



BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL

VOLUMEN 1. ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLAN ESPECIAL PARA LA IMPLANTACIÓN DE UNA CENTRAL SOLAR FOTOVOLTAICA EN MECO

Autor del Encargo: Alten Renovables Iberia 1, S.L.U.

MECO (Madrid)

ENERO de 2022

ÍNDICE

BLOQUE II.- DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL	4
VOLUMEN 1. ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO.....	4
1. Antecedentes y Objeto.....	4
2. Encuadre Territorial y Objetivos de la Planificación	5
2.1. Localización.....	5
2.2. Objetivos del Planeamiento	6
2.3. Objetivos Ambientales Estratégicos de la Evaluación	10
3. Definición y Selección de Alternativas	16
3.1. Condicionantes Ambientales y de la Configuración Urbana	16
3.2. Formulación y Selección de Alternativas	17
3.3. Descripción de la Alternativa Seleccionada	26
4. Caracterización Ambiental del Ámbito	28
4.1. Climatología.....	29
4.2. Calidad del aire / Cambio Climático.....	35
4.3. Ruido	44
4.4. Geología y geomorfología.....	46
4.5. Estado de los Suelos y Calidad Agrológica	51
4.6. Hidrología e Hidrogeología	57
4.7. Vegetación.....	60
4.8. Especies Faunísticas.....	63
4.9. Espacios Naturales Protegidos.....	68
4.10. Medio Perceptual.....	71
4.11. Caracterización Socioeconómica.....	75
4.12. Patrimonio Cultural y Vías Pecuarias	80
4.13. Infraestructuras Existentes	81
4.14. RIESGOS AMBIENTALES	82
5. Afecciones Previsibles sobre el Medio Ambiente.....	84
5.1. Identificación de Acciones Susceptibles de Producir Impactos	84
5.2. Valoración de los Impactos.....	87
5.3. Atmósfera	88
6. Planificación Concurrente	102
7. Medidas Preventivas, Reductoras y Correctoras	111
7.1. Calidad del aire.....	111
7.2. Ciclo hídrico	111
7.3. Suelos.....	112
7.4. Vegetación.....	113
7.5. Fauna	116
7.6. Paisaje.....	117
7.7. Residuos.....	117
7.8. Patrimonio cultural	117
7.9. Sanidad ambiental.....	118
8. Seguimiento Ambiental del Plan Especial.....	119



9. Resumen de Carácter No Técnico	122
10. Autoría de los Trabajos	136
ANEXOS	137
Anexo I. Documento de Alcance.....	137
Anexo II. Informe de estudio de avifauna	138
Anexo III. Estudio de Ruido	139
Anexo IV. Estudio de Caracterización de la Calidad de los Suelos	152
Anexo V. Informe de evaluación sobre la capacidad agrológica de las tierras de la Planta Solar Fotovoltaica "Meco Solar"	203

BLOQUE II.- DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL

VOLUMEN 1. ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

1. Antecedentes y Objeto

Con fecha de diciembre de 2020, la Dirección General de Industria, Energía y Minas remite a la Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático documentación relativa a un proyecto de "Planta solar fotovoltaica Meco Solar", en el término municipal de MECO, promovido por ALTEN RENOVABLES IBERIA I, S.A.U., para el inicio del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.

Con fecha de junio de 2021, la citada Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático resuelve que (...), **no es previsible que el proyecto de "Planta solar fotovoltaica Meco Solar", promovido por el ALTEN RENOVABLES IBERIA I, S.A.U., tenga efectos ambientales significativos sobre el medio ambiente, no considerándose por tanto necesario que sea sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria previsto en la Sección 1.ª del Capítulo II del Título II de la Ley 21/2013, (...).**

Se incluye esta resolución dentro del Volumen 2. Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto.

Con fecha de abril de 2021, el Ayuntamiento de Meco remite a la Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático solicitud de inicio de Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada, del "Plan Especial para la implantación de una central solar fotovoltaica", en su término municipal.

Con fecha de octubre de 2021, la Dirección General de Descarbonización y Transición Energética indica que "(...), **procede a determinar la posible existencia de efectos significativos en el medio ambiente del Plan Especial. (...) Por tanto, el Plan Especial para la implantación de una central solar fotovoltaica en el término municipal de Meco, (...), debe someterse al procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria**".

En consecuencia, en relación con el "Plan Especial Planta Fotovoltaica Meco Solar", en lo sucesivo, indistintamente, el Plan Especial o simplemente el Plan, se debe elaborar un Estudio Ambiental Estratégico (EsAE) cuyo contenido responda a lo establecido en el anexo IV de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (LEA).

El procedimiento de evaluación ambiental estratégica regulado en la LEA, se materializa a través de un proceso de incorporación progresiva y continuada de información procedente de diferentes ámbitos (territoriales, económicos, sociales, etc.), tanto por su potencialidad para la integración de las consideraciones medioambientales, con el objeto de promover el desarrollo sostenible, como por la de minorar las posibles repercusiones ambientales de la Estrategia y la oportunidad de incorporar criterios de sostenibilidad.

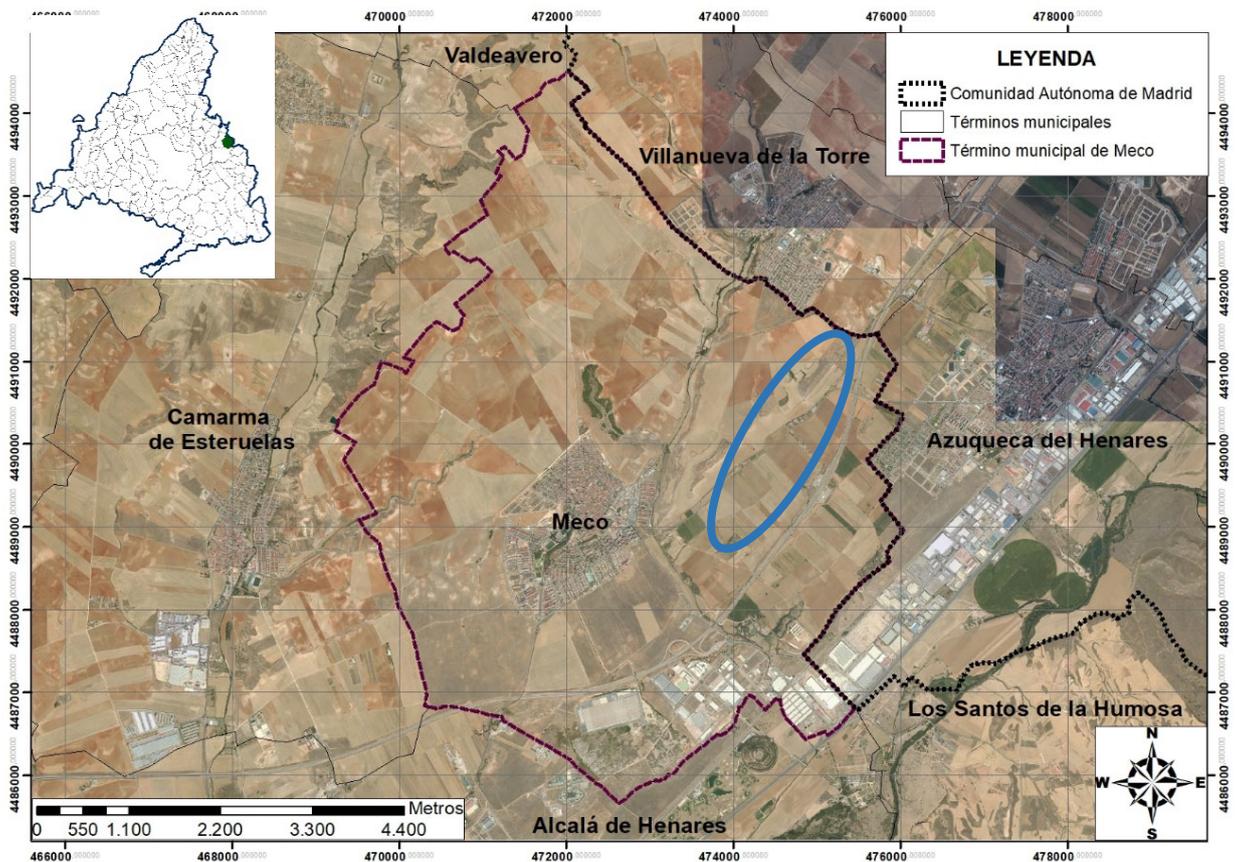
Dentro de este contexto normativo, el EsAE que acompaña a la Versión Inicial del Plan Especial, tiene como finalidad servir de soporte para someter ambos documentos de forma conjunta a información pública y, simultáneamente, a consultas de las Administraciones públicas afectadas y de las personas interesadas que previamente ya fueron consultadas en relación con el Documento Ambiental Estratégico elaborado con antelación.

Desde el punto de vista técnico, el objeto del EsAE es definir y valorar el entorno de la actuación del Plan Especial, tanto por su potencialidad para la integración de las consideraciones medioambientales, con el objeto de promover el desarrollo sostenible, como por sus posibles repercusiones ambientales y la oportunidad de incorporar criterios de sostenibilidad. Todo ello, con el objeto final de proporcionar al órgano ambiental las informaciones necesarias para que, una vez finalizado el análisis técnico del expediente, formule la declaración ambiental estratégica prevista en el artículo 25 de la LEA.

2. Encuadre Territorial y Objetivos de la Planificación

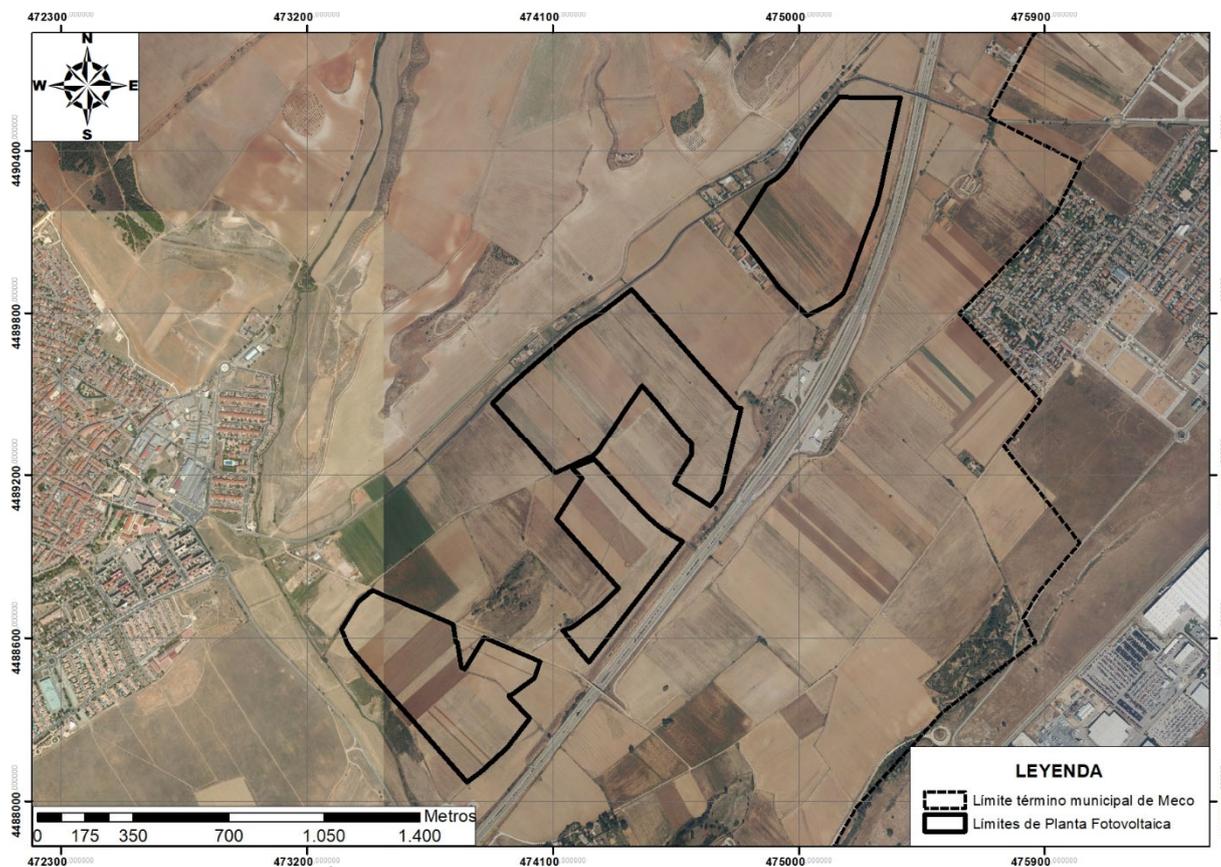
2.1. Localización

El Plan Especial que se presenta se ubica en el término municipal de Meco, el cual se localiza en el extremo oriental de la Comunidad de Madrid limitando al norte con el municipio madrileño de Valdeavero, al este con los términos de Castilla La Mancha de Villanueva de la Torre y Azuqueca de Henares; al sur con los municipios madrileños de Los Santos de la Humosa y Alcalá de Henares y, finalmente al oeste con Camarma de Esteruelas.



Término de Meco y municipios aledaños. Fuente PNOA. Escala. 1:50.000.

Dentro del término municipal de Meco el Plan Especial se localiza en el extremo oriental del mismo, limitando al norte con la carretera M-121; al este con la autopista R-2; al sur con la carretera M-116 y con la autopista R-2; y al oeste la carretera M-121. Las coordenadas del proyecto son las siguientes: 40°33'13.09"N / 3°18'11.54"O.



Ámbito de estudio. Fuente PNOA. Escala. 1:15.000.

2.2. Objetivos del Planeamiento

La Comunidad de Madrid cuenta con instalaciones dedicadas a la generación de energía, tanto eléctrica como térmica. Respecto a la energía eléctrica generada en la región en 2019 se produjeron 155 ktep, lo que equivale a un 6,7% de la electricidad consumida en la misma, 2.298 ktep.

	2000	2004	2008	2012	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Hidráulica	16	22	9	7	20	13	15	14	13	10
RSU	20	20	19	16	12	15	16	17	19	20
Tratamiento de residuos	4	25	23	23	23	22	21	22	22	23
Cogeneración	49	79	114	138	94	68	69	67	68	76
Solar fotovoltaica	0	0	2	7	8	9	8	8	8	8
Biomasa	6	14	14	16	17	17	18	18	18	18
Total	97	159	181	206	175	145	147	146	148	155

Generación eléctrica en la Comunidad de Madrid (ktep). (Fuente: Fenercom)

Como se puede observar, la Comunidad de Madrid es claramente deficitaria en lo que se refiere a su abastecimiento de energía eléctrica.

En el año 2017, en la región se generó un 3% del total de producción eléctrica nacional y la demanda se situó en un 11%, como se puede observar en el gráfico siguiente:

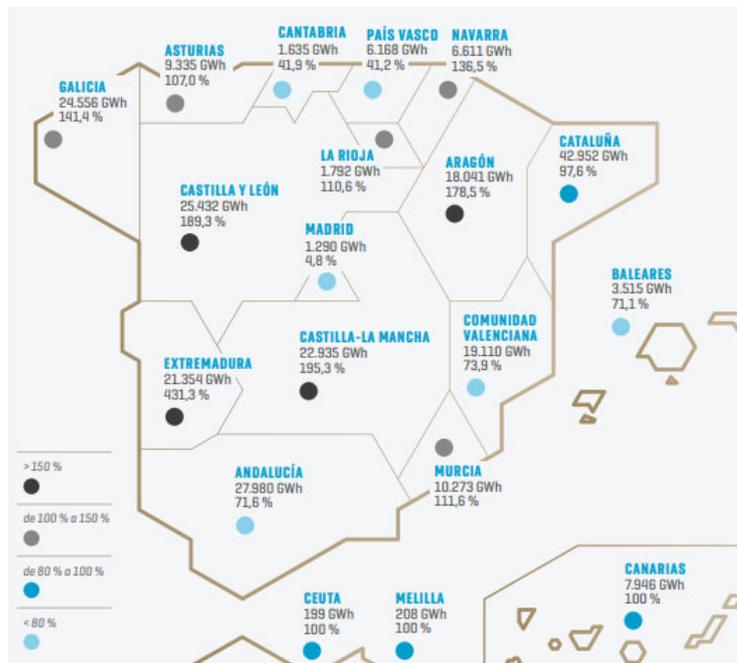
GENERACIÓN

DEMANDA B.C.



