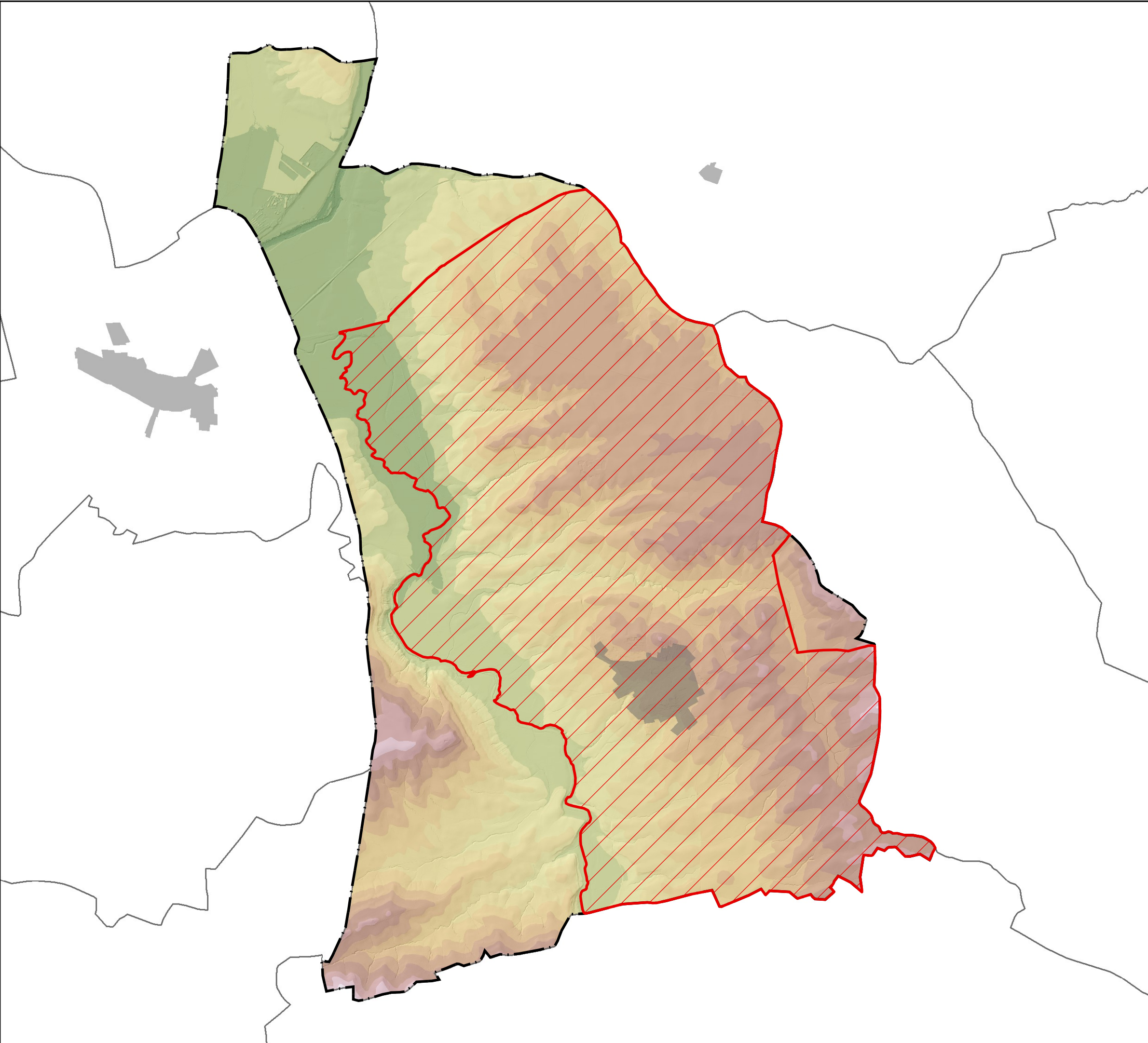
PLANO 3 - EMPLAZAMIENTO DIGITAL

Abril 2025

1:50.000



Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA



- Límite municipal
- Núcleos población
- Municipio Lopera
- SUELOS NO APTOS

ALTITUD

m.s.n.m.

- 150 - 160
- 160 - 180
- 180 - 200
- 200 - 220
- 220 - 240
- 240 - 260
- 260 - 280
- 280 - 300
- 300 - 320
- 320 - 340
- 340 - 350
- 350 - 360

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

“Plan Especial para la ordenación de actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)”

Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LOPERA (JAÉN)



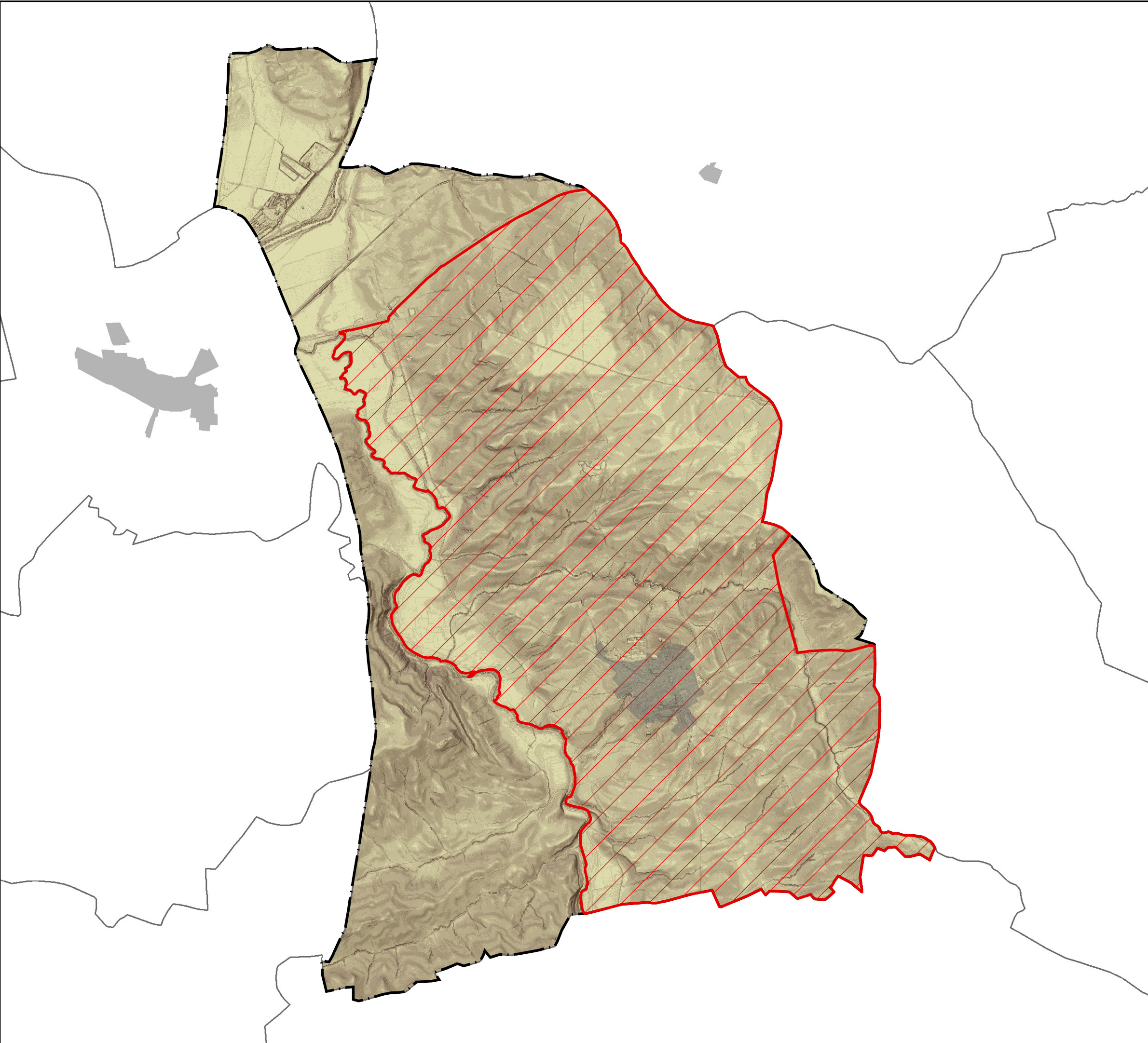
PLANO 4 - ALTITUD

Abril 2025

1:50.000



Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA



- Límite municipal
- Núcleos población
- Municipio Lopera
- SUELOS NO APTOS

PENDIENTES

- %
- < 2
 - 2 - 7
 - 7 - 15
 - 15 - 30
 - 30 - 45
 - > 45

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
"Plan Especial para la ordenación de actuaciones
vinculadas a la generación de energía solar
fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)"

Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LOPERA (JAÉN)

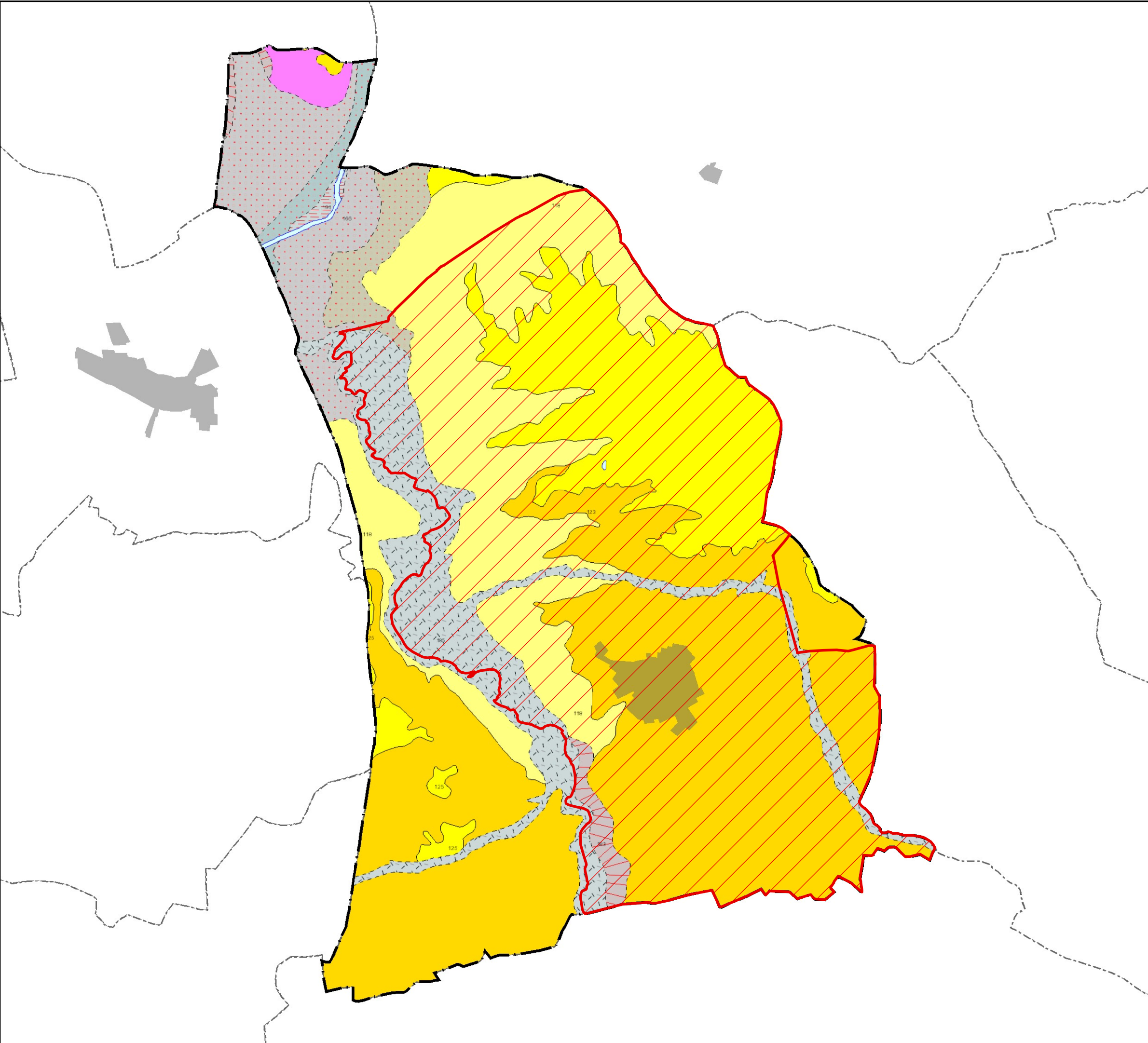


PLANO 5 - PENDIENTES

Abril 2025

1:50.000

Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA



- Límite municipal
■ Núcleos población
□ Municipio Lopera
□ SUELOS NO APTOS
- GEOLOGIA**
TRIÁSICO
43 Conglomerados y areniscas rojas
- MIOCENO*
118 Conglomerados y areniscas rojas
123 Areniscas y Margas
- PLIOCUATERNARIO*
125 Conglomerados, arenas, limos rojos y caliches
- CUATERNARIO*
163 Terraza alta
166 Terraza media
170 Terraza baja
125 Conglomerados, arenas, limos rojos y caliches
191 Llanura inundacion

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
"Plan Especial para la ordenación de actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)"

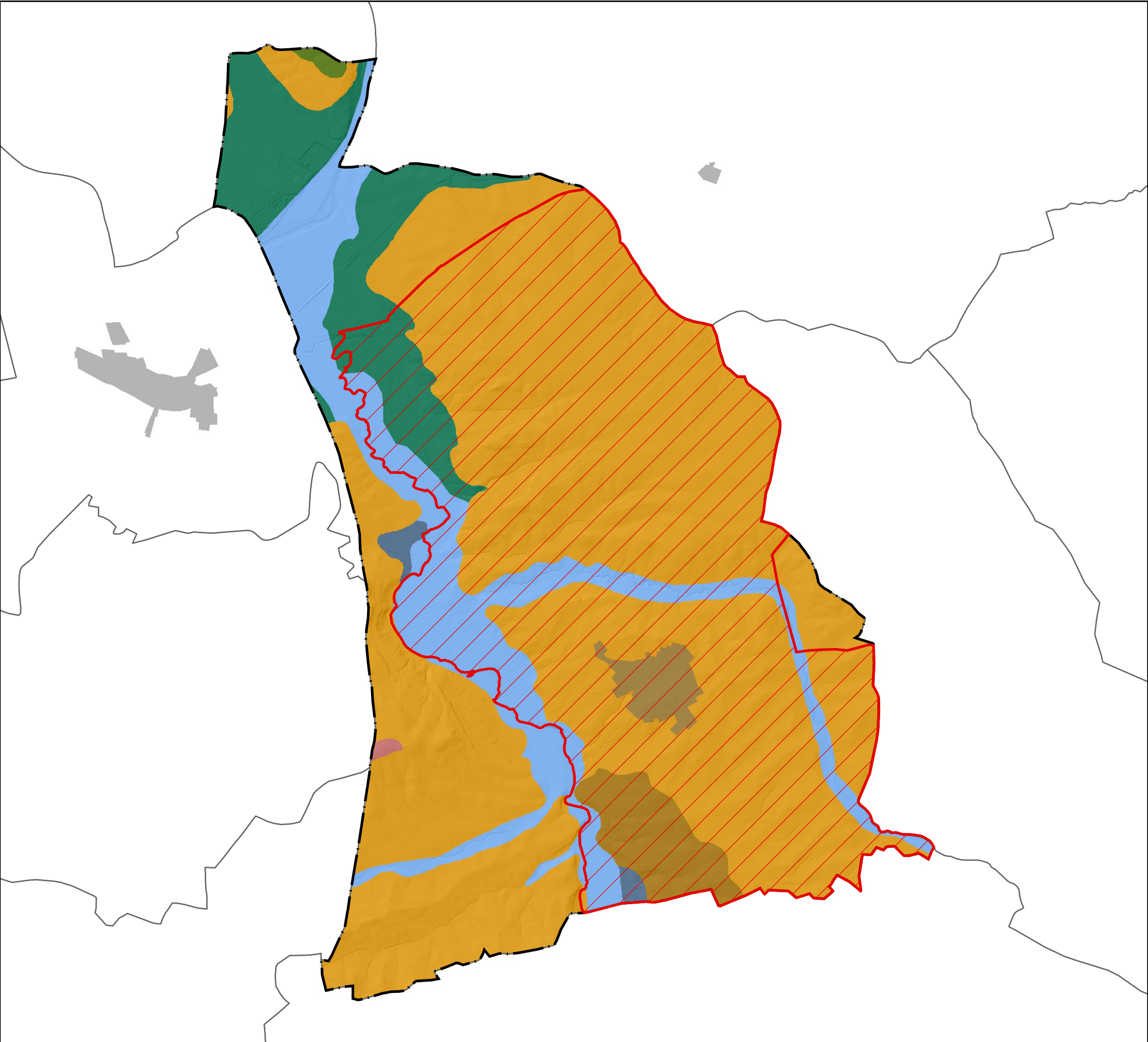
Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LOPERA (JAÉN)



PLANO 6 - GEOLOGÍA

Abril 2025 1:50.000

Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA



- Límite municipal
- Núcleos población
- Municipio Lopera
- SUELOS NO APTOS
- GEOMORFOLOGÍA**
- SISTEMA ALUVIAL**
- Vegas y Llanuras de Inundación
- Terrazas
- Formas asociadas a coluvión
- SISTEMA GRAVITACIONAL - DENUDATIVO**
- Glacis y formas asociadas
- SISTEMA DENUDATIVO**
- Lomas y llanuras. Medios estables
- Colinas escasa influencia estructural. Medios estables
- SISTEMA ESTRUCTURAL - DENUDATIVO**
- Relieves Tabulares Mono y Aclinales

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
“Plan Especial para la ordenación de actuaciones
vinculadas a la generación de energía solar
fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)”

Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LOPERA (JAÉN)



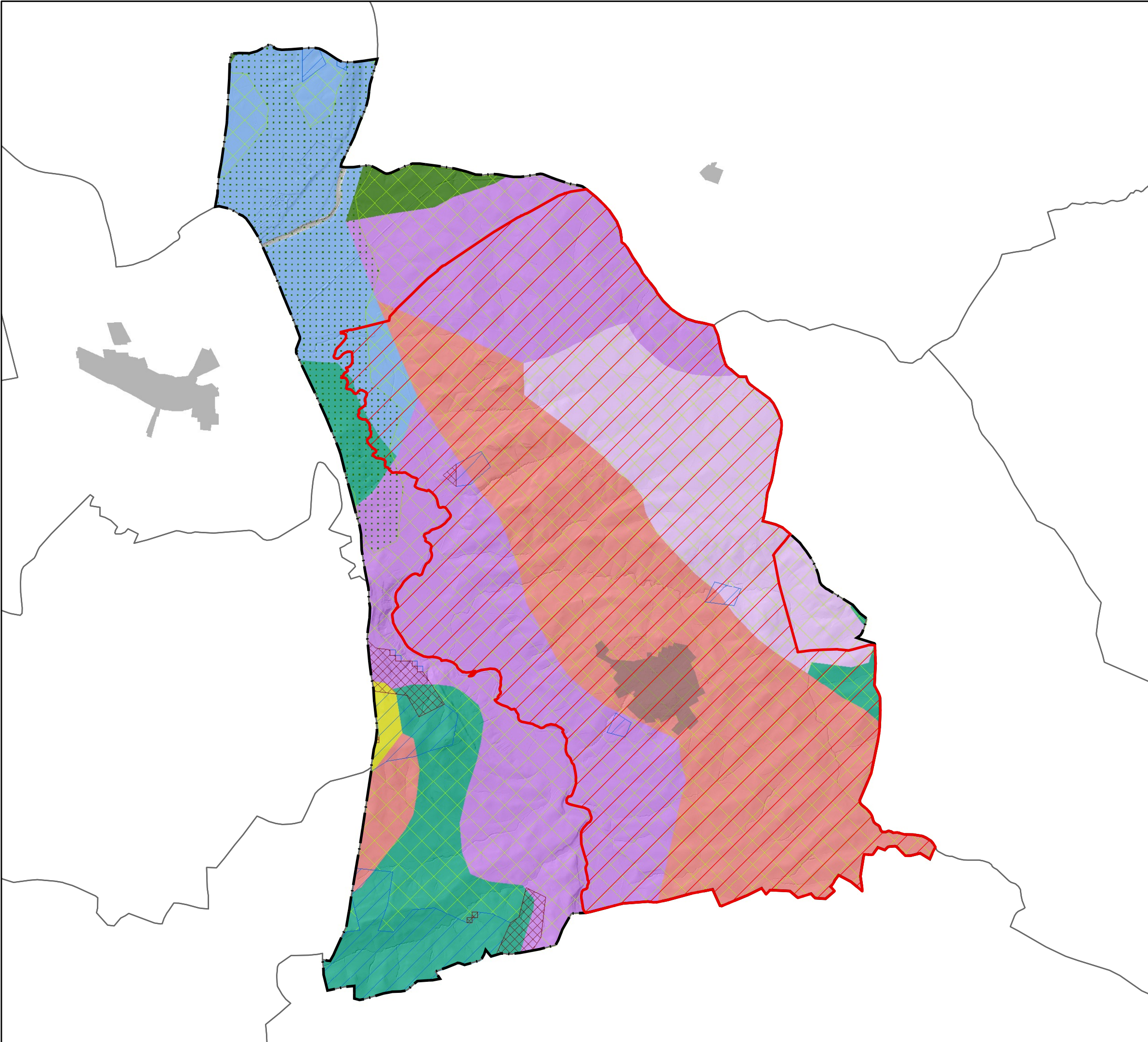
PLANO 7 - GEOMORFOLOGÍA

Abril 2025

1:50.000



Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA



Límite municipal

Núcleos población

Municipio Lopera

SUELOS NO APTOS

EDAFOLOGÍA

Cambisoles cálcicos, Luvisoles cálcicos y Luvisoles crómicos con Litosoles y Fluvisoles calcáreos