Generación y demanda de energía eléctrica en la Comunidad de Madrid. Fuente REE (2017).

Esta tendencia se mantiene en el año 2020, en el que la Comunidad de Madrid presenta el ratio más bajo de generación/demanda de las comunidades autónomas, expresado en tanto por ciento.



Generación eléctrica (GWh) y ratio generación/demanda (%) en el 2020 por comunidad autónoma. Fuente REE

Además, la producción regional se caracteriza por ser mayoritariamente proveniente de fuentes no renovables, lo que la aleja de los objetivos de descarbonización.

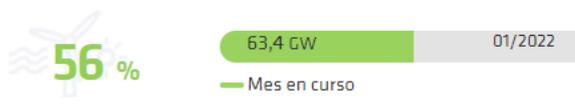
GENERACIÓN RENOVABLE Y NO RENOVABLE



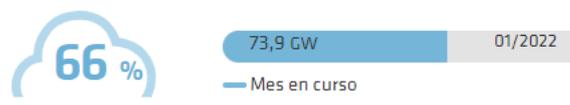
Evolución de la generación de energía eléctrica en la Comunidad de Madrid. Fuente REE.

A día de hoy, enero de 2022, a nivel nacional constan 14,6 GW de solar fotovoltaica instalados, según Red Eléctrica de España (REE), (<https://www.ree.es/es/datos/generacion/potencia-instalada>), por lo que no se cumple con los objetivos marcados por el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), 37GW instalados para 2030, es decir, que la instalación de nueva capacidad renovable es más que necesaria.

POTENCIA RENOVABLE



POTENCIA LIBRE DE EMISIONES



Potencia instalada nacional de energías renovables. Fuente REE

A nivel nacional, sin duda la fuente de energía renovable con mayor desarrollo tecnológico en los últimos años es la solar fotovoltaica. En la Comunidad de Madrid cuenta con 66,5 MWp instalados en el año 2019, generando aproximadamente 97.9 MWh anuales. La bajada de precios de las instalaciones y el excepcional potencial solar, que convierte a Madrid en la capital europea con mejor recurso solar, y posiciona a esta tecnología como una de las más adecuadas para la integración de la producción en el punto de consumo. Además, la entrada en vigor del RD 244/2019 que introduce la posibilidad de realizar autoconsumo compartido supone un impulso sustancial a la adopción de esta tecnología.

	2000	2004	2008	2010	2012	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Potencia instalada (MWp)	0,1	2,9	23,8	35,1	62,1	65,5	66	66	66,5	66,8	66,5
Energía generada (MWh)	7	2.483	22.716	41.452	77.632	98.701	99.662	94.397	98.545	91.410	97.888

Evolución de los sistemas solares fotovoltaicos en la Comunidad de Madrid

No obstante, únicamente un 5,16% de la energía eléctrica generada en la Comunidad de Madrid proviene de la solar fotovoltaica y la potencia instalada solo representa el 1,4% del total nacional. Téngase en cuenta, además, que, aunque en 2020 la eólica se mantiene como la segunda fuente peninsular de generación eléctrica por quinto año consecutivo, esta modalidad de producción está ausente en la región, lo que hace que el desarrollo de la solar fotovoltaica adquiera todavía una mayor importancia como fuente de energía renovable.

En este sentido, desde una perspectiva técnica, medioambiental y financiera, la conveniencia de aumentar la potencia instalada en solar fotovoltaica en la Comunidad de Madrid también responde a los siguientes criterios:

- a) Técnicamente, se prefiere que la generación se sitúe lo más cerca posible de la fuente de consumo, para evitar las pérdidas por transporte/distribución.
- b) Medioambientalmente, realizar proyectos con líneas de interconexión de largo recorrido, además de implicar retos adicionales al propio desarrollo de un proyecto, representan un mayor impacto ambiental en el entorno, que en los casos donde la generación está cercana al punto de evacuación, no se da.
- c) Financieramente, llevar un proyecto a mayor distancia del punto de conexión, hace que el proyecto sea más caro, y en algunos casos, hace que pueda resultar inviable.

Para cubrir las necesidades energéticas que requiere el gran desarrollo urbano de la Comunidad de Madrid se promueve este Plan Especial donde el objetivo general de la planta, dada su proximidad a grandes centros de consumo, estará orientada a satisfacer la demanda de energía procedente de fuentes renovables.

En este contexto, el presente Plan Especial no tiene otro objeto que la formulación de las bases para el desarrollo del territorio delimitado, en primer lugar dentro del marco económico a que se alude, de la actividad energética, y en segundo lugar y no menos importante, dentro del marco de la normativa de todo orden de aplicación, tanto la relativa al suelo, como la sectorial para considerar todos los efectos posibles que pueda causar su implantación, así como de la normativa propia municipal.

En particular, los objetivos que se fijan en el presente instrumento de planeamiento urbanístico general del municipio de Meco se derivan directamente de los requerimientos para conseguir el objetivo general, siendo, por tanto:

- 1º. Contribuir al desarrollo de la ordenación territorial estructurante de manera coherente y equilibrada, a través de un Plan Especial y su desarrollo urbanístico ulterior, que dé cumplimiento a las exigencias superficiales del Plan General asegurando la disponibilidad y calidad de los recursos naturales mediante su uso racional.

- 2º. Satisfacer las necesidades de fomento de la actividad económica y de empleo mediante la organización territorial y la configuración y organización espacial de usos de actividades económicas (abastecimiento energético con fuentes renovables), en condiciones de desarrollo sostenible.
- 3º. Generar una ordenación capaz de dar solución a los condicionantes del suelo destinado a acoger de manera adecuada las actividades de producción de energía a partir de fuentes renovables, principalmente en relación con su posicionamiento geoestratégico, el tamaño de parcela disponible y la evacuación de la energía producida.
- 4º. Incorporar de manera integrada en la planificación urbanística las consideraciones operativas necesarias para converger con los objetivos estratégicos de sostenibilidad definidos durante el desarrollo del procedimiento de evaluación ambiental.

2.3. Objetivos Ambientales Estratégicos de la Evaluación

En este apartado se pretende establecer las bases que servirán de referencia de la evaluación ambiental estratégica que se pretende llevar a cabo, dentro de un modelo del desarrollo sostenible. En este contexto, se plantea la identificación y selección de los objetivos, criterios ambientales y principios de sostenibilidad emanados de tres ámbitos diferentes:

- *Documentos normativos:* Una parte importante de la normativa referida tanto a la ordenación territorial como a los temas medioambientales, además de incluir las determinaciones propias de la misma, suelen formular en sus preámbulos o exposición de motivos toda una serie de principios, metas y objetivos que sería deseable alcanzar, y que por su contenido puede tener una incidencia relevante en relación con las diferentes variables ambientales que intervienen en el proceso de esta evaluación ambiental estratégica.



En particular, entre los documentos normativos considerados cabe mencionar los siguientes:

MARCO GENERAL DE REFERENCIA

- Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Ley 10/2001, de 5 de julio, del plan hidrológico nacional.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural.
- Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios.

MARCO GENERAL DE REFERENCIA

- Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.
- Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre, por el que se establece el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los productos fitosanitarios.
- Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Ley 7/1990, de 28 de junio, de Protección de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad Autónoma de Madrid.
- Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres en la Comunidad de Madrid.
- Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento.
- Ley 9/1995, de 28 de marzo, de medidas de Ordenación del Territorio, Suelo y Urbanismo de la Comunidad de Madrid.
- Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.
- Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.
- Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.
- Ley 3/2015, de 18 de diciembre, de modificación de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.
- Decreto 55/2012, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid.
- Normativa de declaración de espacios protegidos, y, en su caso, de aprobación de sus respectivos Planes de Ordenación de los Recursos Naturales, Planes Rectores de Uso y Gestión, u otros Planes de Gestión.



- *Planificación concurrente:* Asimismo, la planificación propuesta también entra en concurrencia con una paleta de Planes y Programas de carácter superior, que además, establecen aspectos que deberán considerarse como referencia en la definición de objetivos y criterios ambientales del proceso de evaluación ambiental.

En particular, entre el abanico de Planes y Programas considerados destacan los siguientes:

MARCO GLOBAL DE REFERENCIA

- Carta Europea de Ordenación del Territorio (Consejo de Europa, 1983).
- Carta de Leipzig sobre Ciudades Europeas Sostenibles (2.007).
- Protocolo de Kyoto sobre cambio climático.
- Convenio sobre la Biodiversidad Biológica (1992).
- Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación (22 de marzo de 1989).
- Convenio de Estocolmo sobre los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs).
- VII Programa General de Acción de la Unión en materia de Medio Ambiente hasta 2020 “Vivir bien, respetando los límites de nuestro planeta”.
- Programa de Medio Ambiente y Acción por el Clima (LIFE) (2014-2020).
- Estrategia Europea 2020: estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador.
- Programa europeo sobre el cambio climático (PECC).
- Estrategia Europa 2020 COM (2010) 2020.
- Estrategia temática respecto a la contaminación atmosférica COM (2005) 446
- Estrategia de la UE sobre la biodiversidad hasta 2020 (COM (2011) 244.
- Estrategia temática para la Protección del Suelo (COM (2006) 232.
- Convenio Europeo del Paisaje (BOE de 5/02/2008).
- Estrategia Española de Desarrollo Sostenible.
- Estrategia Española de Calidad del Aire.
- Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020.
- Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.
- Plan Nacional de adaptación al cambio climático.
- Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia.
- Plan de Energías Renovables (PER) 2011-2020.
- ONU-Habitat: Plan Estratégico 2014-2019,
- Estrategia Española de Economía Circular.
- Agenda Urbana Española.
- Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030.

Asimismo, y de manera especial, se tomarán en consideración los objetivos ambientales establecidos en el PENIEC que se recogen en la siguiente tabla:

OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL ESTABLECIDOS PARA EL PNIEC	
Cambio climático	Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
	Incentivar acciones de protección y fomento de sumideros de CO ₂ .
Calidad del aire	Reducir las emisiones de contaminantes a la atmósfera.
Geología y suelos	Contribuir a la conservación de suelos, minimizando su alteración.
	Evitar los procesos erosivos que suponen la pérdida de recursos edáficos.
Agua y sistemas acuáticos continentales	Prevenir el deterioro de las masas de agua (superficiales y subterráneas) y contribuir a alcanzar su buen estado.
	Procurar la conservación de los valores de los ecosistemas acuáticos continentales superficiales (ríos, lagos y humedales).
Biodiversidad, espacios naturales protegidos y Red Natura 2000	Minimizar la afección a la biodiversidad y al patrimonio natural (recursos genéticos, flora y fauna silvestres, hábitats y ecosistemas).
	Garantizar la conectividad ecológica, limitando la fragmentación territorial y las barreras a los desplazamientos de las especies.
	Minimizar la ocupación de espacios naturales protegidos y de la Red Natura 2000.
Población y salud	Reducir las afecciones a la salud relacionadas con el medio ambiente.
	Reducir los niveles de pobreza energética.
Patrimonio cultural y paisaje	Limitar el deterioro de los recursos paisajísticos en el medio rural
	Minimizar la afección a elementos del patrimonio histórico, cultural, arqueológico y etnográfico.
	Procurar la protección de los bienes de interés público (montes de utilidad pública, vías pecuarias).
	Favorecer la mejora del paisaje urbano.
Usos del suelo	Vigilar que los cambios de uso de suelos se producen de manera compatible con la conservación del medio ambiente.
	Favorecer el desarrollo económico y social en áreas rurales.
Residuos	Minimizar la producción de residuos, fomentando la reutilización y el reciclaje, atendiendo a los principios de la jerarquía de residuos, incluyendo el aprovechamiento energético de residuos urbanos, forestales y agrícolas.

- **Documento de Alcance:** En el documento de alcance del estudio ambiental estratégico, emitido por el órgano ambiental, se definen los criterios fundamentales que éste entiende que deberían ser considerados en el proceso de evaluación ambiental (Ver Anexo I).

En consecuencia, el desarrollo del esquema metodológico basado en los planteamientos del marco normativo y de la planificación concurrente permitirá identificar y definir los objetivos ambientales y territoriales y los principios y criterios de sostenibilidad que constituirán un marco de referencia para el diseño de la planificación urbanística.

De este modo, los objetivos generales del proceso de evaluación ambiental estratégica del planeamiento urbanístico, desarrollado en un marco de sostenibilidad, de una manera sintética se resumen en los siguientes seis elementos:

1. Analizar y diferenciar el ámbito territorial, en función de sus características y requerimientos específicos, como su vocación, su techo de capacidad de carga sostenible y su resiliencia, a efectos de establecer su zonificación y determinar condiciones diferenciadas de ordenación de los usos previsibles en cada uno de estos espacios diferenciados.
2. Identificar los déficits estructurales de carácter medio ambiental existentes, tanto en lo que se refiere a la conservación del territorio y de sus valores naturales como a las situaciones de inseguridad de las personas y los bienes ante fenómenos naturales o a las carencias de infraestructuras o espacios urbanos saludables, con el objetivo final de formular las iniciativas de planeamiento que permitan corregir dichos déficits ambientales.
3. Identificar los espacios degradados, con especial atención a la conservación de los recursos hídricos y a los espacios de mayor valor natural, con la finalidad de promover acciones iniciativas de planeamiento para facilitar su regeneración.
4. Dimensionar los crecimientos de las infraestructuras atendiendo a factores económicos y sociales que los justifiquen (tendencias socioeconómicas, oferta de suelo vacante o sin desarrollar, etc.).
5. Garantizar de suficiencia de recursos abastecimiento de agua, de la capacidad de los sistemas de depuración de aguas residuales o de gestión de residuos que serán necesarios para satisfacer las nuevas necesidades urbanísticas.
6. Constatar la coherencia de la visión estratégica de la planificación propuesta en relación con la convergencia, sinergia o complementariedad tanto con las planificaciones de carácter superior como con aquellas otras de su ámbito de influencia local, y de manera especial con estas últimas.

En particular, los objetivos específicos referidos a cada una de las variables ambientales que intervienen en este proceso, teniendo en cuenta aquellos que se incluyen en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (2021-2030) (PENIEC), ordenados por aspectos ambientales con implicaciones en la planificación territorial y ordenación urbana, se resumen en los siguientes términos:

- Variable: Ordenación territorial estructurante.

Objetivo ambiental 1: Contribuir al desarrollo territorial coherente y equilibrado, asegurando la disponibilidad y calidad de los recursos naturales mediante su uso racional y favorecer el desarrollo económico y social en áreas rurales

- Variable: Recursos sociales y económicos.

Objetivo ambiental 2: Impulsar la renovación de infraestructuras y servicios mediante la ordenación territorial y la configuración y organización espacial.

Objetivo ambiental 3: Satisfacer las necesidades colectivas e individuales de la población en materia de energía y reducir los niveles de pobreza energética.

Objetivo ambiental 4: Fomentar el diseño y mantenimiento de espacios urbanos saludables y reducir las afecciones a la salud relacionadas con el medio ambiente.



- Variable: Calidad atmosférica y cambio climático.
Objetivo ambiental 5: Favorecer las estrategias que fomenten la reducción de las emisiones de contaminantes a la atmósfera y de gases de efecto invernadero, así como incentivar las acciones de protección y fomento de sumideros de CO2.
- Variable: Recursos naturales y biodiversidad.
Objetivo ambiental 6: Minimizar la afección a la biodiversidad, al patrimonio natural (recursos genéticos, flora y fauna silvestres, hábitats y ecosistemas) y la ocupación de espacios naturales protegidos y de la Red Natura 2000.
Objetivo ambiental 7: Garantizar la conectividad ecológica, limitando la fragmentación territorial y las barreras a los desplazamientos de las especies.
- Variable: Recursos hídricos.
Objetivo ambiental 8: Prevenir el deterioro de las masas de agua (superficiales y subterráneas), contribuir a alcanzar su buen estado y procurar la conservación de los valores de los ecosistemas acuáticos continentales superficiales (ríos, lagos y humedales).
- Variable: Recursos edáficos.
Objetivo ambiental 9: Contribuir a la conservación de suelos, minimizando su alteración y evitar los procesos erosivos que supongan su pérdida.
Objetivo ambiental 10: Vigilar que los cambios de uso de suelo se producen de manera compatible con la conservación del medio ambiente.
- Variable: Patrimonio cultural y paisajístico.
Objetivo ambiental 11: Conservar y proteger los elementos del patrimonio cultural de mayor valor. Procurar la protección de los bienes de interés público (montes de utilidad pública, vías pecuarias).
Objetivo ambiental 12: Limitar el deterioro de los recursos paisajísticos en el medio rural y favorecer la mejora del paisaje urbano.
- Variable: Gestión de residuos.
Objetivo ambiental 13: Minimizar la producción de residuos y gestionar eficazmente su generación y eliminación.
Objetivo ambiental 14: Minimizar la producción de residuos, fomentando la reutilización y el reciclaje, atendiendo a los principios de la jerarquía de residuos, incluyendo el aprovechamiento energético de residuos urbanos, forestales y/ agrícolas
- Variable: Accesibilidad y movilidad sostenible.
Objetivo ambiental 15: Garantizar la libertad de movimiento de personas y bienes en unas condiciones adecuadas de seguridad asegurando una movilidad ambiental y económicamente sostenible.