Cambisoles vérticos, Regosoles calcáreos y Vertisoles crómicos con Cambisoles cálcicos

Fluvisoles calcáreos

Luvisoles cálcicos, Luvisoles crómicos y Luvisoles gleicos

Planosoles éutricos, Luvisoles gleicos y Luvisoles Plínticos

Regosoles Calcáreos y Cambisoles cálcicos con litosoles, Fluvisoles calcáreos y Rendsinas

Vertisoles crómicos y Cambisoles vérticos con Cambisoles cálcicos, Regosoles calcáreos y Vertisoles pélicos

CAPACIDAD DE USO

Tierras con excelente capacidad de uso

Tierras de buena a moderada capacidad de uso

Tierras de moderada a marginal capacidad de uso

Tierras marginales e improductivas

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
“Plan Especial para la ordenación de actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)”

Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LOPERA (JAÉN)



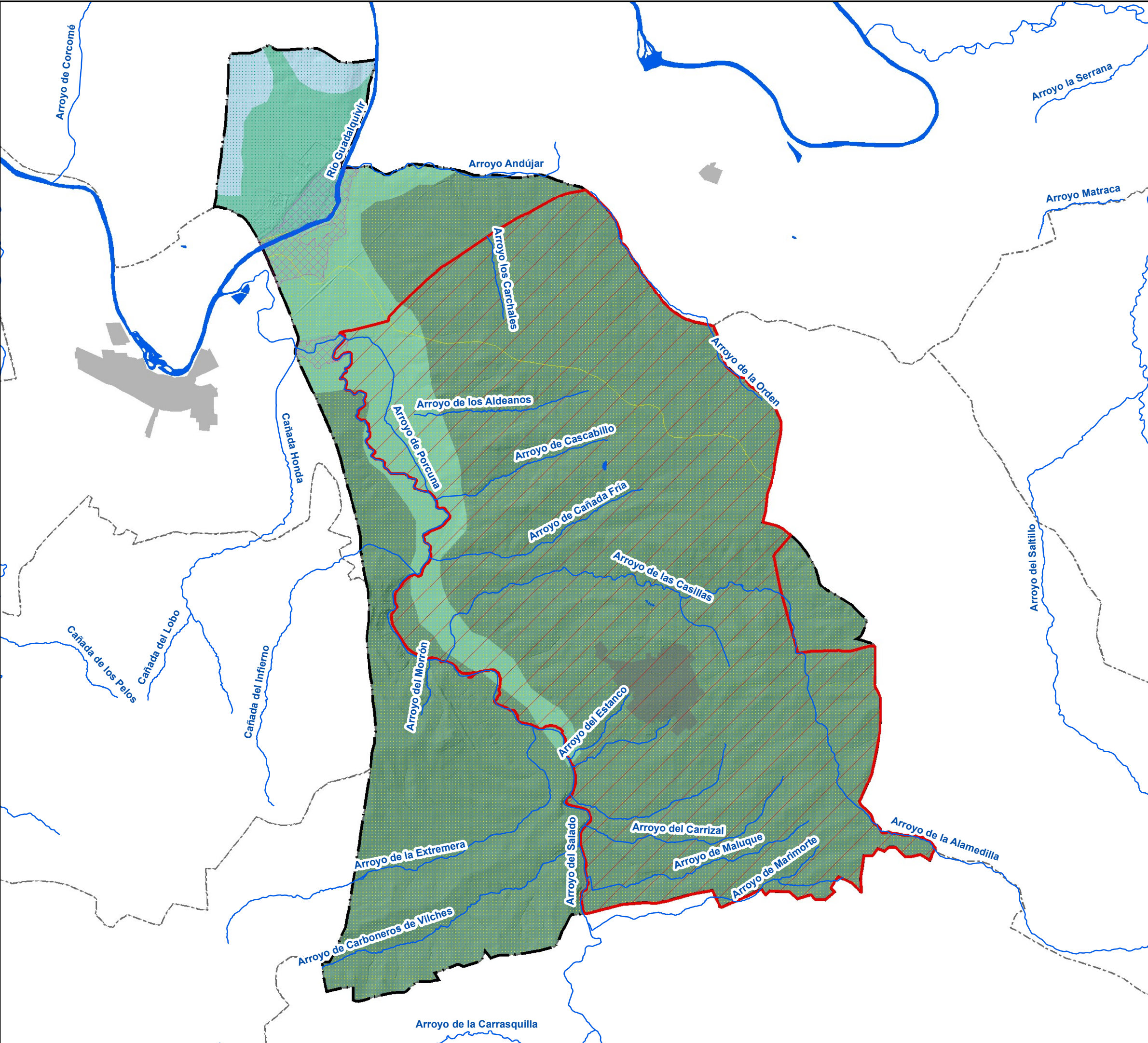
PLANO 8 - EDAFOLOGÍA

Abril 2025

1:50.000



Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA



Límite municipal

Núcleos población

Municipio Lopera

SUELOS NO APTOS

CAUCES

ZONA INUNDABLE

SUBCUENCA

GUADALQUIVIR DEL GUADABULLON AL GUADAJÓZ

GUADALQUIVIR DEL YEGUAS AL GUADALMELLATO

PERMEABILIDAD

Alta

Media

Baja

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
“Plan Especial para la ordenación de actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)”

Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LOPERA (JAÉN)

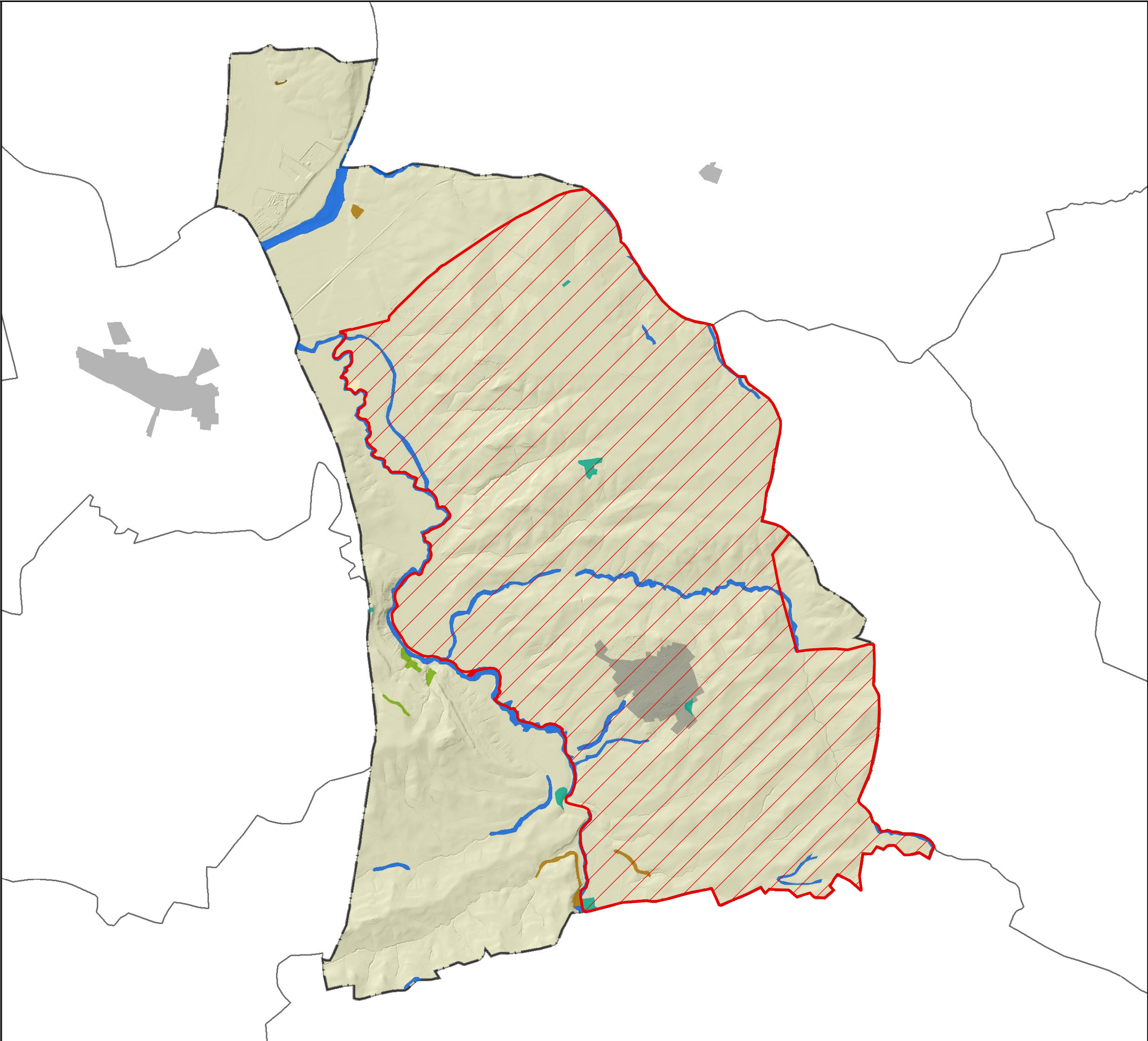


PLANO 9 - HIDROGRAFÍA

Abril 2025

1:50.000

Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA



- Límite municipal
- Núcleos población
- Municipio Lopera
- SUELOS NO APTOS
- ESPACIOS FORESTALES**
- Encinar
- Formaciones herbáceas
- Matorral mediterráneo noble
- Otros matorrales mediterráneos
- Vegetación ripícola
- Zonas con escasa vegetación

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
“Plan Especial para la ordenación de actuaciones
vinculadas a la generación de energía solar
fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)”

Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LOPERA (JAÉN)