3. Definición y Selección de Alternativas

A partir de las directrices básicas y de los objetivos generales que definen la planificación diseñada, de los condicionantes ambientales y del análisis de escenarios de futuro, será posible establecer un análisis comparativo entre la alternativa de mantener los aprovechamientos actuales del suelo y otras que definan, cuando y donde sea posible, el desarrollo urbanístico que facilite la implantación de otras actividades.



3.1. Condicionantes Ambientales y de la Configuración Urbana

Dentro de un contexto descriptivo a continuación se aborda una primera aproximación sintética de las principales características y condicionantes ambientales para el desarrollo del Plan Especial:

- Climatológicamente se podría decir que la zona presenta un clima mediterráneo con una fuerte continentalidad en el que los veranos son calurosos, los inviernos fríos y la amplitud térmica es alta, con precipitaciones más bien escasas.
- Salvando la distancia a la que se encuentra la estación de calidad de aire de referencia, Alcalá de Henares, podríamos determinar que la calidad del aire del ámbito de estudio es buena, aunque existen problemas puntuales en los valores objetivos para la protección de la salud humana y en la AOT40 del ozono.
- El medio ambiente sonoro está condicionado por la presencia de la autovía radial R-2 y por las carreteras de la comunidad autónoma M - 116 y M - 121.
- El estudio hipsométrico permite observar que el ámbito se localiza en las terrazas más altas del sistema fluvial del río Henares, en las proximidades de la zona de vertientes que se desarrolla al norte del mismo. En relación con la orientación de las pendientes, la disposición de la red hidrográfica organizada entorno al río Henares que discurre al sur del ámbito, marca las orientaciones que se encuentran en la zona de estudio, de tal forma que todas se orientan hacia el sur o sureste, con la única excepción de la zona más suroeste del ámbito donde orientan hacia el arroyo de las Monjas.
- Dentro de la zona de estudio tan sólo aparecen suelos del tipo de los luvisoles cuya característica fundamental de estos suelos es la de presentar un horizonte B con un claro enriquecimiento en arcilla. Esta asociación de suelos presenta una clara vocación agrícola, en la que se desarrolló desde épocas históricas al cultivo cerealista.

Todo el ámbito en la actualidad mantiene un uso agrícola alternándose las parcelas con aprovechamiento de cultivos herbáceos de secano y de regadío. Según los datos del Mapa de Capacidad Agrológica de la Comunidad de Madrid, una única clase agrológica se ubica en los suelos del Plan de Sectorización, la denominada clase agrológica 2sc.

- El ámbito de estudio se localiza en la cuenca de escorrentía del río Henares, dentro de la cuenca del arroyo de las Monjas tributaria del primero. Sin embargo, ningún cauce discurre por los terrenos del ámbito, siendo el más cercano el anteriormente citado arroyo de las Monjas, que discurre por las cercanías del límite más occidental.
- En la actualidad la mayor superficie del territorio del Sector está ocupada por cultivos herbáceos tanto en secano (cebada) como algunas parcelas en regadío (cebada y maíz), regadas mediante una red de acequias que discurre por los terrenos en estudio, lo que eliminó en la totalidad del territorio la presencia del bosque esclerófilo potencial.
- Como se ha comentado en apartados anteriores, la antropización del ámbito de estudio ha condicionado de forma determinante la estructura y diversidad de las comunidades faunísticas existentes. En este sentido, el aprovechamiento agrícola existente desde épocas históricas ha facilitado la presencia de ambientes o ecosistemas que permiten el desarrollo de las constantes vitales a distintas especies faunísticas, destacando como la más característica a la ornitofauna.

Esta antropización se ha ido incrementando en los últimos años con la presencia de vías de gran capacidad, como es la R-2, que constituye todo el límite este del Sector, y la presencia de las zonas urbanas de uso residencial, al noroeste, y la cercanía del Polígono Industrial de Miralcampo, al este, de tal forma que las especies con probabilidad de presencia en el ámbito son aquellas que tienen una gran capacidad de adaptación a la presencia humana.

- El ámbito de estudio se localiza fuera tanto de la Red Natura 2000 como de los Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad de Madrid. No obstante, en sus proximidades, concretamente separado del límite norte por la carretera M-121, se localizan los siguientes espacios de la Red Natura: Zona de Especial Conservación (ZEC) de las Cuencas de los Ríos Jarama y Henares, código ES3110001 y la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de las Estepas Cerealistas de los Ríos Jarama y Henares, código ES0000139, que al igual que el anterior ZEC presenta el mismo límite en la zona de estudio.
- El ámbito de estudio aparece integrado dentro de la Unidad de Paisaje denominada Valle del Henares, el cual es un valle ancho y disimétrico cuya vertiente meridional se levanta bruscamente formando el frente del páramo, mientras que la zona septentrional (donde se localiza la zona de estudio) presenta un modelado más suave labrado por los distintos cauces como es el arroyo de las Monjas.

3.2. Formulación y Selección de Alternativas

Formulación de alternativas

En consecuencia, a partir de las directrices básicas y de los objetivos generales que definen la planificación propuesta y de los condicionantes ambientales del territorio, se formulan diferentes posibles escenarios de futuro cuya síntesis se materializa de forma conceptual a través de diferentes alternativas.

De este proceso se determinará la alternativa que inicialmente resulte ambientalmente más adecuada, sin perjuicio de verificar su viabilidad, dentro del procedimiento ambiental estratégico que se lleva a cabo, y de formular las medidas correctoras que, en su caso, se deduzcan.

A partir de aquí, el análisis de alternativas se realiza mediante un procedimiento secuencial “en cascada” a través de tres fases o niveles claramente diferenciados por su contenido:

- La primera, que es la determinante para el desarrollo del uso que consideramos, el energético, es la contribución al objetivo establecido en el PNIEC con respecto a reducir los GEI en el horizonte del año 2030.
- La segunda, se refiere a la localización espacial de las infraestructuras energéticas planificadas.

- La tercera, se centra sobre el propio desarrollo interno de la propuesta de ordenación del Plan Especial.

Fase I.- Contribución a los objetivos del PNIEC

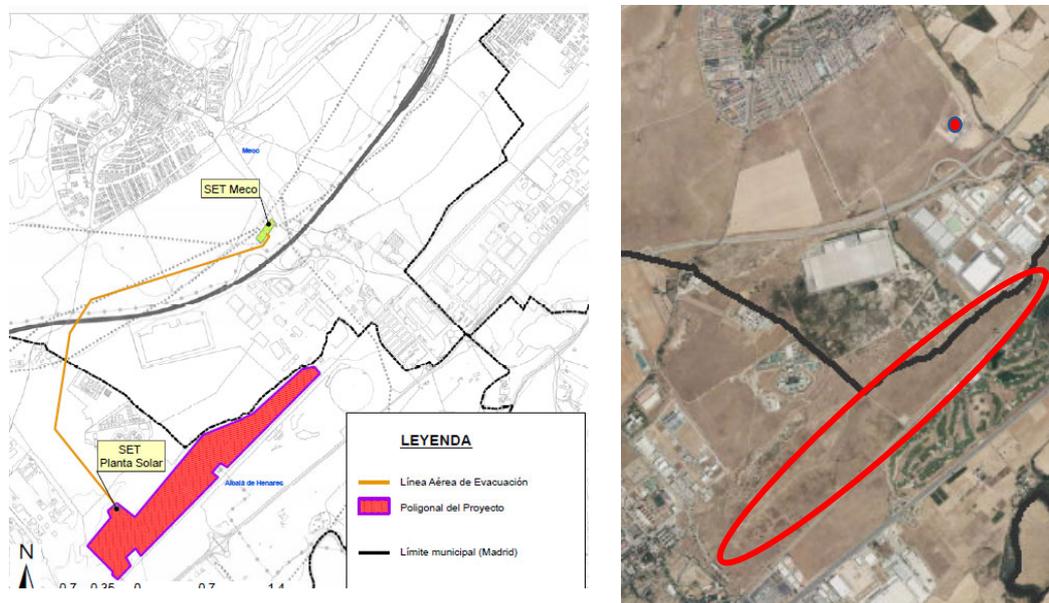
El criterio central del PNIEC es la decisión estratégica de avanzar hacia una economía climáticamente neutra en 2050, lo que implica necesariamente una mitigación de al menos el 90% de las emisiones brutas totales de gases de efecto invernadero en 2050 respecto al año de referencia 1990. En este contexto el Plan Especial plantea dos alternativas:

- E0 Escenario Tendencial: desempeña el papel de “alternativa 0”, consistente en mantener las condiciones actuales de los suelos agrícolas sin implementar nuevas infraestructuras productoras de energía renovable.
- E1 Escenario Objetivo: planificar e implantar nuevas infraestructuras productoras de energía renovable para contribuir a alcanzar el objetivo de reducción de emisiones del PNIEC.

Fase II.- Localización espacial de las infraestructuras

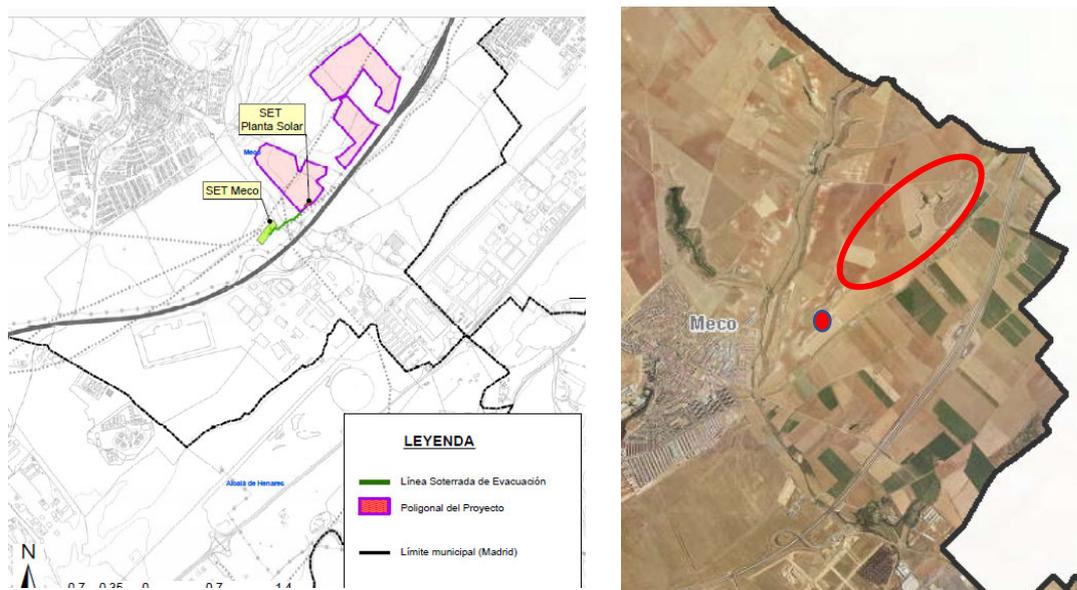
En función de la localización espacial de la planta fotovoltaica se plantean dos tipos de escenarios diferentes:

- L1 Escenario Alcalá de Henares: se encuentra situado en el vecino término municipal de Alcalá de Henares, en un terreno de 99 ha, antiguamente dedicados al cultivo de cereal en secano cuyo aprovechamiento fue abandonado hace décadas. La evacuación de la electricidad se realizaría mediante una línea aérea de unos 4.000 m de longitud desde la subestación de la planta hasta la subestación "Meco".



Localización del Escenario Alcalá de Henares.

- L2 Escenario Meco: se encuentra situado en el término municipal de Meco, en un terreno de 99 ha, mayoritariamente dedicados al cultivo de cereal en régimen de regadío y evacuación de la electricidad mediante una línea soterrada de unos 500 m de longitud desde la subestación de la planta hasta la subestación "Meco".



Localización del Escenario Meco.

Fase III.- Componente tecnológica

Dentro de la gama de diferentes tecnologías para implantar este tipo de infraestructuras energéticas se contemplan dos escenarios distintos:

- “T1 Escenario Estructuras fijas”: consistente en la instalación de módulos fotovoltaicos sobre estructuras fijas.
- “T2 Escenario Estructuras móviles”: consiste en la instalación de un proyecto de paneles fotovoltaicos armados sobre una estructura de seguimiento horizontal a través de un eje instalado en el seguidor.

Selección de alternativas

Una vez descritos los escenarios derivados de cada una de las alternativas del Plan Especial propuesto se pasará a valorar y comparar sobre la base de la aptitud previsible de cara a la consecución de los objetivos territoriales de sostenibilidad y criterios ambientales, así como de su aptitud para la satisfacción de los déficit infraestructurales y medioambientales, en el marco en el que se inscribe la situación ambiental del ámbito territorial de Meco y su área e influencia.

Esta valoración comportará un análisis del grado de cumplimiento que cabe esperar en cada una de las alternativas de la legislación comunitaria, nacional y autonómica y cuyos principios ambientales y de sostenibilidad fueron resumidos y sintetizados anteriormente en función de las variables tenidas en cuenta.



De esta evaluación se seleccionará el escenario de futuro más coherente y que mejor integre dichos objetivos ambientales y principios de sostenibilidad. El escenario más idóneo desde el punto de vista ambiental y de desarrollo sostenible será el que contenga un mayor número de objetivos y principios en su planificación.

Así pues, para dar claridad al análisis se ha agrupado y simplificado la elección de objetivos ambientales y principios de sostenibilidad restringiéndolos a los de mayor entidad o significación en el contexto socioeconómico y natural del Plan y del área de estudio. Así, se han escogido los siguientes en orden de importancia relativa: (i) cambio climático; (ii) producción energética, calidad de vida y sostenibilidad; (iii) fauna; (iv) suelo; (v) vegetación (vi) paisaje; (vii) impacto socioeconómico.

Seguidamente se expone el criterio seguido para su evaluación en cada una de las tres fases o niveles:

❖ Objetivo ambiental: Cambio climático.

Se entiende como el factor más importante, asociado a los cambios diferenciales en la cantidad de CO₂ secuestrado o desplazado anualmente de la atmósfera según la elección de una u otra alternativa. Su importancia se fundamenta además en la necesidad de lograr los objetivos del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) para 2030.

En el caso del Escenario tendencial de la Fase I (Alternativa 0) los terrenos estarían ocupados por cultivos herbáceos o pastizales. En base a diversos autores se estima la cantidad de CO₂ retirado anualmente por las plantaciones que ocupan las 99 ha en unas 400 toneladas de CO₂ equivalentes al año. Hay que recordar no obstante que estas cifras son sólo de fijación de carbono atmosférico en biomasa vegetal (raíz, órganos aéreos y semillas). Pero las cifras se reducen a nivel de ecosistema si se tienen en cuenta los inputs de carbono por el manejo del cultivo y las salidas de CO₂ desde el suelo. Además, si en la Planta Solar durante su explotación se mantiene la cobertura vegetal herbácea, se mantendría parte de la asimilación de carbono vía fotosíntesis junto a la propia actividad de la instalación.

Los restantes escenarios supondrían la eliminación de esta superficie de cultivo, implicando que estas 400 toneladas de CO₂ equivalente anuales dejarían de ser secuestradas de la atmósfera. Sin embargo, hay que considerar que la puesta en funcionamiento de estas infraestructuras supondría una producción eléctrica de unos 97.000 MWh/año en el caso de la Estructuras móviles y de unos 72.000 MWh/año en el caso de Estructuras fijas.