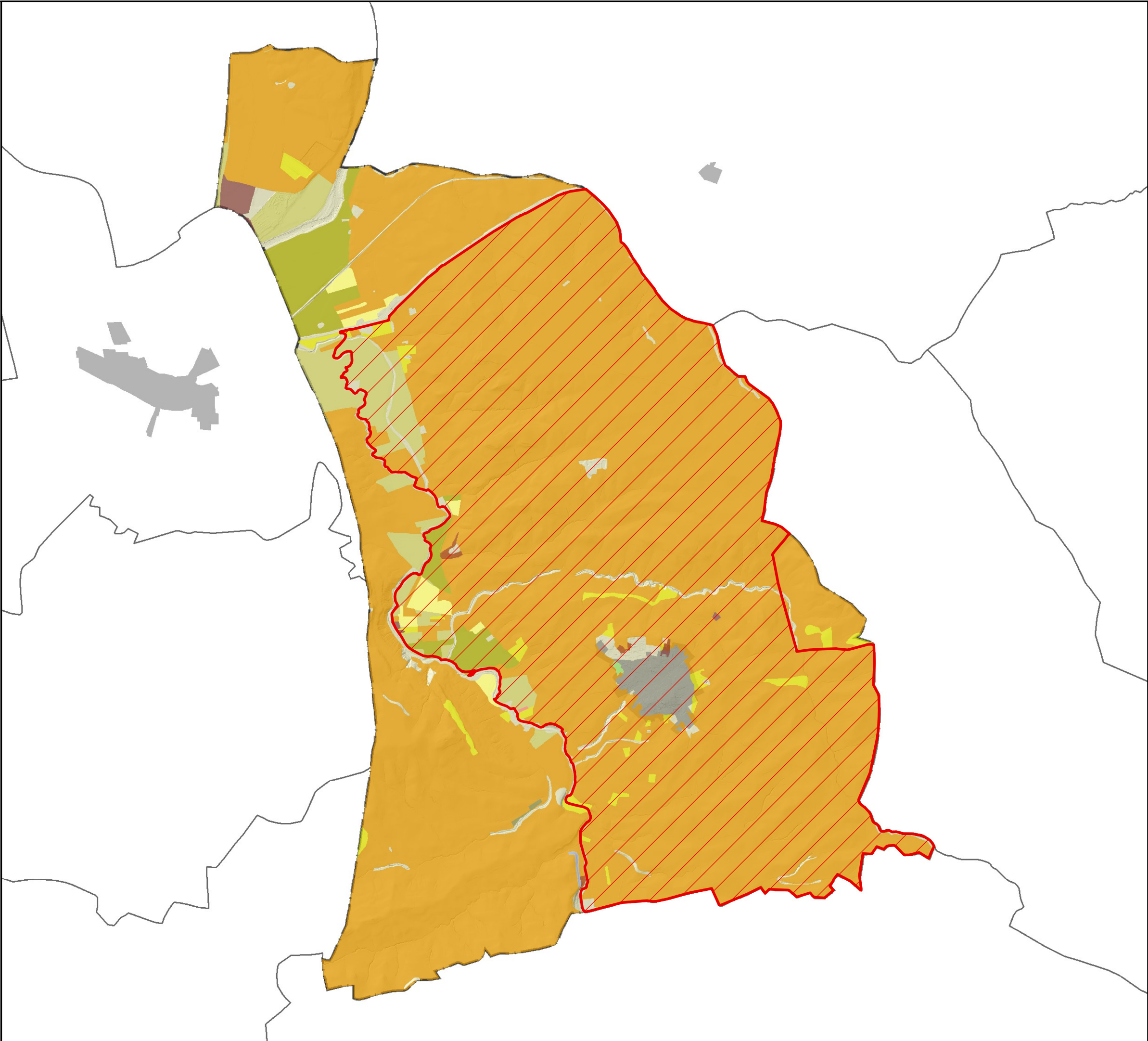
PLANO 10 - ESPACIOS FORESTALES

Abril 2025

1:50.000



Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA



- Límite municipal
- Núcleos población
- Municipio Lopera
- SUELOS NO APTOS
- CULTIVOS**
- CULTIVOS HERBACEOS EN SECANO
- CULTIVOS HERBACEOS REGADIO: REGADOS Y NO REGADOS
- CULTIVOS HERBACEOS EN REGADIO: NO REGADOS
- OTROS CULTIVOS HERBACEOS REGADOS
- CULTIVOS LEÑOSOS EN SECANO: OLIVAR
- OTROS CULTIVOS LEÑOSOS EN SECANO
- CULTIVOS HERBACEOS Y LEÑOSOS EN SECANO
- CULTIVOS HERBACEOS Y PASTIZALES
- CULTIVOS LEÑOSOS Y PASTIZALES
- CULTIVOS LEÑOSOS Y VEGETACION NATURAL LEÑOSA
- OTROS MOSAICOS DE CULTIVOS Y VEGETACION NATURAL
- MOSAICO DE SECANO Y REGADIO CON CULTIVOS LEÑOSOS
- CULTIVOS FORZADOS BAJO PLASTICO

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
“Plan Especial para la ordenación de actuaciones
vinculadas a la generación de energía solar
fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)”

Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LOPERA (JAÉN)



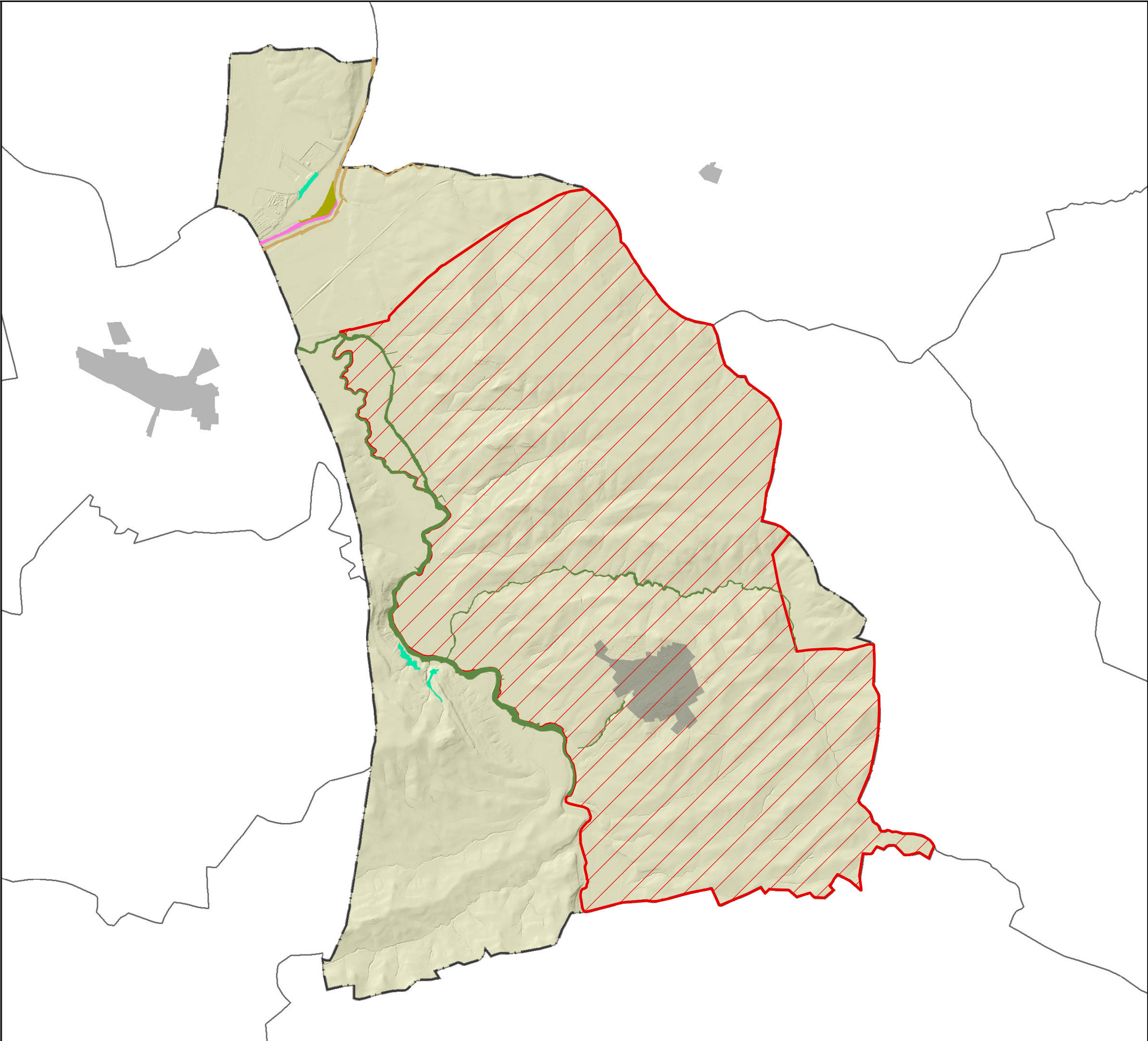
PLANO 11 - CULTIVOS

Abril 2025

1:50.000



Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA



Límite municipal

Núcleos población

Municipio Lopera

SUELOS NO APTOS

HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

6310 Dehesas perennifolias de Quercus spp.

91B0 Fresnedas termófilas de Fraxinus angustifolia

92A0 Tamujares (Securinegion buxifoliae)

92D0 Saucedas predominantemente arbustivas o arborescentes

92A0,91B0 Fresnedas termófilas de Fraxinus angustifolia y Tamujares

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
“Plan Especial para la ordenación de actuaciones
vinculadas a la generación de energía solar
fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)”

Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LOPERA (JAÉN)