Considerando que el impacto que tiene el mix eléctrico peninsular en términos de emisión de CO₂ a la atmósfera es de 0,27 toneladas CO₂ eq/MWh año, medido como la media de la última década (REE, 2020), se obtiene que la producción anual de energía eléctrica utilizando Estructuras móviles, implicaría la retirada de unas 26.200 toneladas de CO₂ con respecto a un sistema no fotovoltaico o eólico. Las Estructuras fijas reducirían la emisión de CO₂ en unas 19.500 toneladas al año.

Por el contrario, se debe subrayar que el Escenario tendencial de la Fase I (Alternativa 0) diverge de los objetivos del PNIEC para 2030.

❖ Objetivo ambiental: Producción de energía, calidad de vida y sostenibilidad.

Entendida la necesidad esencial que justifica el consumo energético para satisfacer las necesidades básicas de la población, se deduce entonces el concepto de calidad de vida aquí empleado. Se toma como el segundo criterio en importancia, dada la necesidad de dotar a la Comunidad de una red eléctrica moderna que pueda hacer frente a las demandas de consumo actuales y futuras.

Parece obvio que el Escenario tendencial de la Fase I (Alternativa 0) alcanza la menor valoración, por cuanto no producirá energía alguna, mientras que el resto de las alternativas se diferencian en la capacidad productiva de cada una de ellas.



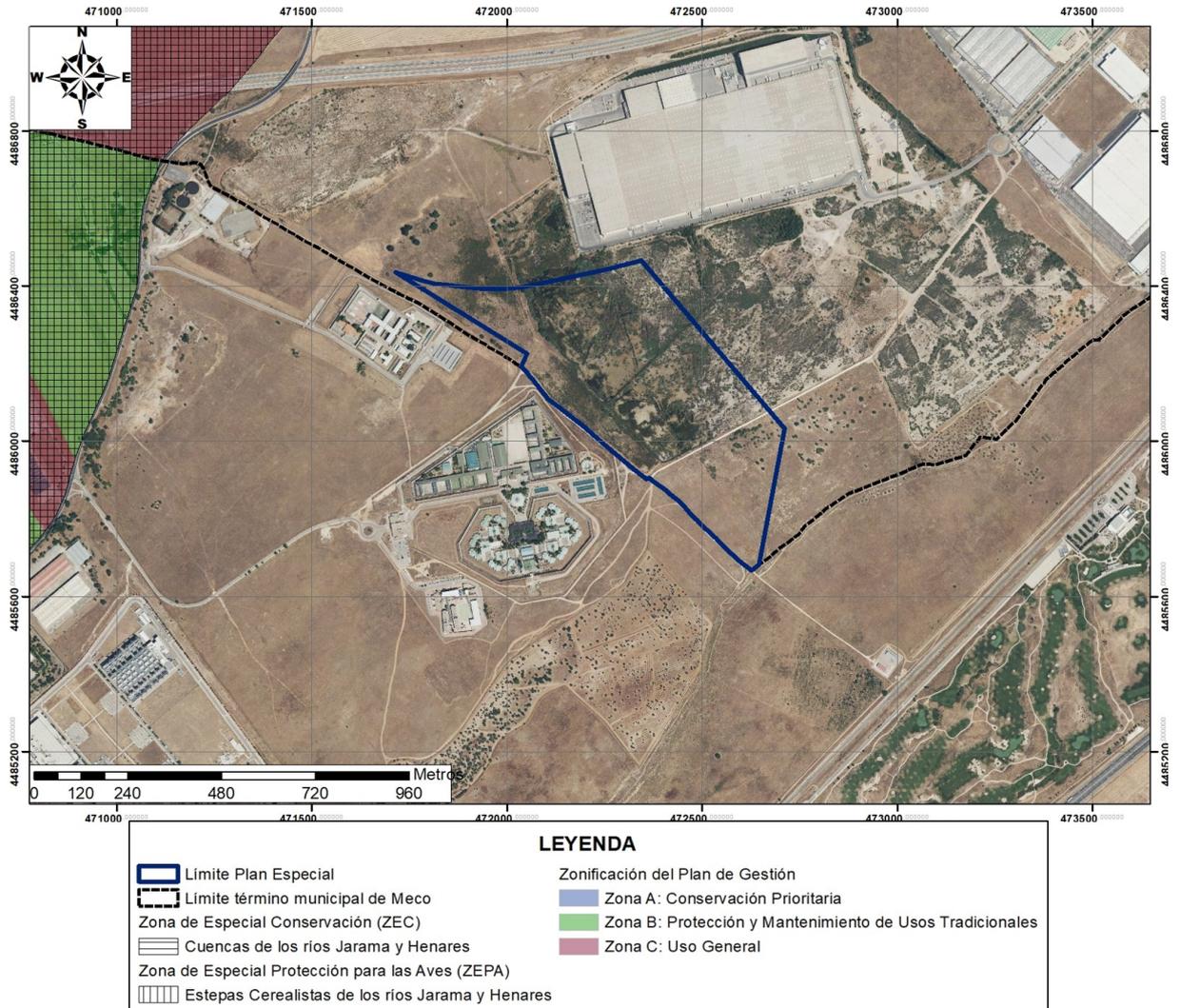
Así, el escenario que contempla el empleo de Estructuras móviles será más eficiente, y por tanto alcanza la mayor valoración cualitativa, su más moderna tecnología le permite producir mayor electricidad para una misma potencia pico instalada.

De este modo, asumiendo que el consumo medio de energía por vivienda en España toma un valor de 3.272 kWh (REE, 2018), se tiene que la producción eléctrica que generaría la Planta de Estructuras móviles 1 abastecería a unas 29.650 familias, mientras que la de Estructuras fijas lo haría a unas 22.000 familias.

❖ Objetivo ambiental: Fauna.

En lo referente a la fauna, en el caso del Escenario Meco, los terrenos de instalación se ubican en zonas sin especial relevancia para la fauna, y en concreto como espacio de reproducción y alimentación de la avifauna, dado su uso agrícola de regadío y por encontrarse entre infraestructuras de comunicación importantes. Motivo por el que este factor, determinante en muchos casos a la hora de decidir la instalación de este tipo de proyectos, se encuentra en una posición menos destacada.

En el caso del Escenario Alcalá de Henares, los terrenos se encuentran cercanos a infraestructuras de comunicación importantes y a actividades antrópicas de cierta intensidad perturbadora para la fauna, pero también cabe señalar que en sus proximidades se encuentra “la Laguna de Meco”, que por su importancia para la conservación de la avifauna está desarrollando un Plan Especial que consolide esta condición.



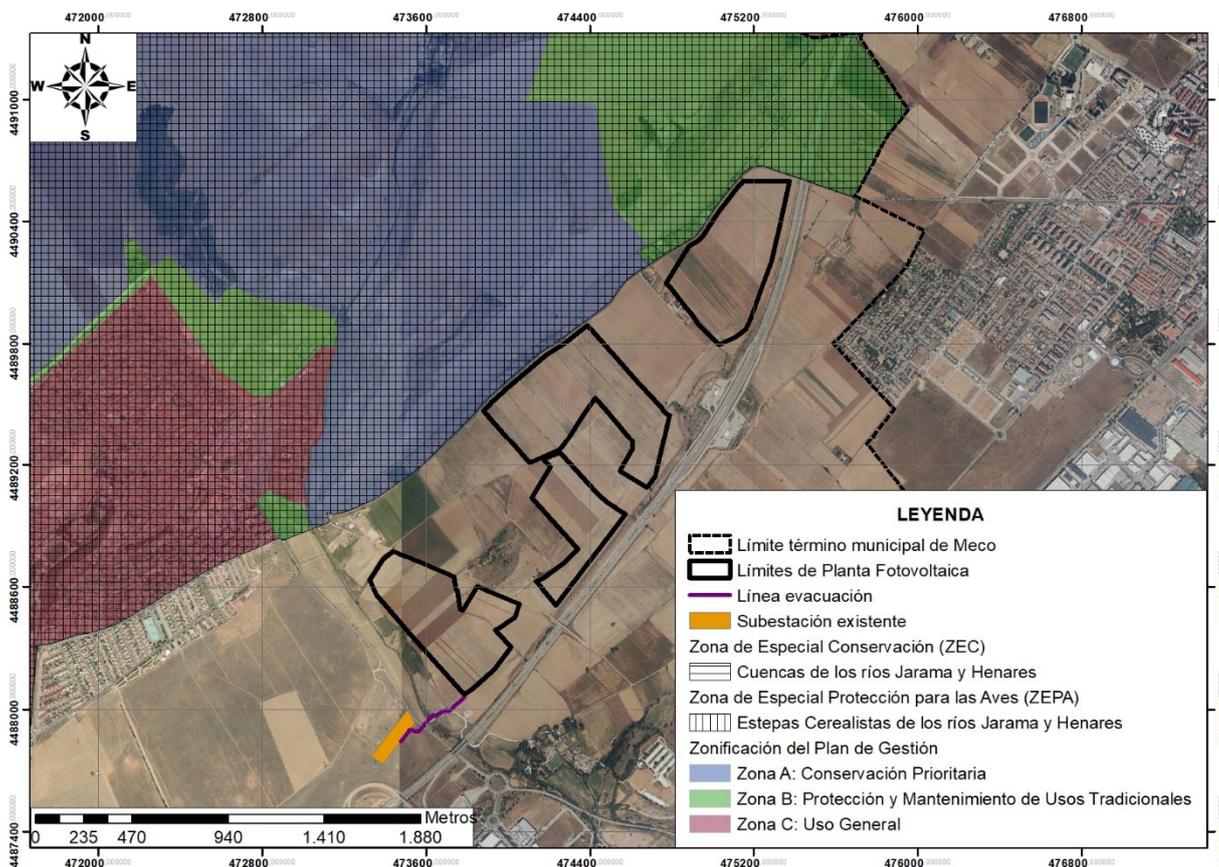
Red Natura en el ámbito del Escenario Alcalá de Henares (en azul el perímetro del Plan Especial de la Laguna de Meco). Fte: Comunidad de Madrid. Escala 1:10.000.

Este Escenario también se encontraría afectado por el corredor ecológico delimitado por la Comunidad de Madrid con el fin de asegurar la funcionalidad de las áreas protegidas y la coherencia de su Red Natura 2000, estableciendo una relación de continuidad entre los Espacios Naturales Protegidos.

Además, este Escenario prevé la construcción de una línea eléctrica aérea de unos 4 km de longitud que ha sido trazada atravesando terrenos de uso industrial que actualmente están tramitando su proyecto de urbanización, por lo que éste podría verse obligado a discurrir parcialmente por la ZEPA.



Asimismo, en las inmediaciones de ambos escenarios se encuentra la ZEPA (ES0000139 "Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares"). En este sentido, cabe señalar que observaciones en otras explotaciones energéticas solares, sugieren que los recintos vallados y tranquilos de este tipo, lejos de excluir a la fauna, se complementa con las zonas agrícolas adyacentes, naciendo de esta combinación una propiedad ecológica emergente, si bien se trata de un aspecto poco estudiado a nivel académico.



Red Natura 2000 en el ámbito del Escenario Meco. Fte. Comunidad de Madrid. Escala: 1:20.000.

❖ Objetivo ambiental: Suelo.

Los suelos del área de emplazamiento de los distintos escenarios únicamente permanecerían en su estado actual en el caso del Escenario tendencial de la Fase I (Alternativa 0).

En el caso del Escenario Meco pasarían de tener un uso agrícola, más o menos intensivo, a ser utilizados como pastizal, si bien con una pérdida de suelo debido a la ocupación producida por de las infraestructuras fotovoltaicas.

En el caso del Escenario Alcalá de Henares los terrenos conservarían su actual uso de pastizal, pero disminuido en su superficie por ocupación de las infraestructuras fotovoltaicas.

❖ Objetivo ambiental: Vegetación.

En el Escenario tendencial de la Fase I (Alternativa 0), en lo referente a la vegetación natural, debe indicarse que se parte de una comunidad herbácea de apetencias ruderales y arvenses, de escaso valor ecológico, biogeográfico, taxonómico y conservacionista, con muy escasa cobertura, presentes únicamente en algunas lindes entre fincas, y en los bordes de los caminos y acequias de riego. A esto hay que añadir existencia de algunos pies dispersos y aislados de fresnos, olmos y chopos.

En el caso de los restantes escenarios los terrenos estarían sometidos a las labores de pastoreo y/o gradeo periódico para retirar la vegetación existente bajo la forma de pastizal.

❖ Objetivo ambiental: Paisaje.

La elección del Escenario tendencial (Alternativa 0), ha de ser valorado en mayor medida, ya que no se produciría agresión alguna en materia paisajística siempre que el uso agrícola se mantuviera.

La elección de cualquiera de los otros escenarios, por cuanto implican la sustitución del paisaje rural actual por las infraestructuras fotovoltaicas, generará un impacto paisajístico negativo.

A pesar de su gran ocupación de terreno y su proximidad a los núcleos urbanos residencial o industrial de Meco, así como a vías de comunicación tan importantes como la Autopista R-2 o la línea de ferrocarril Madrid - Guadalajara, son infraestructuras que apenas se elevan 3-4 m sobre el nivel del suelo, por lo que suelen tener un campo visual relativamente reducido.

Cuestión diferente puede ser la evaluación de dicho impacto, sobre todo si se tiene en cuenta la calidad del estado pre-operacional del paisaje en la zona de estudio, donde se parte de una unidad paisajística severamente antropizada y con un intenso grado de modificación agrícola, de urbanización y de transformación viaria. En todo caso, la implantación de la Planta Solar supondría una merma en la reducida componente de naturalidad y cromatismo del paisaje actual.

❖ Objetivo ambiental: Impacto socioeconómico.

La decisión del Escenario tendencial de la Fase I (Alternativa 0) de no acometer una planificación orientada a la implantación de una nueva actividad industrial, cercena una presumible aportación socioeconómica al ámbito local que resultaría directamente medible a través de una apertura del nicho de ocupación laboral.

No obstante, en el caso del Escenario Meco habría que tener en cuenta que como consecuencia de la transformación de los terrenos, que perderían su actual uso agrario en favor de un nuevo uso industrial, pudiera esperarse una posible pérdida de puestos de trabajo, si bien, también es predecible que la estimación del incremento supera netamente a las pérdidas y que su efecto es positivo no solo en número sino porque elimina la estacionalidad a la que están sometidos los usos agrarios.

En principio, los puestos de trabajo directos derivados de la implantación de una planta solar fotovoltaica no sólo estarían asociados a la fase de construcción, a pesar de que efectivamente sería el periodo que más inversión económica y mano de obra precisaría, sino que también estarían íntimamente relacionados con la larga fase de explotación de la instalación.

Solamente en el caso concreto del mantenimiento de la limpieza de los módulos fotovoltaicos se estima que se realizará 3 veces al año, con un tiempo estimado para la totalidad de la instalación de 2 semanas, y 3 trabajadores (2 limpiando + 1 maniobrando con la furgoneta con agua) para llevarlo a cabo.

Hay que incluir también en este apartado la contribución económica vía impositiva, que provoca la nueva actividad industrial implantada. Los tributos de naturaleza impositiva locales constituyen la base fundamental sobre las que un municipio construye sus presupuestos, ideados éstos en última instancia para sufragar los servicios que asumen en pro de la ciudadanía. En consecuencia, no deben desdeñarse los ingresos adicionales en términos de Impuesto de Actividades Económicas (IAE) y de Impuesto de Bienes Inmuebles (IBI) que se derivarían de la implantación de la Planta Solar Fotovoltaica, debiendo considerarse que el tipo impositivo sobre los Bienes Inmuebles de Características Especiales (BICE) es superior al del IBI de rústica que actualmente se aplica al área de ubicación del Proyecto. A esto habría que añadir también el Impuesto sobre el valor de la producción eléctrica (Ley 15/2012), entre otros, ya de naturaleza estatal.

En el orden socioeconómico también cabría considerar que en el caso del Escenario Meco se dejarían de recibir los ingresos procedentes de la explotación agrícola de las tierras, incluyendo las subvenciones de la Política Agrícola Común, aunque cabe considerar que los ingresos recibidos por los propietarios de las tierras superan ampliamente a los obtenidos por las rentas agrarias en su conjunto.

Conclusiones

En base a lo anteriormente expuesto, del análisis secuencial de las diferentes fases o niveles se desprenden las siguientes conclusiones:

- Fase I.- Contribución a los objetivos del PNIEC. El Escenario tendencial (Alternativa 0), no da respuesta a los retos que se formulan para definir una planificación territorial integrada en estructuras supramunicipales, no permite definir un modelo de utilización del suelo a largo plazo o contribuir a la política urbanística del municipio, no fomenta la eficacia de los sistemas productivos, y lo más importante, no contribuye a los objetivos del PNIEC para 2030.

En estas circunstancias parece apropiado rechazar los planteamientos que no facilitan la implantación de un sistema que permita llevar a cabo las actividades energéticas planificadas (Alternativa 0).

- Fase II.- Localización espacial de las infraestructuras. En lo que se refiere a la localización espacial de las infraestructuras ambos escenarios, Meco y Escenario Alcalá de Henares, presentarían un comportamiento muy parecido, en cuanto a la asimilación de los principios de sostenibilidad, en todas las variables estudiadas, salvo en el caso de la fauna en el que el primero se muestra más favorable.
- Fase III.- Componente tecnológica. En lo que concierne a la tecnología seleccionada para instalar la Planta solar, la que se basa en la instalación de una estructura seguidora sobre la que se montarán los módulos fotovoltaicos presenta un compartimiento más favorable, que aquellos que se asientan sobre una estructura fija, en todo lo que se refiere a la lucha contra el cambio climático, la producción de energía, calidad de vida y el medio socioeconómico, además de ser igualmente compatible con la conservación de los valores naturales.
- Podría caber la duda de que la instalación que se basa en el empleo de estructuras seguidoras al ser más favorable con respecto a la fauna que la que lo hace sobre estructuras fijas, lo cual parece irrefutable dado que afecta a una menor superficie de suelo y tiene una menor longitud de vallado, sería la mejor alternativa tecnológica. Sin embargo, se debe tener en cuenta tanto que tras la instalación de las infraestructuras más del 90 % del suelo quedará libre de instalaciones propiamente dichas, y que por lo tanto es susceptible de albergar cualquier tipo de fauna, como que lo más significativo para ésta es la presencia de los paneles afectando a la totalidad de la superficie de las parcelas, con independencia de ligeros matices de intensidad de ocupación relativa de suelo.

En este sentido, también conviene señalar, por un lado, que en el Informe de Estudio de Avifauna (Ver Anexo II), entre otras consideraciones y determinaciones se establece que “el desarrollo del proyecto PSF Meco Solar no supondrá la pérdida, degradación y fragmentación de hábitats naturales y seminaturales en general y en particular, alteración de los hábitats esteparios” y que “es compatible con la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas”, por lo que cabría considerar que las diferencias entre las dos tecnologías, en relación con su afección sobre la fauna, no resultan especialmente relevantes.

La subestación contemplada en el presente proyecto constará de:

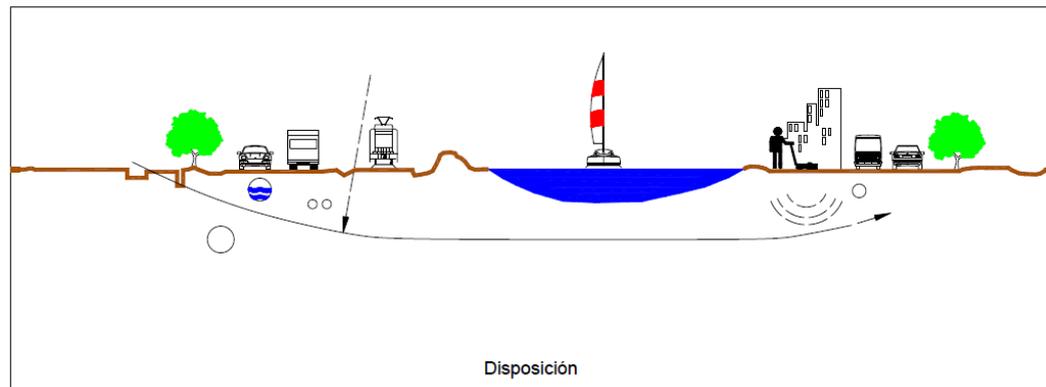
- Un parque de 132 kV simple barra de intemperie con aparamenta convencional,
- Un parque de 30 kV de intemperie.
- Un parque de 30 kV simple barra de interior con celdas blindadas
- Un edificio de explotación y control con una superficie total construida de aproximadamente de 232 m², y la altura del alero al suelo de aproximadamente de 3,50 m.

La planta fotovoltaica dispondrá de un edificio de control con almacén permanente dentro del recinto de la subestación, donde además se encontrará una sala de celdas donde realizarán las funciones necesarias para el correcto funcionamiento de la propia subestación.

La central fotovoltaica antes mencionada evacuará la energía a través de una subestación existente situada en Meco de Iberdrola Distribución.

La línea eléctrica incorporará la energía producida en la planta solar fotovoltaica Meco a la red de transporte a través de la línea de alta tensión a 132 kV. La línea subterránea tiene una longitud de 526,3 metros. Su origen es la nueva subestación elevadora de intemperie de la PFV Meco 30/132kV y el final de la línea será la nueva posición GIS de la Subestación "Meco".

Para ello se recurre a zanja bajo tubo y en el cruzamiento con arroyos y carreteras se realiza una perforación dirigida para no afectar al curso de agua ni a la calzada de la carretera.



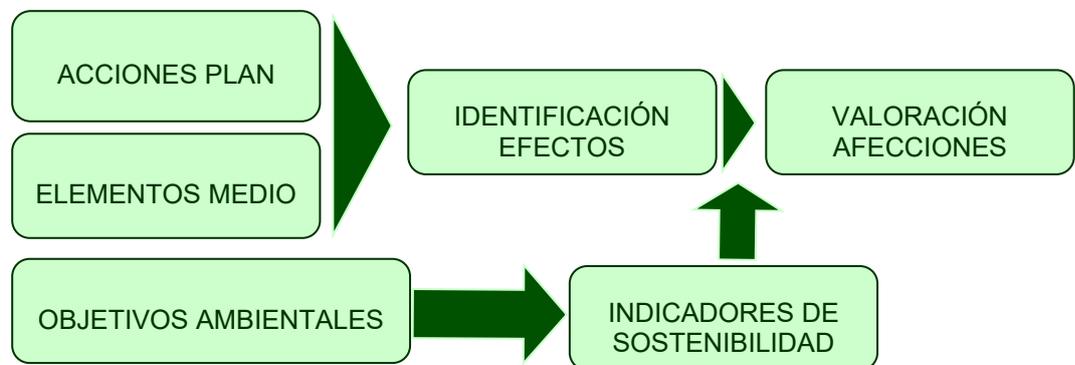
Esquema figurado de un ejemplo de soterramiento de línea eléctrica.

La canalización de la línea eléctrica discurre en simple circuito enterrado bajo tubo. La zanja tiene una anchura de 0,6 metros y una profundidad de 1,1 metros.

4. Caracterización Ambiental del Ámbito

El desarrollo de la metodología para llevar a cabo la valoración de la posibilidad de afecciones significativas en el medio ambiente responderá a la siguiente formulación:

- ✓ Identificación de las acciones potencialmente impactantes sobre el medio ambiente. (ocupación física de las edificaciones y sistemas de acceso, flujos contaminantes, consumo agua, generación residuos, emisiones GEI, consumo energía, actividad económica, accesibilidad, etc.).
- ✓ Identificación de los elementos del medio susceptibles de recibir alguna afección, basándose en el diagnóstico actual y en los elementos más relevantes (recursos naturales, suelo, medio hídrico, atmósfera, infraestructuras urbanas, movilidad, confort de los residentes, etc.).



- ✓ Descripción y valoración de las afecciones mediante un sistema de indicadores: Una vez tipificadas las actuaciones propuestas por la planificación y los elementos del medio que pueden verse afectados, su interrelación o cruce permite la identificación de las incidencias ambientales más relevantes.

Para la descripción de la situación actual del medio ambiente, se ha partido de un análisis de los parámetros del medio físico y del medio socioeconómico que caracterizan el entramado urbano. Como resultado de los trabajos de tratamiento, análisis y sintetización de las informaciones reflejadas en dichos estudios se han identificado y dotado de contenido descriptivo las variables ambientales estratégicas que caracterizan el ámbito territorial del Plan Especial y que se exponen las páginas sucesivas.

Para acometer la caracterización de la situación actual del medio ambiente se comienza llevando a cabo una descripción y análisis de cada una de las distintas variables que conforman el medio físico, biológico o socioeconómico.

A continuación, para profundizar en el análisis de las diferentes variables ambientales, se procede a realizar una evaluación cualitativa de cada una de ellas, fundamentalmente en función de la capacidad de carga y la resiliencia de sus componentes, de manera que permita obtener una síntesis global de su comportamiento y de su contribución a la conservación de los valores de ese medio.

Los criterios de evaluación han sido adaptados también a cada elemento del medio, si bien, a modo de síntesis y de referencia se pueden destacar los siguientes:

- Calidad (aguas, suelos, paisaje).
- Potencialidad (suelos, vegetación).
- Vulnerabilidad (suelos, vegetación).

- Capacidad de acogida (geotecnia, superficie edificable).
- Naturalidad (vegetación, hidrología superficial).
- Singularidad (fauna, geomorfología, paisaje).
- Dimensiones (acuíferos).
- Diversidad (fauna, vegetación, paisaje).
- Presencia de especies singulares (fauna, flora).
- Presencia de elementos singulares (patrimonio cultural).
- Catalogación de espacios (Espacios protegidos, patrimonio cultural, caracterización arqueológica).
- Medidas legales de protección (flora, fauna, espacios, patrimonio cultural).

La valoración de cada variable ambiental y en ocasiones de sus componentes no ha sido homogénea, sino que, aunque en general a cada una de ellas se le ha asignado un valor relativo de ALTO, MEDIO o BAJO, en ciertos casos la valoración se ha realizado en base a terminologías específicas para cada recurso.

4.1. Climatología

Para realizar la caracterización climática de la zona de estudio, se han tenido en consideración los datos de la cercana estación del vecino municipio de Alcalá de Henares “Encín” en el mismo municipio situada a 40° 31’ de latitud y 3° 17’ longitud oeste.

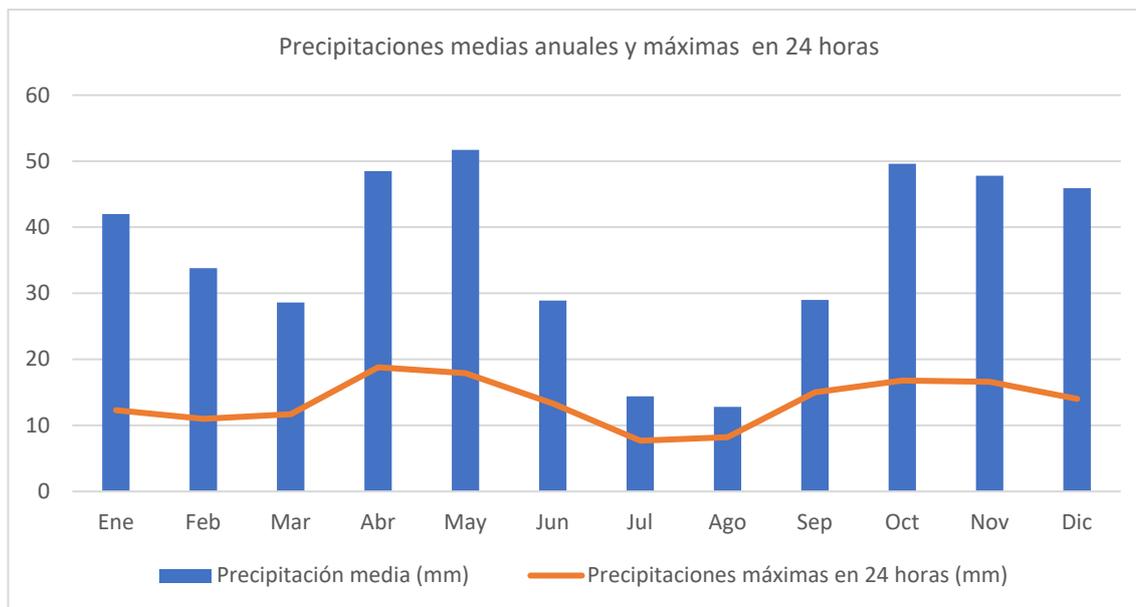
ESTACIÓN: Alcalá de Henares “Encín” (clave 3170). Altitud 610 m													
TEMPERATURAS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Media Anual (°C)	5,3	6,9	9,4	11,1	15,1	20,0	23,6	23,0	19,2	14,0	8,7	5,9	13,5
Media de máximas mensuales (°C)	16,1	18,3	22,9	25,5	30,1	34,9	38,2	37,5	33,1	27,6	21,1	16,3	38,9
Media de mínimas mensuales (°C)	-6,0	-5,4	-4,0	-2,2	1,1	5,8	9,2	8,8	5,0	0,7	-4,0	-5,6	-7,7
PRECIPITACIONES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Precipitaciones medias mensuales (mm)	42,0	33,8	28,6	48,5	51,7	28,9	14,4	12,8	29,0	49,6	47,8	45,9	433,0
Precipitaciones máximas en 24 horas (mm)	12,3	11,0	11,7	18,8	17,9	13,3	7,7	8,2	15,0	16,8	16,6	14,0	MAXIMA 36,4

Fte. Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Meteorología.

Las precipitaciones

El régimen pluviométrico en la zona de estudio se caracteriza por presentar un esquema de precipitaciones medias mensuales en el que se produce un periodo seco de unos cuatro meses, y donde los niveles de precipitaciones anuales no llegan a los 500 mm.

La distribución de las precipitaciones en la zona de estudio se concentra en periodos de mayor precipitación, que en la estación considerada es la primavera con 128,8 mm, seguido por el otoño con 126,4 mm y el invierno con 121,7 mm. En el periodo de verano presenta un déficit hídrico llegando a precipitaciones de 56,1 mm.



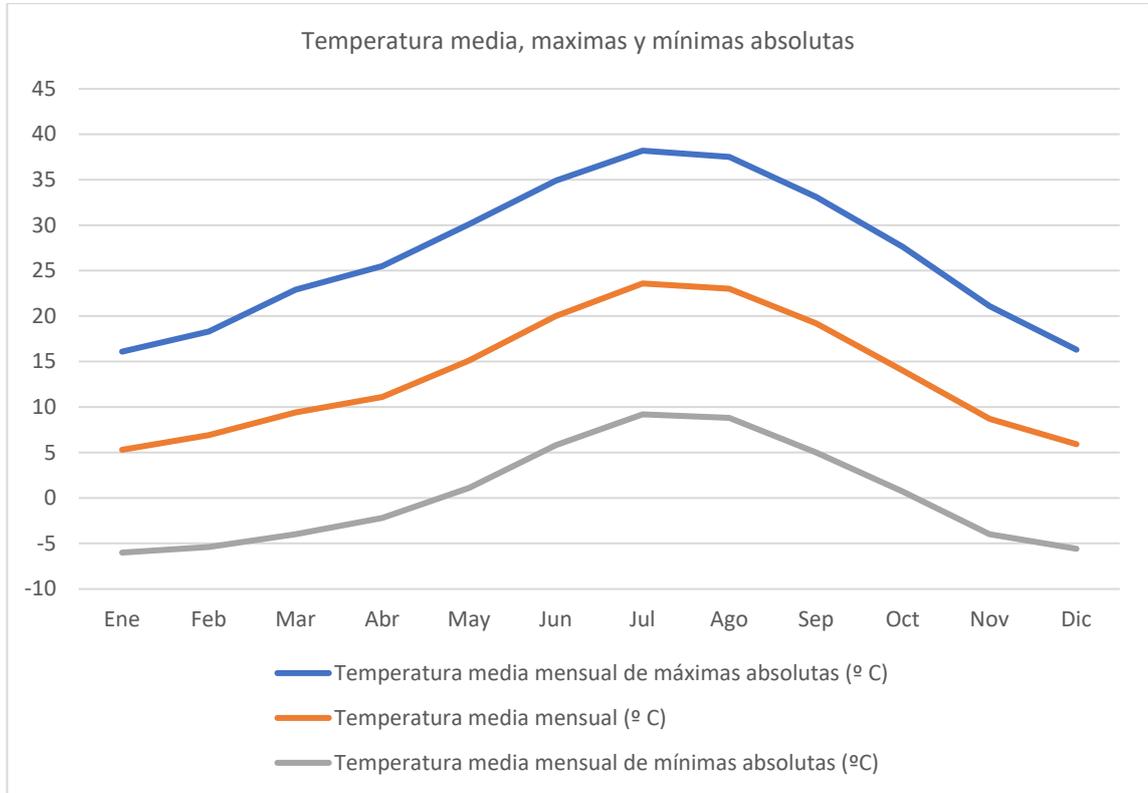
Precipitaciones medias mensuales y precipitación máxima en 24 horas.