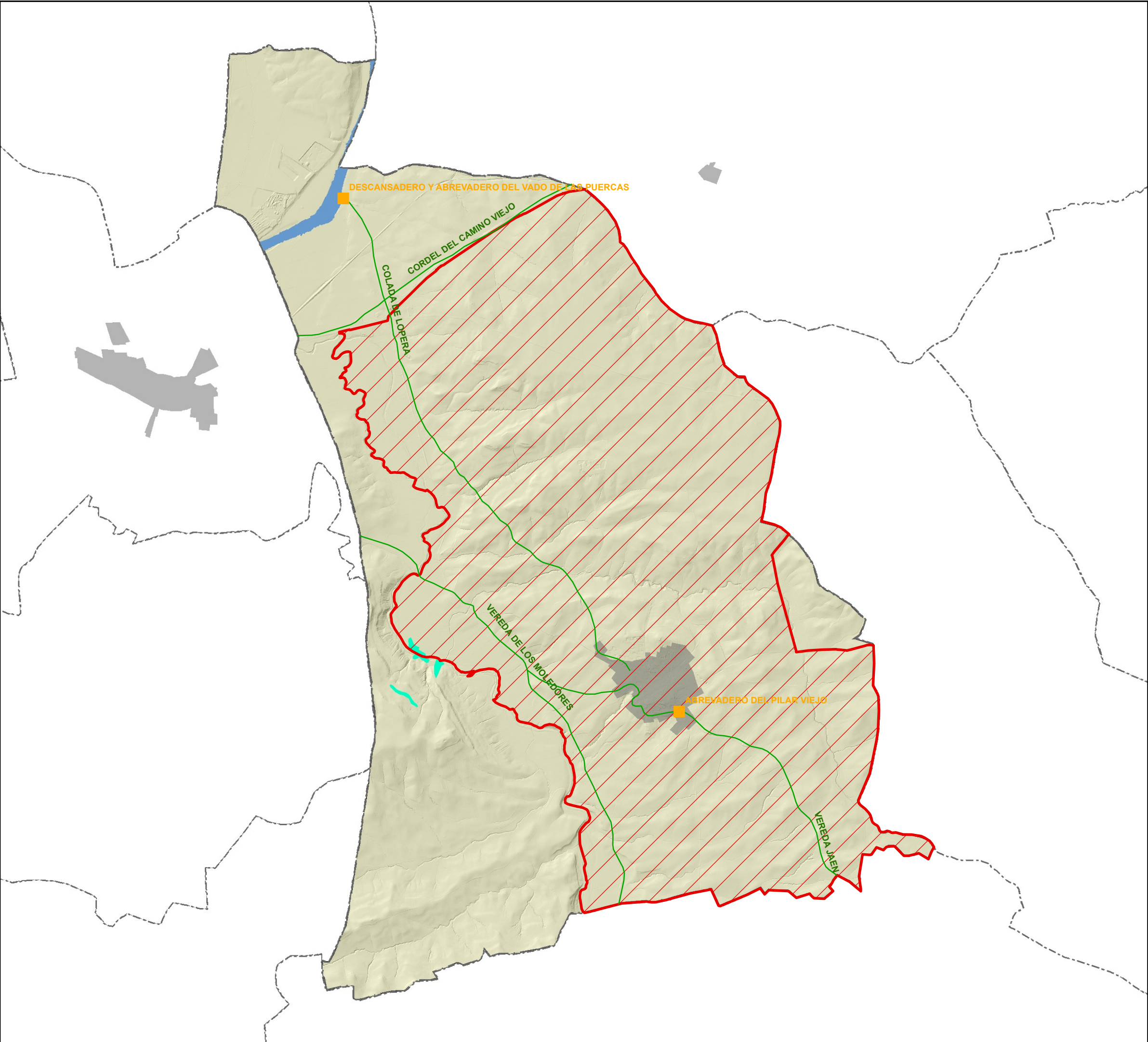
**PLANO 12 - HÁBITATS DE INTERÉS
COMUNITARIO (92/43/CEE)**

Abril 2025

1:50.000



Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA



- Límite municipal
- Núcleos población
- Municipio Lopera
- ▨ SUELOS NO APTOS
- ESPACIOS PROTEGIDOS**
- ES6130015 RÍO GUADALQUIVIR -TRAMO MEDIO
- PATRIMONIO NATURAL**
- FORMACIONES ADEHESADAS
- VIAS PECUARIAS
- LUGARES ASOCIADOS

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
“Plan Especial para la ordenación de actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)”

Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LOPERA (JAÉN)



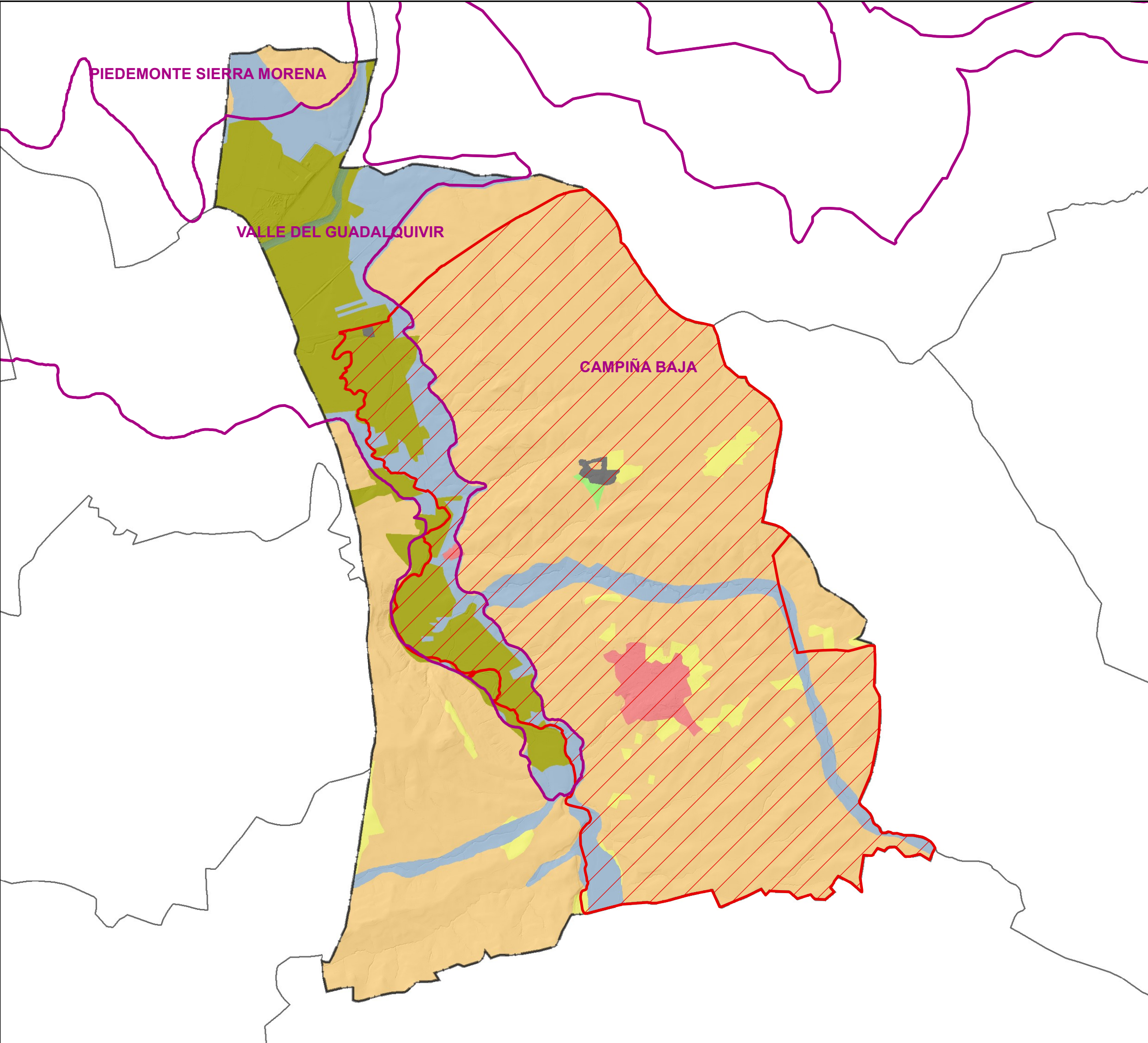
PLANO 13 - ESPACIOS PROTEGIDO Y PATRIMONIO NATURAL

Abril 2025

1:50.000



Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA





Límite municipal



Municipio Lopera



SUELOS NO APTOS



COMARCA PAISAJÍSTICA

UNIDADES FISIÓNÓMICAS DEL PAISAJE

Paisaje Natural



Vegetación de ribera



Pastizal

Paisaje agrícola



Cultivos herbáceos en regadío



Olivar



Tierra calma o de labor

Paisaje Geomorfológico



Vega y/o llanura de inundación

Paisaje urbano y/o alterado



Urbano y periurbano



Minas y escombreras

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
“Plan Especial para la ordenación de actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)”

Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LOPERA (JAÉN)