Con respecto a las precipitaciones máximas en 24 horas cabe destacar que los días con mayor precipitación se dan en los meses de abril y mayo que coincide con los meses de mayor precipitación. No obstante, las precipitaciones más torrenciales se dan en los meses de agosto y julio, que llegan a suponer el 64 y 53% de lo que llueve en el mes en un solo días.

Las temperaturas

La temperatura media anual es de 13,5° C. Los máximos aparecen en julio y agosto (23,6 y 23°C, respectivamente), mientras que las mínimas se dan en los meses de enero y diciembre (5,3 y 5,9°C), por lo que la amplitud térmica es de 18,3°C.

Si se analiza el comportamiento respecto a las medias de las máximas parece igual de homogéneo que el de las temperaturas medias. En este caso, vuelven a ser los meses de julio y agosto con temperaturas de 38,2 y 37,5°C, respectivamente. Este modelo con respecto a las temperaturas máximas se mantiene para valores de las mínimas, apareciendo los registros más bajos en los meses de enero y diciembre con -6 y -5,6°C, respectivamente.



Temperaturas medias, máximas y mínimas mensuales.

Relación entre temperaturas y precipitaciones

La relación existente entre estas dos variables analizadas permite obtener el diagrama ombrotérmico del área de estudio. En él se puede observar claramente una de las características esenciales de los climas de tipo mediterráneo: el prolongado periodo de sequía. Desde la segunda quincena de junio hasta mediados de septiembre existe un déficit hídrico bastante significativo en la zona, con un volumen de precipitaciones que apenas supera los 80 mm en este periodo y unas temperaturas medias siempre por encima de los 20° C.

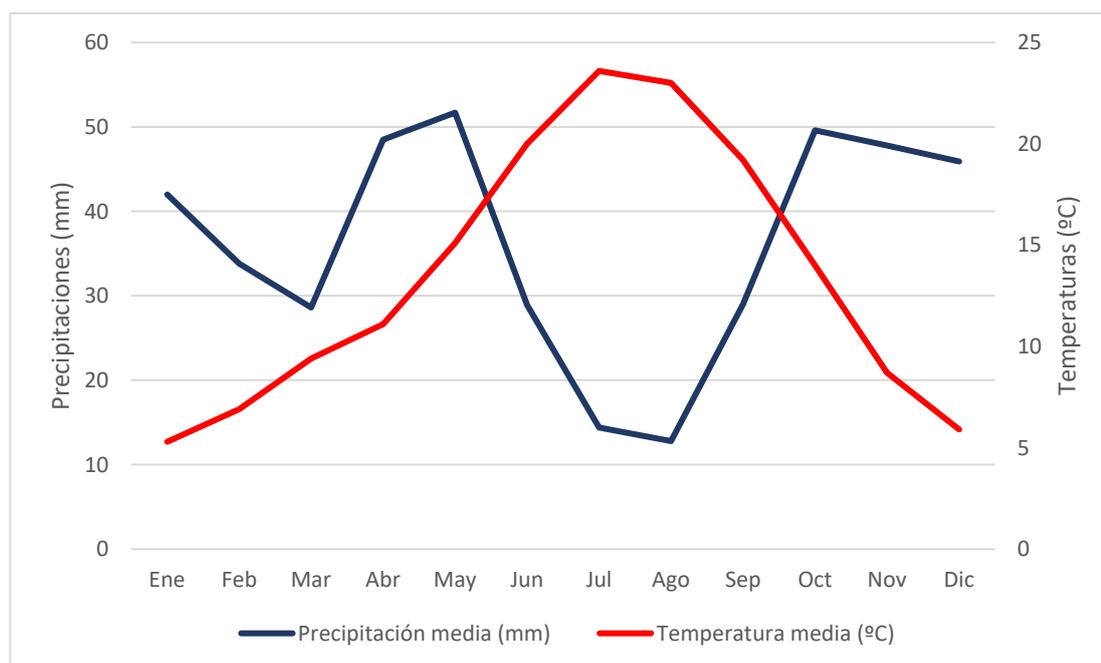


Diagrama ombroclimático.

El régimen de vientos

El estudio de las características de los vientos en la zona se ha elaborado analizando los datos de la estación del vecino municipio de Torrejón de Ardoz con observaciones efectuadas entre los años 1965 a 1972.

En el diagrama de orientaciones se observa, cómo las máximas frecuencias en cuanto a la dirección del viento en todos sus intervalos de velocidad se producen en el tercer cuadrante (dirección SO-O), mientras que en menor proporción aparecen frecuencias en el primer cuadrante (NE-E). Esta disposición paralela a los relieves serranos parece ser la más frecuente en toda el área de la cuenca de los ríos Jarama y Henares.

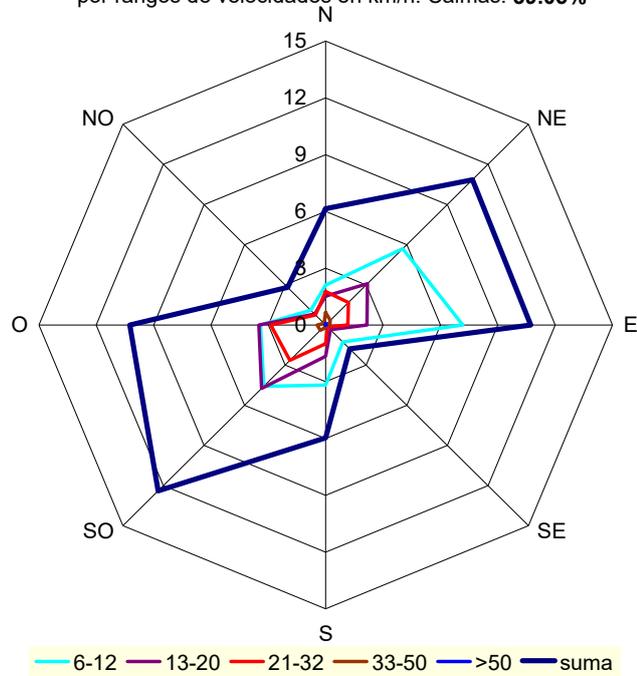
Con respecto a la velocidad del viento, se puede observar que las frecuencias que más se repiten son las de vientos entre 30 y 55 km/h, con más del 85% de las observaciones realizadas, mientras que las ráfagas superiores a los 91 km/h no alcanzan en ningún caso el 1%. Su distribución anual es bastante homogénea, aunque en el otoño es la época en la que el porcentaje de vientos en estos márgenes de velocidad es menor, mientras los vientos más fuertes ocurren principalmente en verano.

Nocturnos (de 1 a 7 horas)										
km/h	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	å	CALMAS
6-12	1.30	8.14	10.88	0.89	2.26	3.46	1.10	0.24	28.27	
13-20	0.96	3.46	2.12	0.10	1.03	3.66	1.23	0.34	12.90	
Nocturnos (de 1 a 7 horas)										
km/h	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	å	CALMAS
21-32	0.79	1.47	1.10	0.03	0.89	1.37	0.86	0.10	6.61	
33-50	0.14	0.20	0.03	0.03	0.10	0.17	0.10		0.77	
>50	0.07								0.07	
Total	3.26	13.27	14.13	1.05	4.28	8.66	3.29	0.68	48.62	51.38
Diurnos (de 13 a 18 horas)										
km/h	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	å	CALMAS
6-12	2.89	3.27	3.47	1.66	4.09	5.72	5.72	1.97	28.79	
13-20	2.10	2.72	2.19	0.60	2.28	5.80	5.77	1.30	22.76	
21-32	2.75	1.90	1.20	0.22	1.10	3.94	4.89	1.40	17.40	
33-50	1.20	0.48	0.39	0.03	0.20	0.65	0.80	0.27	4.02	
>50	0.08	0.08	0.03		0.02	0.03	0.05	0.02	0.31	
Total	9.02	8.45	7.28	2.51	7.69	16.14	17.23	4.96	73.28	26.72
Diarios										
km/h	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	å	CALMAS
6-12	2.10	5.71	7.18	1.27	3.17	4.59	3.41	1.10	28.53	
13-20	1.53	3.09	2.16	0.35	1.65	4.73	3.50	0.82	17.83	
21-32	1.77	1.68	1.15	0.13	0.99	2.65	2.87	0.75	11.99	
33-50	0.67	0.34	0.21	0.03	0.15	0.41	0.45	0.14	2.40	
>50	0.08	0.04	0.02		0.01	0.02	0.02	0.01	0.20	
Total	6.15	10.86	10.72	1.78	5.97	12.40	10.25	2.82	60.95	39.05

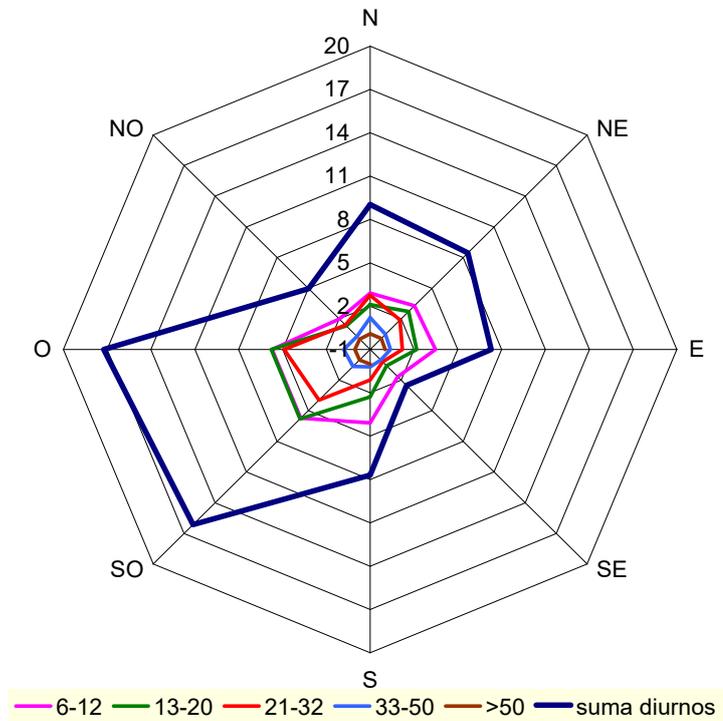
Frecuencia de los vientos anuales (%) en Torrejón de Ardóz.

Las rachas de máximo viento se concentran en dirección Suroeste y se relacionan con borrascas atlánticas, ya que las mayores velocidades se producen con el paso de sistemas frontales, fríos o cálidos, procedentes del Noroeste o Suroeste.

Frecuencia de los **vientos anuales** en Torrejón de Ardoz, por rangos de velocidades en km/h. Calmas: **39.05%**



Frecuencia de los **vientos diurnos** anuales en Torrejón de Ardoz, por rangos de velocidades en km/h. Calmas: **26.72%**



Frecuencia de vientos anuales.

Conclusiones del clima

Finalmente, y a modo de síntesis, en relación con la caracterización climática de la zona de estudio, fundamentalmente se concluye:

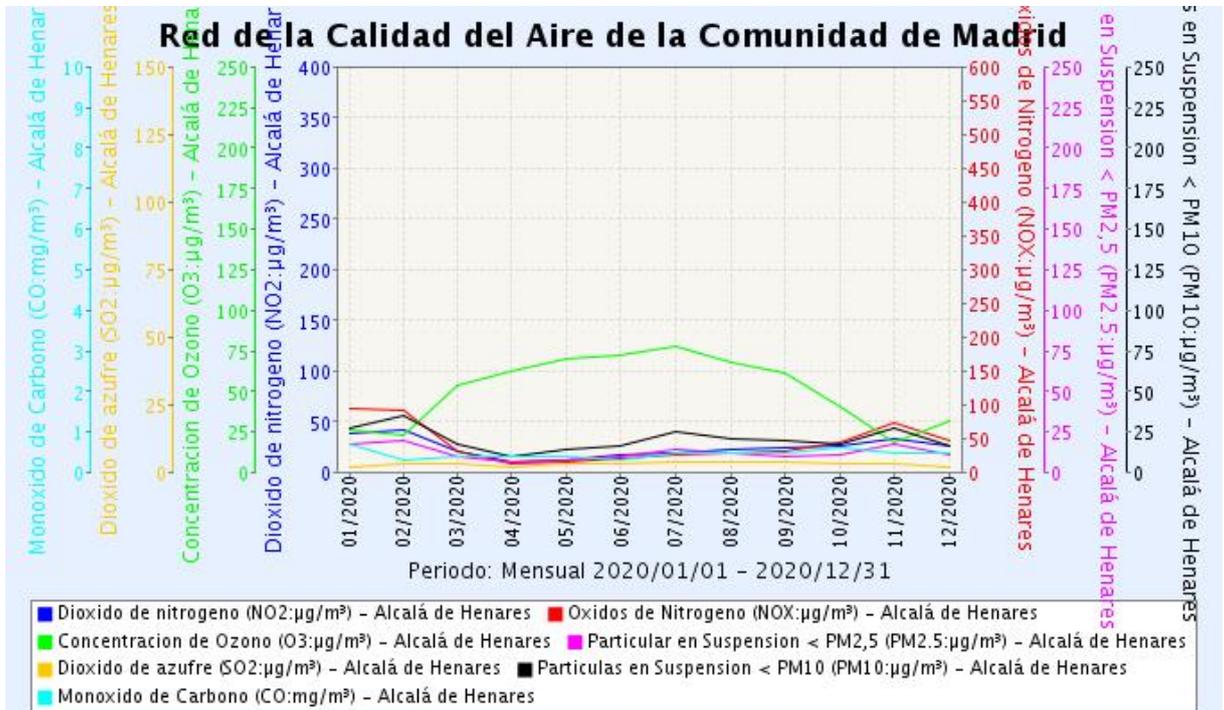
- Presenta un clima mediterráneo continentalizado con inviernos largos y fríos, veranos cortos y cálidos y además un fuerte contraste entre la temperatura durante el día y la noche, con precipitaciones escasas.
- Los vientos predominantes son de orientación suroeste-oeste (relacionados con las borrascas atlánticas) seguido en frecuencia los vientos de orientación noreste-este. Con respecto a las velocidades más frecuentes son de entre 30 y 55 km/h, con más del 85% de las observaciones realizadas.

4.2. Calidad del aire / Cambio Climático

Calidad del aire

La Estación de medición de calidad del aire más cercana a la zona de estudio es la estación «Alcalá de Henares» (código nacional 28005002 y código europeo ES1563A), perteneciente a la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid y situada dentro del núcleo urbano del homónimo municipio de Alcalá de Henares. El tipo de estación está clasificada como de «tráfico» y el tipo de área como «urbana». Los valores medios mensuales registrados del último año (enero a diciembre de 2020) de la estación son los siguientes:

Contaminantes atmosféricos	2020											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
SO ₂ (µg/m ³)	2	3	3	2	3	3	4	4	4	3	3	2
NO ₂ (µg/m ³)	39	42	21	11	12	17	20	23	25	26	33	27
NO _x (µg/m ³)	94	93	32	13	16	21	25	29	31	45	74	47
PM10 (µg/m ³)	27	35	17	10	14	16	25	21	20	18	27	16
PM2,5 (µg/m ³)	17	20	10	7	8	10	14	12	10	11	17	11
CO (mg/m ³)	0,7	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5
O ₃ (µg/m ³)	26	23	54	62	70	72	78	68	61	41	19	32



Fuente: Comunidad de Madrid.

A partir de la serie horaria de datos brutos del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO) del último año disponible (2019) se calcularon los valores estadísticos legislados en el *Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire* en cuanto al cumplimiento de los valores límite, objetivo y umbrales de evaluación de cada uno de los contaminantes así como el porcentaje y el número de horas al año para los diferentes valores del Índice Nacional de Calidad del Aire. Los resultados del análisis para los diferentes contaminantes se exponen a continuación.

Magnitud		Valores legislados					Otros valores	Valor registrado	Cumplimiento
		VLA	VLD	VLH	UES	UEI			
SO ₂	Media anual (µg/m ³)	20						2	✓
	Nº medias diarias superiores a 125 µg/m ³		3					0	✓
	Nº medias diarias superiores a 75 µg/m ³				3			0	
	Nº medias diarias superiores a 50 µg/m ³					3		0	
	Nº medias horarias superiores a 350 µg/m ³			24				0	✓
	Nº medias horarias superiores a 500 µg/m ³ (3 horas consecutivas)						3	0	✓
PM ₁₀	Media anual (µg/m ³)	40			28	20		20	✓
	Nº medias diarias superiores a 50 µg/m ³		35					5	✓
	Nº medias diarias superiores a 35 µg/m ³				35			31	
	Nº medias diarias superiores a 25 µg/m ³					35		95	
PM _{2,5}	Media anual (µg/m ³)	25			17	12		12	✓
NO ₂	Media anual (µg/m ³)	40			32	26		28	✓
	Nº medias horarias superiores a 200 µg/m ³			18				0	✓
	Nº medias horarias superiores a 140 µg/m ³				18			8	
	Nº medias horarias superiores a 100 µg/m ³					18		138	
	Nº medias horarias superiores a 400 µg/m ³ (3 horas consecutivas)						3	0	✓
NO _x	Media anual (µg/m ³)	30			24	19,5		52	✗
CO	Nº días con promedio octohorario superior a 10 mg/m ³		1					0	✓
	Nº días con promedio octohorario superior a 7 mg/m ³				1			0	
	Nº días con promedio octohorario superior a 5 mg/m ³					1		0	

VLA: Valor límite anual.

VLD: Valor límite diario.

VLH: Valor límite horario.

UES: Umbral de evaluación superior.

UEI: Umbral de evaluación inferior.

Nota: Los umbrales de evaluación no constituyen una obligación legal, ya que se establecen para determinar la obligación o no de realizar mediciones en continuo.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos horarios del MITECO.

El cumplimiento de los valores legislados en el Real Decreto 102/2011 para el ozono se exponen en la siguiente tabla.

Magnitud		Valores legislados			Valor registrado	Cumplimiento
		VO	Umbral			
			Información	Alerta		
O ₃	Nº días con promedio octohorario superior a 120 µg/m ³	25			56	X
	Nº medias horarias superiores a 240 µg/m ³ (3 horas consecutivas)			3	0	✓
	Nº medias horarias superiores a 180 µg/m ³		1		6	X
	AOT40 mayo-julio	18.000			30.746	X

Fuente: Elaboración propia a partir de datos horarios del MITECO.

Como se aprecia en las tablas anteriores, en la estación de «Alcalá de Henares» en el año 2019 se superaron el valor límite anual de NO_x así como varios valores legislados de ozono: el valor objetivo para protección de la salud humana de ozono (25 días al año con promedio octohorario superior a 120 µg/m³), el valor objetivo para protección de la vegetación AOT40 entre mayo y julio y el umbral de información (media horaria superior a 180 µg/m³). El resto de los valores legislados no se superaron.

El NO_x es un contaminante cuya principal fuente de emisión es el tráfico rodado, y su inmisión presenta un comportamiento muy variable a pequeña escala, ya que presenta generalmente valores elevados o muy elevados en las cercanías de las fuentes de emisión que se reducen muy rápidamente al alejarse de ellas. Por ello, los valores registrados en Torrejón de Ardoz en principio no se pueden considerar representativos de la calidad del aire existente en Loeches. Dado que las fuentes de emisión de tráfico rodado existentes en Meco (13.959 habitantes en 2018) son de menor entidad que las existentes en Alcalá de Henares (193.751 habitantes en 2018), y existencia de importantes fuentes de emisión de NO_x como la autovía A-2) en principio cabe esperar que los valores realmente existentes en Loeches sean sensiblemente mejores que los registrados en Torrejón de Ardoz.

En lo que respecta a la superación de los niveles legislados de ozono troposférico, debe tenerse en cuenta que, como se ha señalado anteriormente, la estación de medición de «Alcalá de Henares» está situada dentro del núcleo urbano del homónimo municipio de Alcalá de Henares, que está clasificada como de «tráfico» y que el tipo de área lo está como «urbana», por lo que los datos de esta estación no son válidos para evaluar el valor objetivo para protección de la vegetación AOT40 entre mayo y julio.

En cuanto a los valores registrados para el porcentaje y el número de horas al año en 2019 para los diferentes valores del Índice Nacional de Calidad del Aire (Orden TEC/351/2019 modificada por la Resolución de 2 de septiembre de 2020 de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental) se muestran en la siguiente tabla y en la siguiente figura.

	Índice de Calidad del Aire	Número de horas al año	% de horas al año
SO ₂	Buena	8.632	100,00%
	Razonablemente buena	0	0,00%
	Regular	0	0,00%
	Desfavorable	0	0,00%
	Muy desfavorable	0	0,00%
	Extremadamente desfavorable	0	0,00%
PM ₁₀	Buena	5.257	60,01%
	Razonablemente buena	3.035	34,65%
	Regular	326	3,72%
	Desfavorable	142	1,62%
	Muy desfavorable	0	0,00%
	Extremadamente desfavorable	0	0,00%
PM _{2,5}	Buena	4.101	46,95%
	Razonablemente buena	3.649	41,78%
	Regular	551	6,31%
	Desfavorable	433	4,96%
	Muy desfavorable	0	0,00%
	Extremadamente desfavorable	0	0,00%
NO ₂	Buena	6.505	76,01%
	Razonablemente buena	1.839	21,49%
NO ₂	Regular	182	2,13%
	Desfavorable	32	0,37%
	Muy desfavorable	0	0,00%
	Extremadamente desfavorable	0	0,00%
O ₃	Buena	3.747	42,80%
	Razonablemente buena	4.059	46,37%
	Regular	825	9,42%
	Desfavorable	123	1,41%
	Muy desfavorable	0	0,00%
	Extremadamente desfavorable	0	0,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos horarios oficiales del MITECO.

Como se aprecia en la figura anterior, a lo largo del año 2019 fueron muy mayoritarios los registros horarios en los que la calidad del aire fue buena, siendo ocasional el valor de regular para todos los contaminantes medidos.

Cambio climático

El clima está cambiando como consecuencia de las actividades humanas, singularmente por las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a la utilización de combustibles fósiles y a la deforestación. Frente a esta constatación las distintas administraciones y grupos de trabajo a nivel nacional e internacional están realizando una serie de proyecciones regionalizadas del cambio climático para el siglo XXI, con el objeto de ser utilizadas en el marco del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC).

La obtención de proyecciones o escenarios regionales de cambio climático está sujeta a una serie de fuentes de incertidumbre que afectan a todos los pasos del proceso de su generación, entre ellas cabe destacar las asociadas al establecimiento de los escenarios alternativos de posibles evoluciones en las emisiones de gases de efecto invernadero y aerosoles, las asociadas a los modelos globales de circulación general, y las debidas a los propios métodos de regionalización. El marco natural para evaluar las incertidumbres asociadas a las proyecciones de cambio climático es la aproximación probabilística, en la que se explora un conjunto representativo de métodos de regionalización, modelos globales, emisiones de gases de efecto invernadero, etc. Este conjunto de métodos, modelos y emisiones define un conjunto de elementos que permiten realizar una exploración de las distintas incertidumbres.

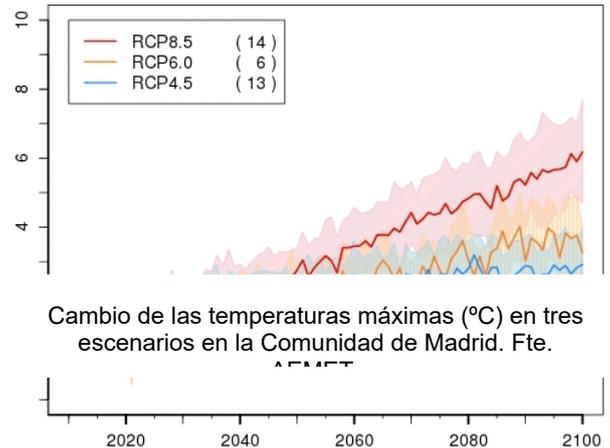
Estos escenarios de emisión de gases de efecto invernadero son denominadas como Trayectorias de Concentración Representativas (RCP, por sus siglas en inglés), las cuales están caracterizadas por su Forzamiento Radiativo (FP) total para el año 2100 que oscila entre los 2,6 y 8,5 W/m². Las trayectorias RCP comprenden diferentes escenarios en el que los esfuerzos de mitigación conducen a un nivel de forzamiento muy bajo (RCP2,6), de estabilización (RCP4,5 y RCP 6,0) y con un nivel muy alto de emisiones GEI (RCP8,5).

Trayectorias de Concentración Representativas	Forzamiento Radiativo	Tendencia del Forzamiento Radiativo	Concentración de CO ₂ en 2100
RCP2,6	2,6 W/m ²	Decreciente en 2100	421 ppm
RCP4,5	4,5 W/m ²	Estable en 2100	538 ppm
RCP 6,0	6,0 W/m ²	Creciente	670 ppm
RCP8,5	8,5 W/m ²	Creciente	936 ppm

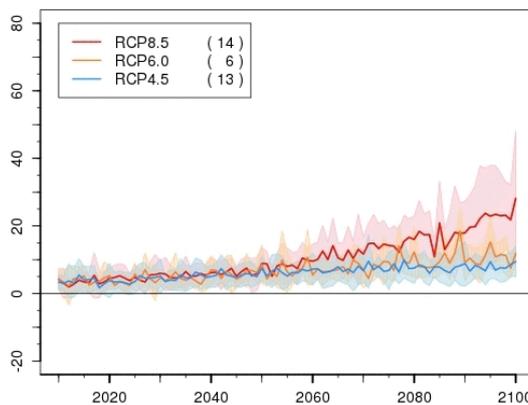
Con estas trayectorias de concentración representativas para el siglo XXI, la Agencia Estatal de Meteorología ha desarrollado una serie de regionalización (AR5-IPCC) en la que ha determinado el grado de cambio en las temperaturas máximas, mínimas y de precipitaciones en la Comunidad de Madrid.

- Cambios en las temperaturas máximas. Los modelos analizados prevén cambios de tipo ascendente de las temperaturas máximas en la Comunidad de Madrid, lo que supondrá dos efectos simultáneos, por un lado, se incrementarán la duración de las olas de calor y, por otro lado, habrá también un incremento en los días cálidos. Estos incrementos de temperaturas máximas y de la duración de olas de calor y del número de días cálidos varían dependiendo de los escenarios analizados, que son cuantificados para el año 2030, año que se ha tomado de referencia en el que la planificación estaría plenamente desarrollada de la forma siguiente:

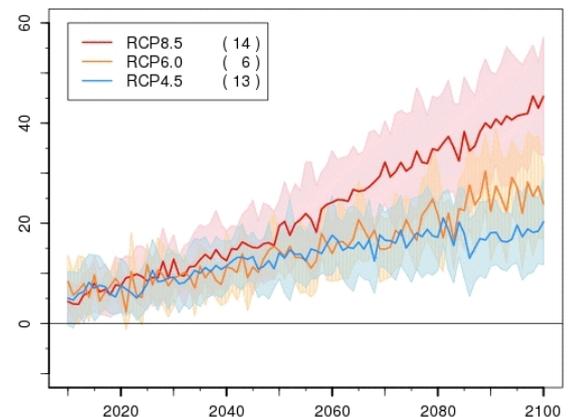
- En el modelo de estabilización de las emisiones (RCP4,5) las temperaturas máximas subieran en unos 1,5°C, lo que supondrá un incremento de la duración de las olas de calor en unos 5 días, así como el número de días cálidos aumentarán aproximadamente en 8%.
- En el modelo de un incremento ligero de las emisiones ligero (RCP6,0) presenta un incremento de temperaturas similar al anterior modelo, que será también de aproximadamente 1,5°C. Las olas de calor presentarán un incremento similar al anterior modelo con unos 5 días y los días cálidos anuales presentarán un proporción ligeramente inferior al modelo de estabilización de emisiones de GEI con un 7%.
- En el modelo de máximas emisiones de GEI (RCP8,5) las temperaturas máximas es similar a los anteriores modelos con un incremento de 1,5°C, mientras que las olas de calor se incrementarán ligeramente algo más que en los anteriores modelos con 6 días y los días cálidos al año presentarán un proporción similar al modelo de estabilización de emisiones de GEI con un 8%.



Cambio de las temperaturas máximas (°C) en tres escenarios en la Comunidad de Madrid. Fte. AEMET.



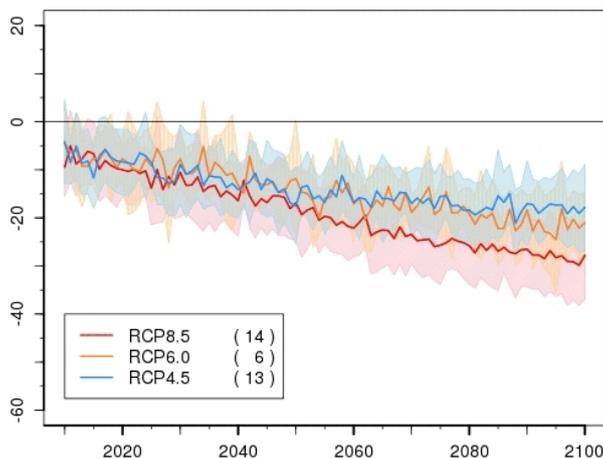
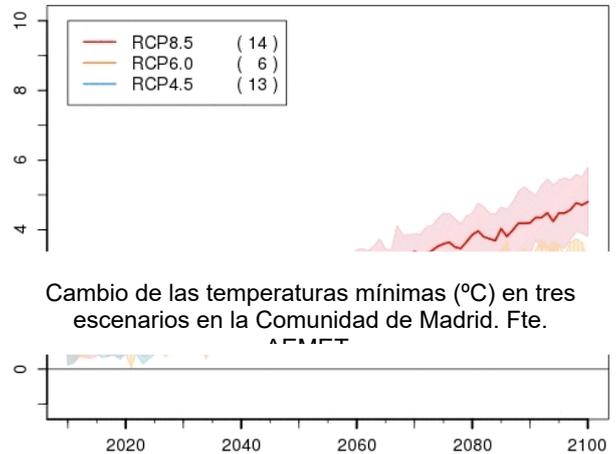
Cambio en la duración de las olas de calor (días) en tres escenarios en la Comunidad de Madrid. Fte. AEMET.



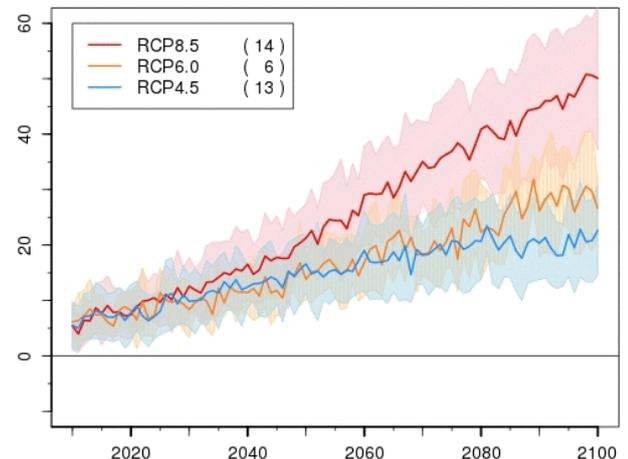
Cambio en días cálidos (%) en tres escenarios en la Comunidad de Madrid. Fte. AEMET.