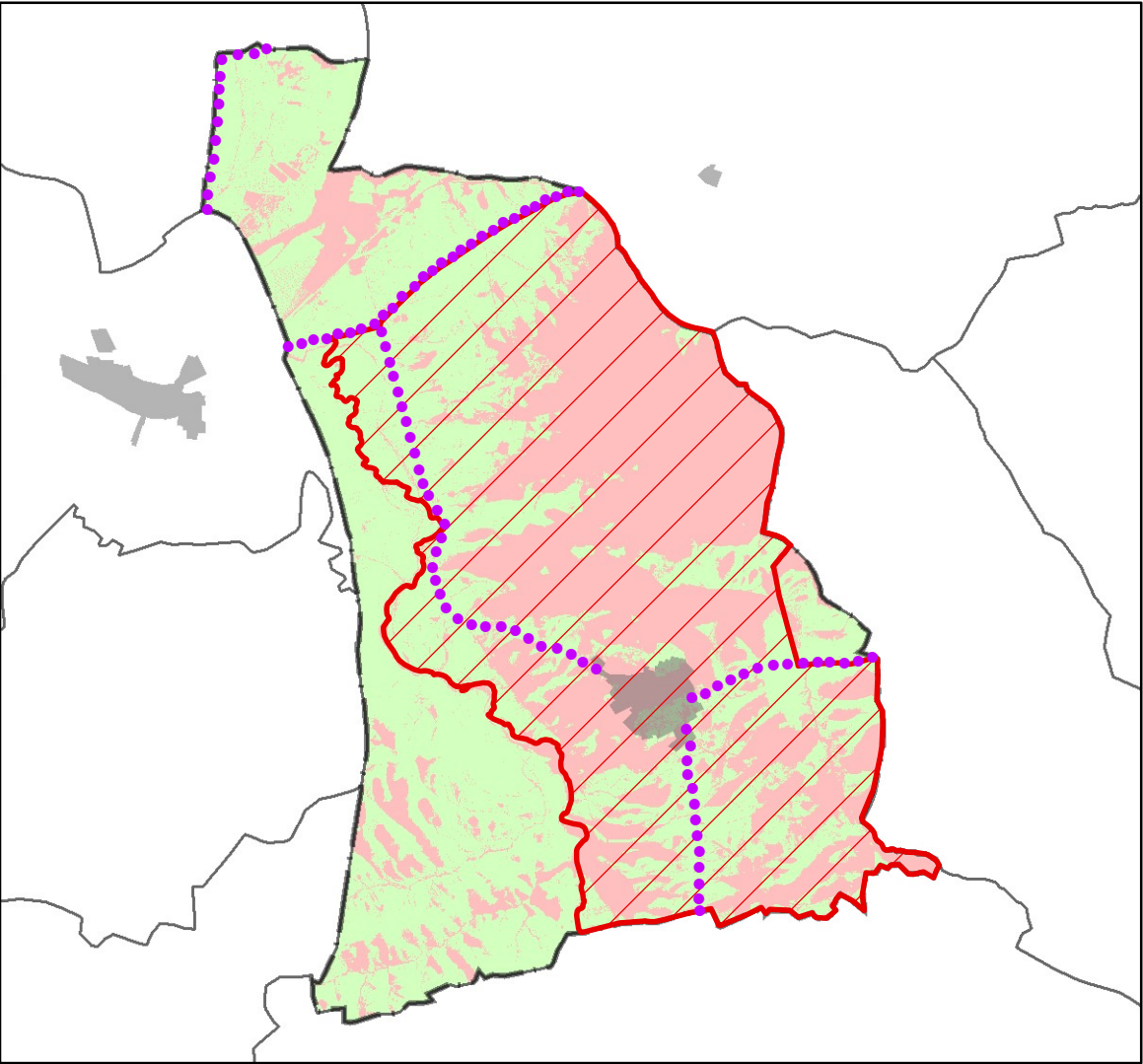
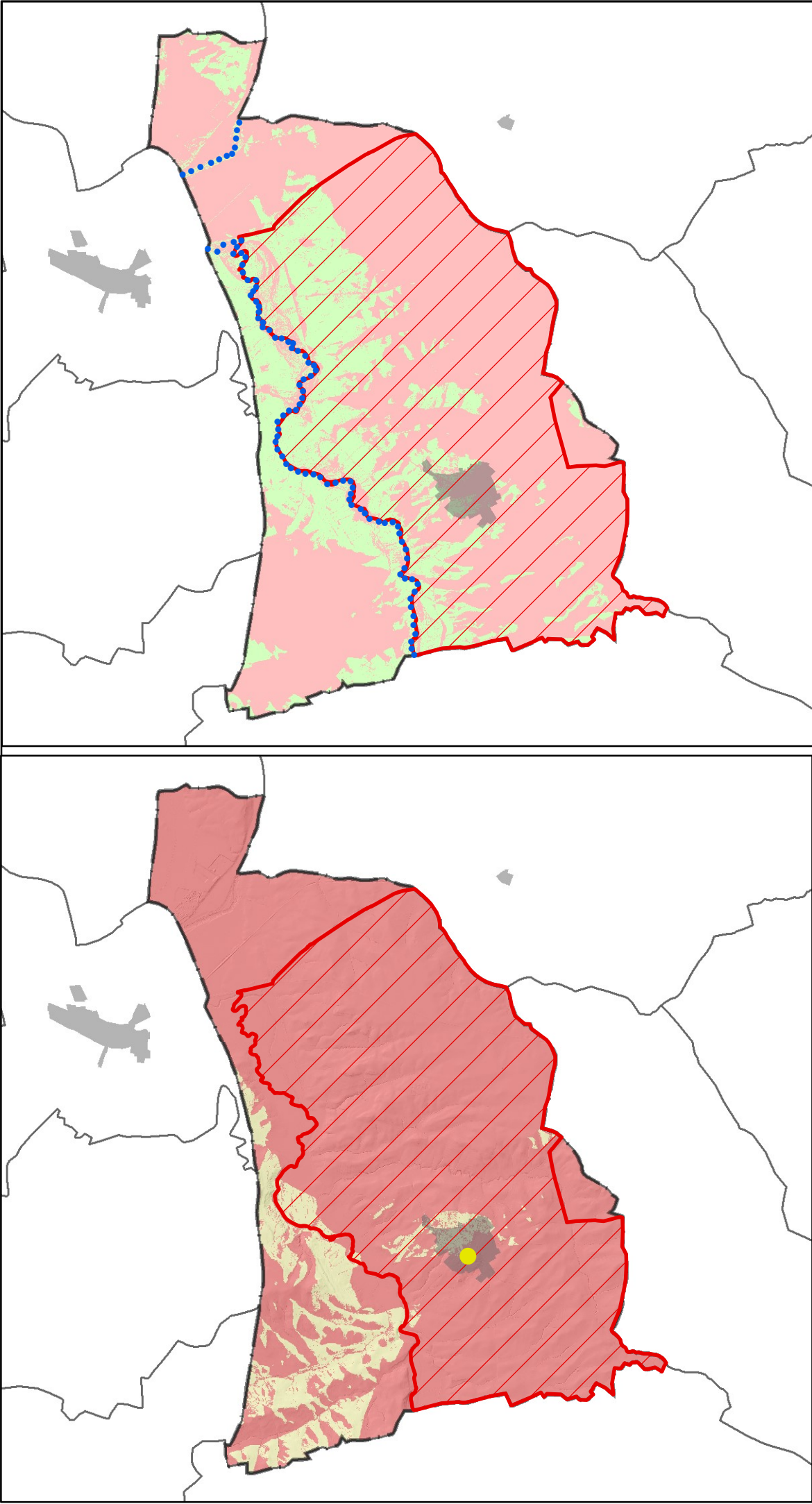
PLANO 14 - UNIDADES FISIÓNÓMICAS DEL PAISAJE

Abril 2025

1:50.000



Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA



- Límite municipal
 - Núcleos población
 - Municipio Lopera
 - ▨ SUELOS NO APTOS
- VISIBILIDAD**
- No Visible
 - Visible
 - Puntos observaciones cauces
 - Punto observación Castillo
 - Puntos visibilidad carreteras principales

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
“Plan Especial para la ordenación de actuaciones
vinculadas a la generación de energía solar
fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)”

Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LOPERA (JAÉN)



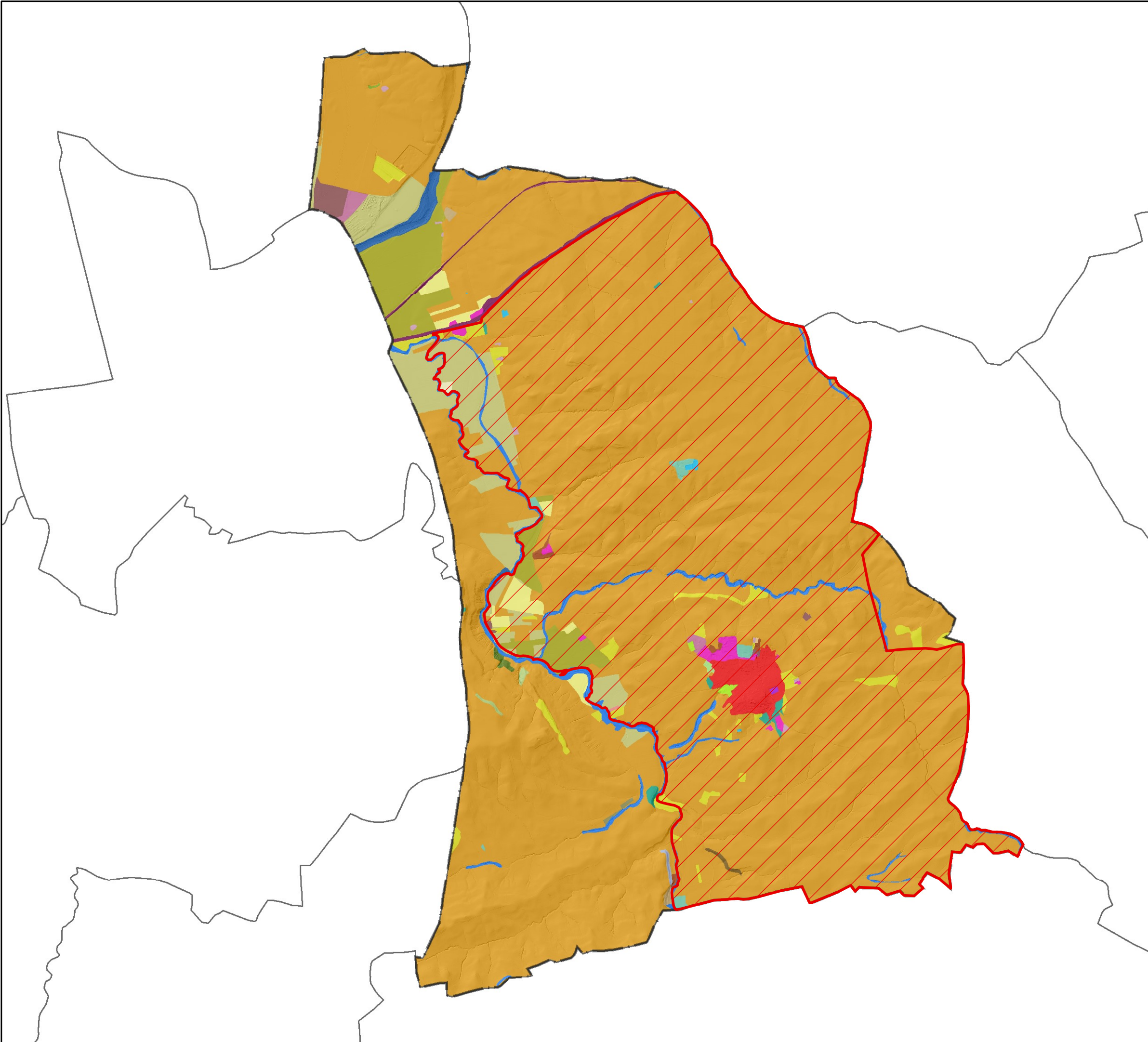
PLANO 15 - VISIBILIDAD

Abril 2025

1:100.000



Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA



 Límite municipal

 Municipio Lopera

 SUELOS NO APTOS

USOS DEL SUELO

TEJIDO URBANO

EQUIPAMIENTO DEPORTIVO Y RECREATIVO

ZONAS VERDES URBANAS

ZONAS INDUSTRIALES Y COMERCIALES

URBANIZACIONES AGRICOLA / RESIDENCIALES

ZONAS EN CONSTRUCCION

AUTOVIAS, AUTOPISTAS Y ENLACES VIARIOS

BALSAS DE RIEGO Y GANADERAS

RIOS Y CAUCES NAT.:BOSQUE GALERIA

RIOS Y CAUCES NAT.:OTRAS FORM. RIPARIAS

CULTIVOS HERBACEOS EN SECANO

CULTIVOS HERBACEOS EN REGADIO: REGADOS Y NO REGADOS

CULTIVOS HERBACEOS EN REGADIO: NO REGADOS

OTROS CULTIVOS HERBACEOS REGADOS

CULTIVOS LEÑOSOS EN SECANO: OLIVAR

OTROS CULTIVOS LEÑOSOS EN SECANO

CULTIVOS HERBACEOS Y LEÑOSOS EN SECANO

CULTIVOS HERBACEOS Y PASTIZALES

CULTIVOS LEÑOSOS Y PASTIZALES

CULTIVOS LEÑOSOS Y VEGETACION NATURAL LEÑOSA

OTROS MOSAICOS DE CULTIVOS Y VEGETACION NATURAL

MOSAICO DE SECANO Y REGADIO CON CULTIVOS LEÑOSOS

CULTIVOS FORZADOS BAJO PLASTICO

MATORRAL DENSO ARBOLADO: QUERCINEAS DISPERSAS

MATORRAL DISP. ARBOLADO: QUERCINEAS. DENSO

MATORRAL DISP. ARBOLADO: QUERCINEAS. DISPERSO

MATORRAL DENSO

MATORRAL DISPERSO CON PASTIZAL

MATORRAL DISPERSO CON PASTO Y ROCA O SUELO

PASTIZAL CONTINUO

PASTIZAL CON CLAROS (ROCA, SUELO)

ZONAS SIN VEGETACION POR ROTURACION

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
“Plan Especial para la ordenación de actuaciones
vinculadas a la generación de energía solar
fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)”

Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LOPERA (JAÉN)



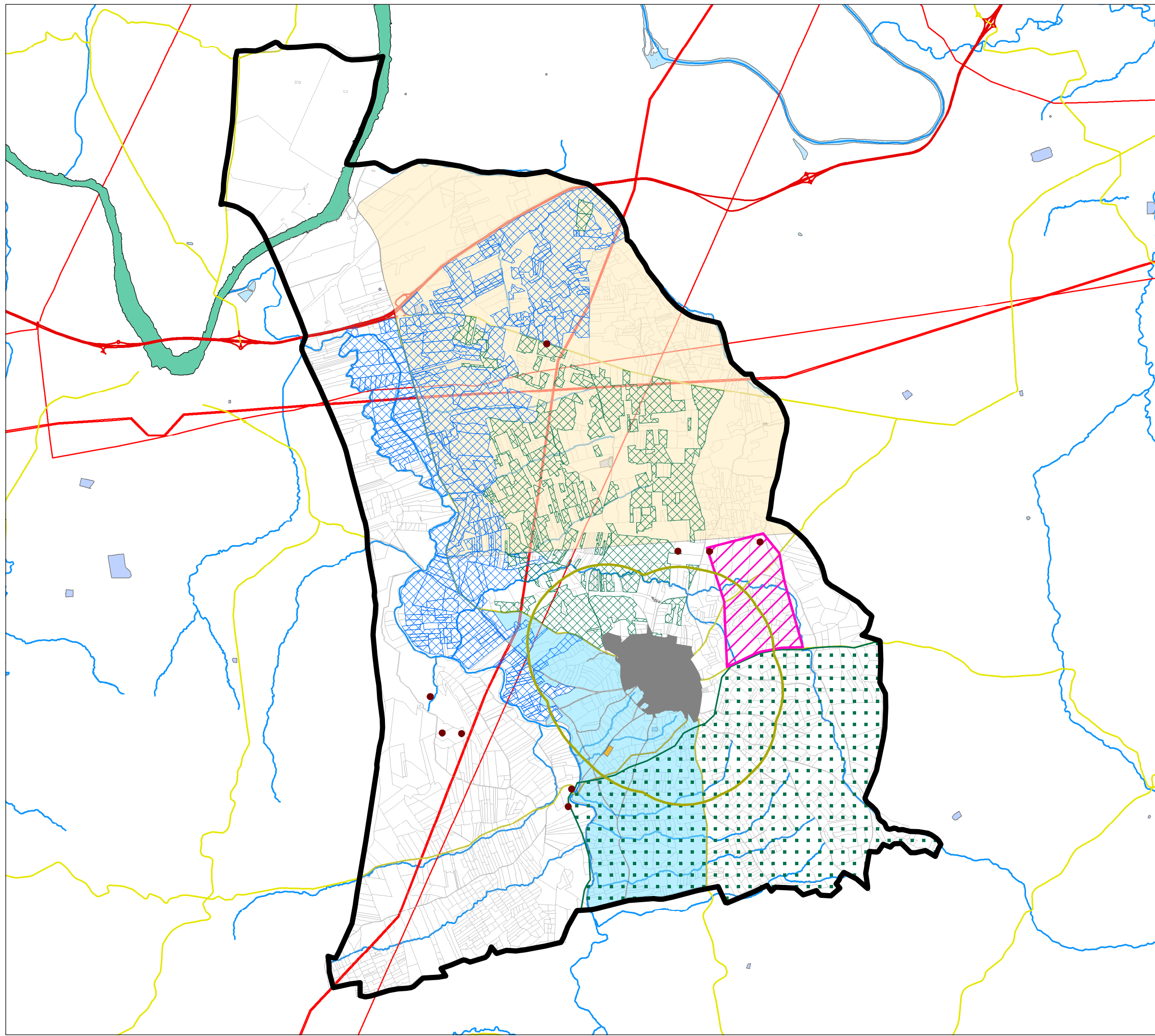
PLANO 16 - USOS DEL SUELO

Abril 2025

1:50.394



Autor: CRISTINA MOLINA MOLINA



Avance (Borrador) "Plan Especial para la ordenación de actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)"

- Límite Término Municipal
- Nucleo SU+ SR_ATU
- PROTECCIÓN NÚCLEO 1km
- Parcelario Catastral
- Tierras rojas
- Paisaje OLIVAR
- Parcelas Com. Regantes
- ZONAS RIEGO II FASE
- Depuradora
- ZONA RIEGO DEPURADORA

RESTOS GUERRA

- VESTIGIOS GUERRA
- CAMPO DE BATALLA

DATOS DE REFERENCIA DE ANDALUCÍA

09_14_RedCarreteras

- Principal
- Segundo orden
- Tercer orden

03_01_Rio

- 03_01_Rio

03_02_MasaAgua

- 03_02_MasaAgua

03_10_Balsa

- 03_10_Balsa

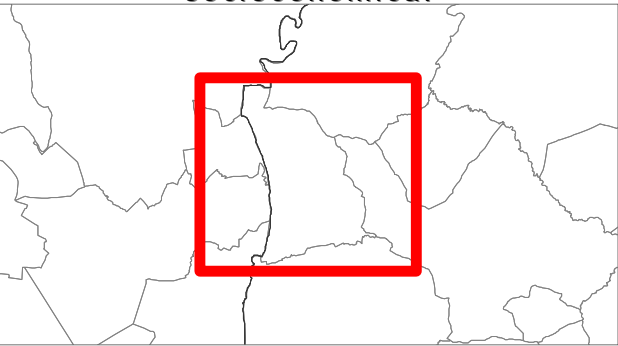
10_14_LineaElectrica

- 10_14_LineaElectrica

11_09_RedNatura_ZEC

- 11_09_RedNatura_ZEC

Ámbitos que se consideran no adecuados para la implantación de plantas fotovoltaicas por sus características agrarias, culturales, paisajísticas e incidencia socioeconómica.



INFORMACIÓN:

INFORMACIÓN 2

Técnicoredactor:
D. LAMBERTO RIBERA CARRETO
Arq. Col. COAS nº 2.504

Promotor:
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE
LOPERA (JAÉN)

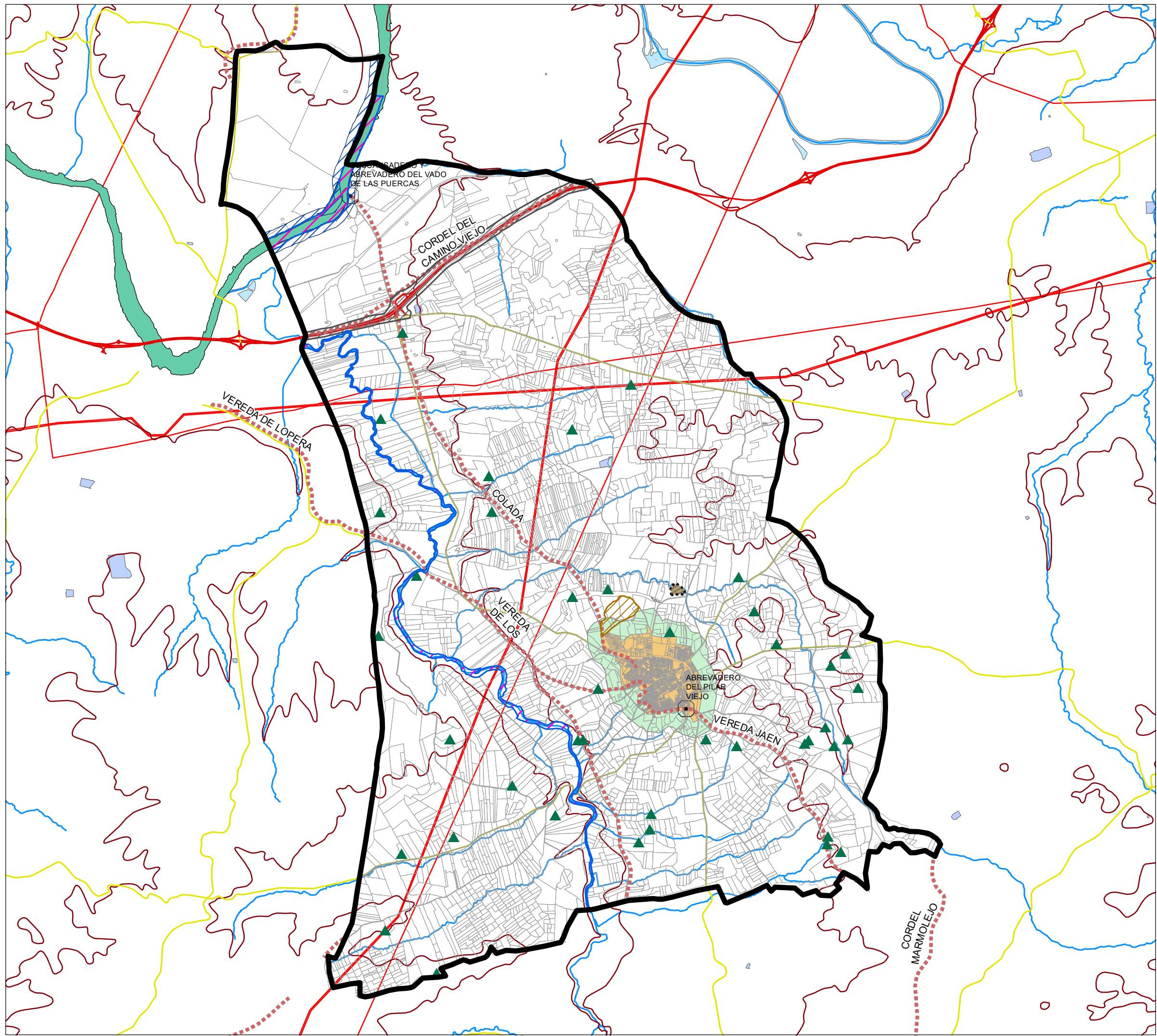
Escala: 1:50 000

Fecha: ABRIL DE 2025



PLANO:

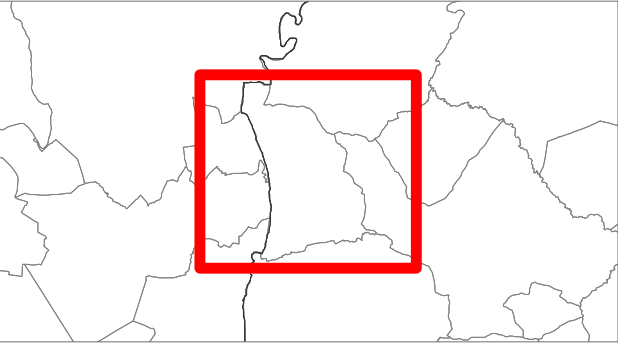
I-2
HOJA:
1



Avance (Borrador) "Plan Especial
para la ordenación de actuaciones
vinculadas a la generación de
energía solar fotovoltaica en el
T.M. de Lopera (Jaén)"

- ▬ Límite Término Municipal
- Nucleo SU+ SR_ATU
- Nucleo SU+ SR_ATU - prt_200m
- Lugar Vías Pecuarias
- ▬ Vías Pecuarias
- ▬ Parcelario Catastral
- DATOS DE REFERENCIA DE ANDALUCÍA**
- 09_14_RedCarreteras**
 - ▬ Principal
 - ▬ Segundo orden
 - ▬ Tercer orden
- 01_03_CurvaNivel**
 - ▬ 01_03_CurvaNivel
- 03_01_Rio**
 - ▬ 03_01_Rio
- 03_02_MasaAgua**
 - ▬ 03_02_MasaAgua
- 03_10_Balsa**
 - ▬ 03_10_Balsa
- 10_14_LineaElectrica**
 - ▬ 10_14_LineaElectrica
- 11_09_RedNatura_ZEC**
 - ▬ 11_09_RedNatura_ZEC
- PROTECCIONES**
 - ▲ Yacimientos
 - ▨ Cauces Protección Integral
 - ▨ proteccion N-IV
 - ▨ SR Interes recreativo cultural
 - ▨ Protección especial compatible
 - ▨ Protección integral

Alternativa 0. Mantenimiento
de la situación actual.



ALTERNATIVA:
ALTERNATIVA 0

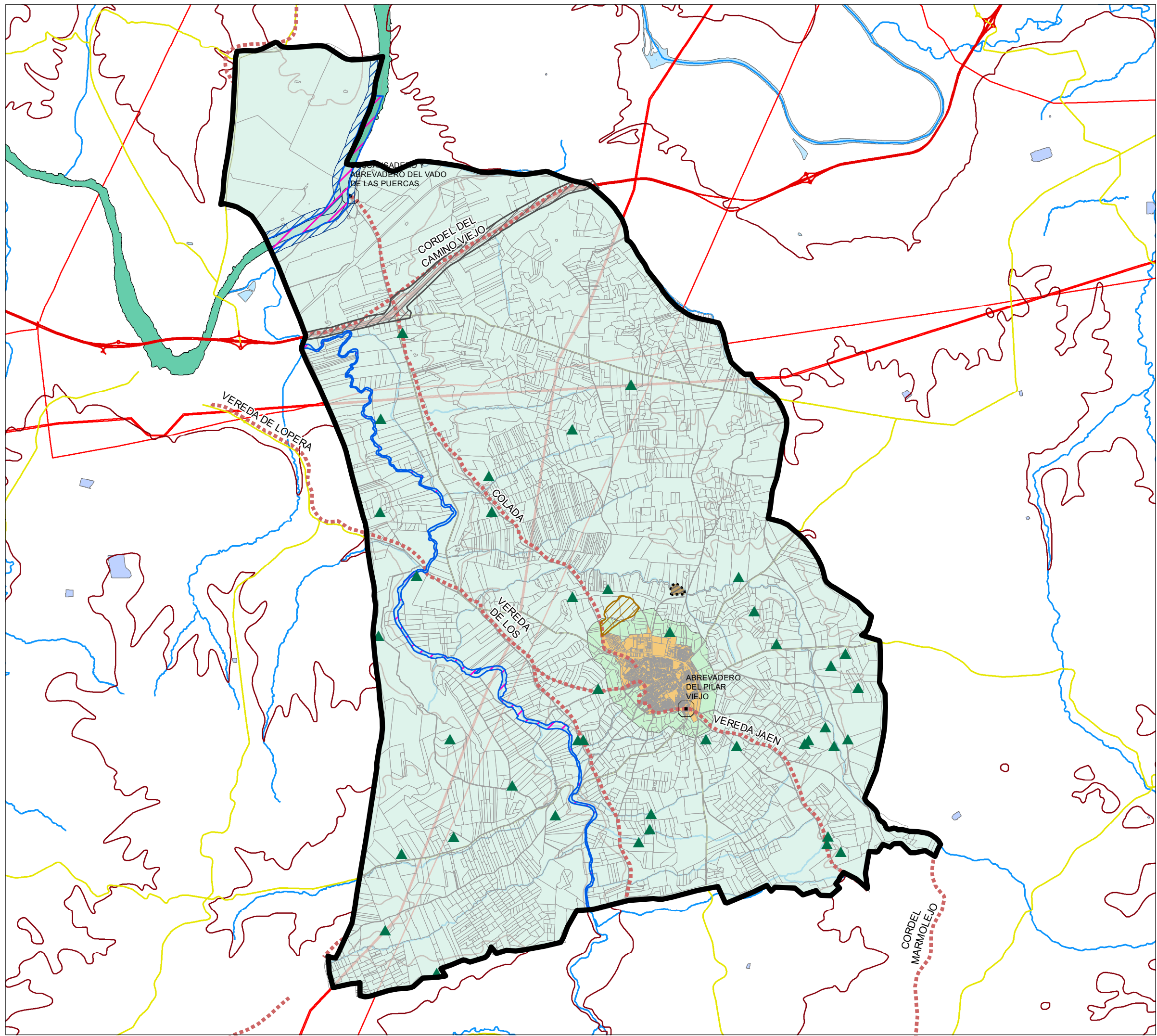
PLANO:
A-0
HOJA:
1

Técnico redactor:
D. LAMBERTO RIBERA CARRETO
Arq. Col. COAS nº 2.504

Promotor:
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE
LOPERA (JAÉN)

Escala: 1:50 000

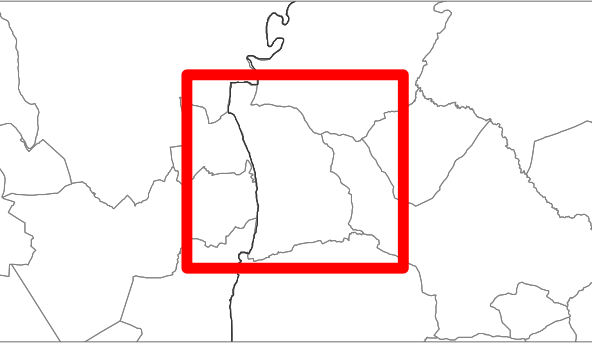
Fecha: ABRIL DE 2025



Avance (Borrador) "Plan Especial para la ordenación de actuaciones vinculadas a la generación de energía solar fotovoltaica en el T.M. de Lopera (Jaén)"

- Limite Término Municipal
- Nucleo SU+ SR_ATU
- Nucleo SU+ SR_ATU - prt_200m
- Lugar Vías Pecuarias
- Vías Pecuarias
- Parcelario Catastral
- DATOS DE REFERENCIA DE ANDALUCÍA
- 09_14_RedCarreteras
 - Principal
 - Segundo orden
 - Tercer orden
- 01_03_CurvaNivel
 - 01_03_CurvaNivel
- 03_01_Rio
 - 03_01_Rio
- 03_02_MasaAgua
 - 03_02_MasaAgua
- 03_10_Balsa
 - 03_10_Balsa
- 10_14_LineaElectrica
 - 10_14_LineaElectrica
- 11_09_RedNatura_ZEC
 - 11_09_RedNatura_ZEC
- PROTECCIONES
 - Yacimientos
 - Cauces Protección Integral
 - proteccion N-IV
 - SR Interes recreativo cultural
 - Proteccion especial compatible
 - Proteccion integral
 - ZONAS NO APTAS

Alternativa 1. Prohibición de plantas fotovoltaicas en el T.M.



	ALTERNATIVA:	0 250 500 m. N	PLANO: A-1 HOJA: 1
	ALTERNATIVA 1		
Técnico redactor: D. LAMBERTO RIBERA CARRETO Arq. Col. COAS nº 2.504	Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LOPERA (JAÉN)		
Escala: 1:50 000	Fecha: ABRIL DE 2025		

Avance (Borrador) "Plan Especial
para la ordenación de actuaciones
vinculadas a la generación de
energía solar fotovoltaica en el
T.M. de Lopera (Jaén)"

- ▬ Límite Término Municipal
- Nucleo SU+ SR_ATU
- Nucleo SU+ SR_ATU - prt_200m
- Lugar Vías Pecuarias
- ▬ Vías Pecuarias
- ▬ Parcelario Catastral

DATOS DE REFERENCIA DE ANDALUCÍA

09_14_RedCarreteras

- ▬ Principal
- ▬ Segundo orden
- ▬ Tercer orden

01_03_CurvaNivel

- ▬ 01_03_CurvaNivel

03_01_Rio

- ▬ 03_01_Rio

03_02_MasaAgua

- ▬ 03_02_MasaAgua

03_10_Balsa

- ▬ 03_10_Balsa

10_14_LineaElectrica

- ▬ 10_14_LineaElectrica

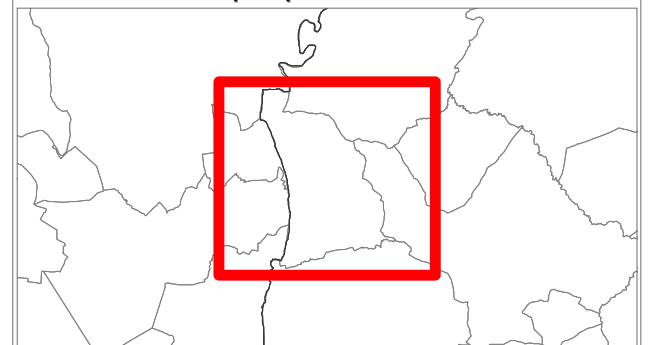
11_09_RedNatura_ZEC

- ▬ 11_09_RedNatura_ZEC

PROTECCIONES

- ▲ Yacimientos
- ▨ Cauces Protección Integral
- ▨ protección N-IV
- ▨ SR Interes recreativo cultural
- ▨ Protección especial compatible
- ▨ Protección integral
- ▨ ZONAS NO APTAS

Alternativa 2. Delimitación de zonas
no aptas en función de los criterios
propuestos.



ALTERNATIVA:

ALTERNATIVA 2

Técnico redactor:
D. LAMBERTO RIBERA CARRETO
Arq. Col. COAS nº 2.504

Promotor:
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE
LOPERA (JAÉN)

Escala: 1:50 000

Fecha: ABRIL DE 2025

PLANO:

A-2

HOJA:

1