➤ En los cambios en las temperaturas mínimas los modelos prevén también un incremento de las mismas para el año 2030. La elevación de estas producirá de forma directa un descenso en el número de días con heladas, así como un incremento en las noches cálidas. Estas variaciones son cuantificadas en los modelos de forma siguiente:

- En el modelo de estabilización de las emisiones (RCP4,5) las temperaturas mínimas sufrirán un ascenso en 1°C, lo que incidirá en el descenso de los días con heladas durante el año de unos 12 días, mientras que el porcentaje de noches cálidas se incrementarán en un 10%.
- En el modelo de un incremento ligero de las emisiones ligero (RCP6,0) las temperaturas mínimas ascenderán ligeramente algo menos que en el modelo anterior con 0,9°C, con respecto al descenso de los días de heladas este modelo presenta una bajada de 9 días al año y un incremento de un 8% en las noches cálidas anuales.
- Finalmente en el modelo de máximas emisiones de GEI (RCP8,5) las temperaturas mínimas llegan a elevarse en 1,1°C, de forma similar al modelo de estabilización de emisiones de GEI los días con heladas descenderán en 12 días y las noches cálidas aumentarán en un 10% como el modelo de estabilización de emisiones GEI.



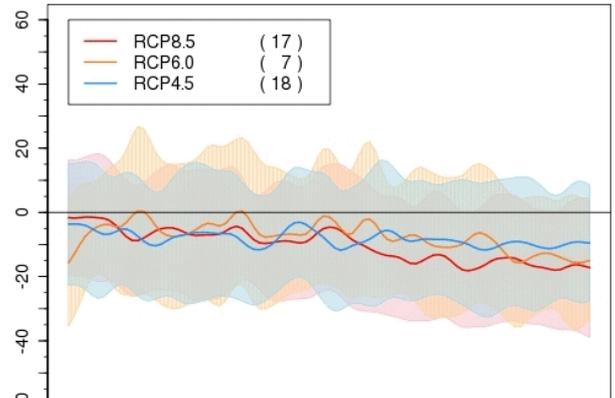
Cambio en el número de días con heladas (días) en tres escenarios en la Comunidad de Madrid. Fte. AEMET.



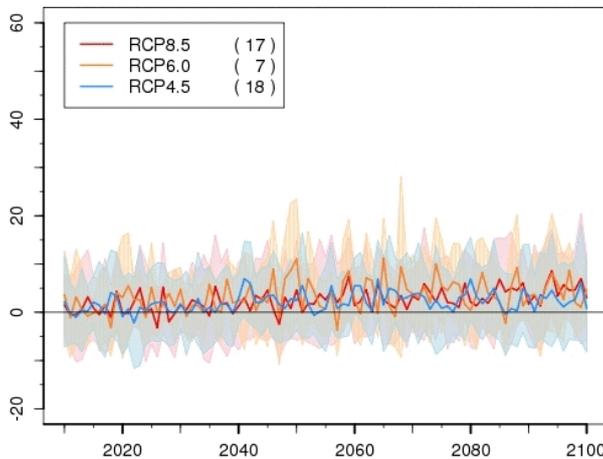
Cambio en noches cálidas (%) en tres escenarios en la Comunidad de Madrid. Fte. AEMET.

➤ Cambios en las precipitaciones. El cambio climático supondrá, para el año 2030, según los modelos analizados en un descenso de las precipitaciones medias anuales, aumentando los periodos secos y disminuyendo en número de días lluviosos. Según las modelizaciones la cuantificación de estos parámetros son los siguientes:

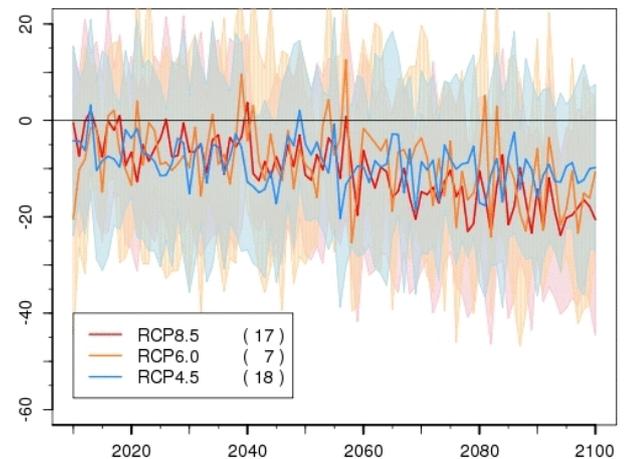
- En el modelo de estabilización de las emisiones (RCP4,5) las precipitaciones descenderán en aproximadamente un 6%, lo que supondrá periodos de sequía similares al momento actual, pero con un descenso de los días lluviosos de unos 5 días al año.
- En el modelo de un incremento ligero de las emisiones ligero (RCP6,0) las precipitaciones medias anuales se mantendrán de forma muy similar al modelo de estabilización de emisiones GEI con un 6% de descenso, incrementándose en 1 día los periodos de sequía anuales y descendiendo los días lluviosos anuales en 10 días.



Cambio de precipitaciones anuales (%) en tres escenarios en la Comunidad de Madrid. Fte. AEMET.



Cambio en la duración de periodos secos (días) en tres escenarios en la Comunidad de Madrid. Fte. AEMET.



Cambio en el número de días con lluvia (días) en tres escenarios en la Comunidad de Madrid. Fte. AEMET.

- Finalmente en el modelo de máximas emisiones de GEI (RCP8,5) las precipitaciones llegan a descender en un 5% algo menos que en los dos modelos anteriores, la duración de los periodos de sequia serán similares a los que se producen en la actualidad y los días lluviosos anuales descenderan en 8 días.

Esta variación climática determinada en los modelos para la Comunidad de Madrid también producirá un cambio en las variables ambientales de la zona de análisis, de tal forma que, de una manera intuitiva, los elementos del medio que pueden verse más afectados serán los siguientes:

- Los caudales de los distintos cursos fluviales de la zona sufrirán un descenso como consecuencia de la caída de las precipitaciones y del incremento en los periodos de sequía previstos en todos los modelos.
- La posibilidad del incremento de sucesos extremos puede aumentar los riesgos de inundación.
- Ese producirá un descenso de las aguas subterráneas como consecuencia de una menor recarga de los acuíferos por el menor volumen de precipitaciones.
- El aumento de temperaturas podría producir una alteración en las comunidades vegetales y faunísticas de la zona.

4.3. Ruido

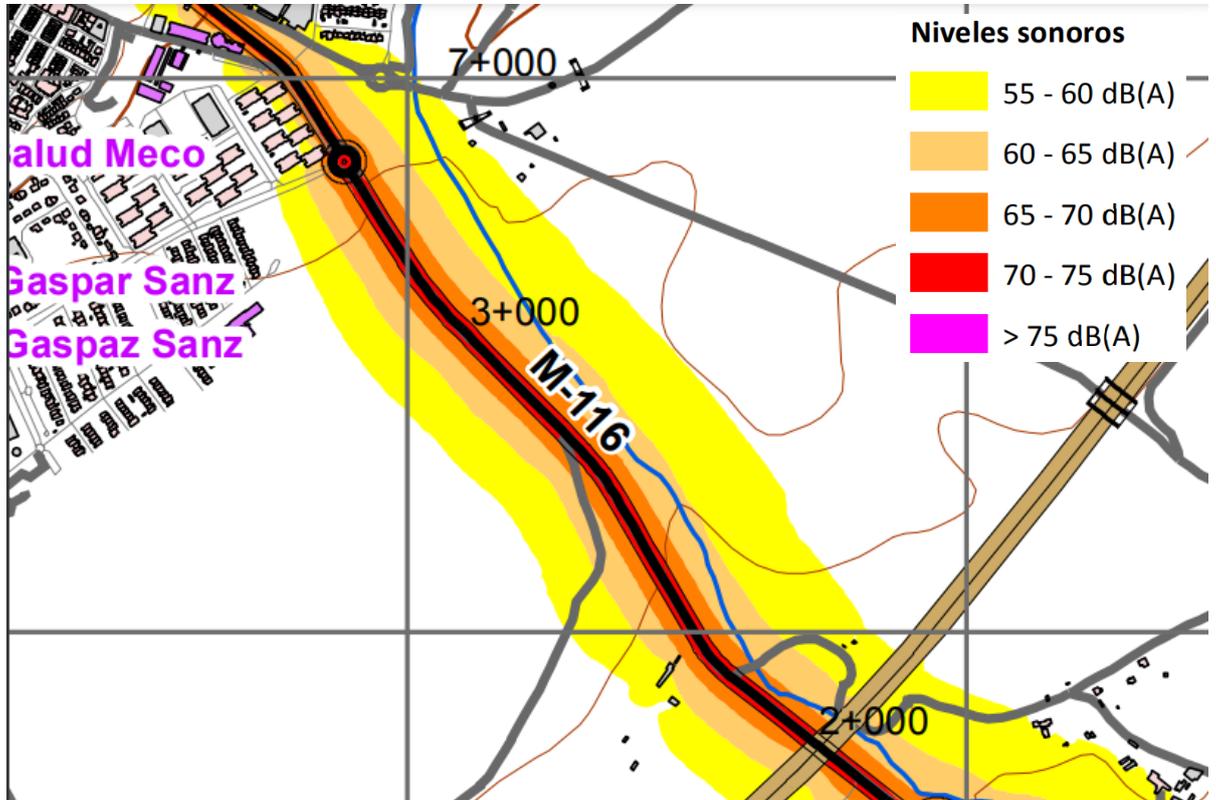
Desde el punto de vista acústico, las fuentes de ruido existente más significativas que afectan al ámbito espacial de las cuatro parcelas que componen el ámbito de actuación son las carreteras R-2, M-116 y M-121 que lo limitan. Los tráficos actuales por estas se indican en la tabla:

DATOS DE TRAFICO RODADO		
Carretera	IMD	% Pesados
M-116	11.869	15,6
M-121	2.470	4,78
R-2	6.623	12,0

La carretera R-2 circula lindando con la parcela donde se instalará la Planta Fotovoltaica en trinchera, cuya altura varía entre 2 y 4 m de altura, mientras que las otras carreteras discurren por una topografía del terreno mayoritariamente plana.

Niveles sonoros

	55 - 60 dB(A)
	60 - 65 dB(A)
	65 - 70 dB(A)
	70 - 75 dB(A)
	> 75 dB(A)



Mapa Estratégico de ruido de la carretera M-116, periodo noche. Fuente: Comunidad Madrid.

Teniendo en cuenta la caracterización de las fuentes de ruido anteriormente definidas, se han calculado los niveles de ruido existentes en la zona de estudio en la situación actual (Ver Anexo III), obteniéndose como resultado que los niveles sonoros existentes, generados por los tráficos rodados, no son elevados y en todo caso son inferiores a los valores objetivo señalados para zonas Industriales (70 dB(A) para los periodos Día y Tarde y 60 dB(A) para la Noche).

4.4. Geología y geomorfología

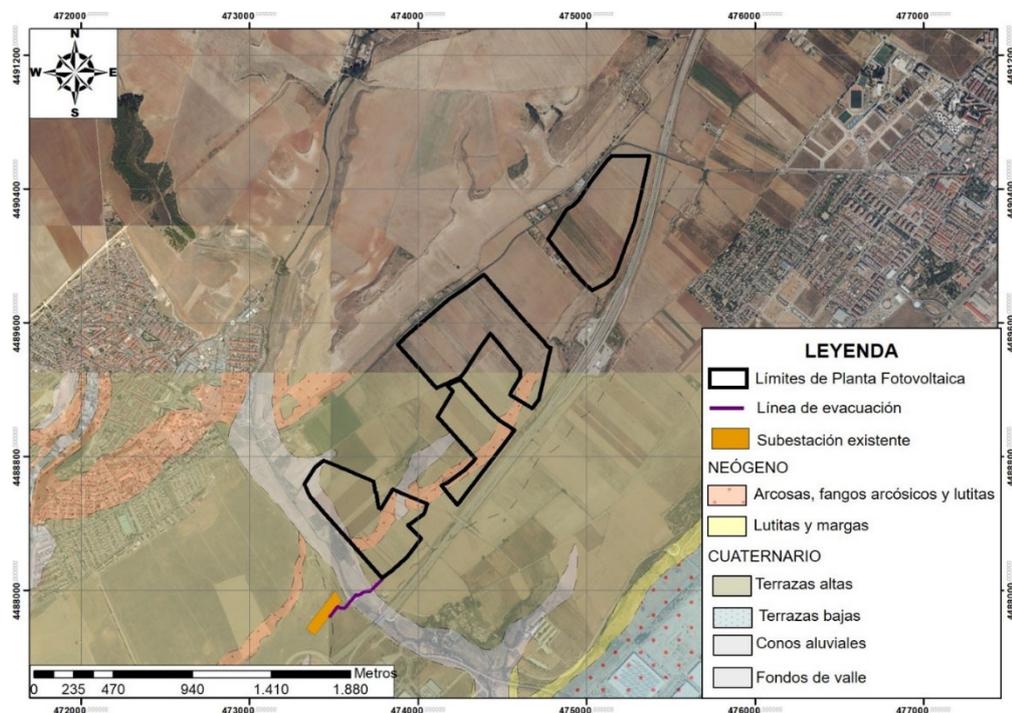
Al situarse en la fosa del Tajo, el municipio de Meco, y por tanto, el ámbito de estudio, se localizan sobre materiales cuyo depósito está relacionado con la orogenia alpina, fosilizando el zócalo hercínico de la Cuenca de Madrid. Estos materiales pueden ser divididos en dos grupos:

- a) **Depósitos Neógenos de origen continental**, cuyo afloramiento se debe a los procesos de denudación y que conforman el relleno Terciario de la Cuenca de Madrid. Muestran una gran variedad litológica, alcanzando en algunos puntos potencias de más de 100 m. Estos depósitos son los que aparecen en la mayor parte del ámbito objeto de estudio, perteneciendo todos los depósitos al Neógeno.
- b) **Depósitos Holocenos**, que se encuentran relacionados con el sistema fluvial del río Henares.

El primer grupo de materiales (**Depósitos Neógenos de origen continental**) aparece al norte, noroeste y en el extremo más meridional del ámbito. Los afloramientos de este grupo que se dan en el ámbito son los siguientes:

- **Arcosas blancas, fangos arcósicos y lutitas rojizas.** Aparecen al norte y noroeste del ámbito, apareciendo estos materiales en una estrecha banda al norte del Sector. Representa los términos intermedios de la Unidad Terminal del Astaraciense inferior (Mioceno Medio). El espesor máximo debe de ser de unos 120 m, aunque en las zonas de borde llaga alcanzar los 170 m. Esta unidad está constituida por una alternancia irregular de arenas arcósicas blanquecinas y fangos arcósicos rojizos.

Todas las características de esto elementos parece responder a una zona distal de un sistema deposicional de textura fina, de paso ya a un ambiente de depósito palustre con evolución al techo, o localmente, a condiciones lacustres.



Mapa Geológico del ámbito de estudio. Fuente: Mapa Geológico Continuo de España a escala 1/50.000 (http://mapas.igme.es/gis/services/Cartografia_Geologica/IGME_Geode_50_cacheado/

MapServer/WMServer?). Base de la imagen PNOA. Escala 1:20.000.

- **Arcosas blancas, fangos arcóscicos y lutitas rojizas.** Esta unidad se localiza en una banda que discurre de la zona sur del ámbito de estudio hasta la zona oriental, coincidiendo con el escalón topográfico que separa dos niveles de terrazas. Esta unidad del Mioceno medio está constituida por una alternancia irregular de arenas arcóscicas, blanquecinas, y fangos arcóscicos rojizos, que presentan espesores máximos de unos 120 m de profundidad.

Las arenas finas son más abundantes en la parte inferior, formando bancos cuyos espesores oscilan entre los 1 m y los 5 m, con una geometría tabular y pueden presentar pequeñas incisiones e erosión en su base. Los limos son las facies volumétricamente más abundantes alcanzando espesores de más de 12 m sólo interrumpidos por niveles de carbonatos. Los carbonatos se presentan en forma de nódulos que cementan un sustrato arenoso o limoso. Las arcillas son minoritarias presentándose principalmente en la zona superior de la serie con unos espesores no superiores a 60 cm.

- **Lutitas y margas, arenas, areniscas y conglomerados. Calizas.** Esta unidad se localiza fuera del ámbito de estudio en su zona más sureste, constituyendo el escalón topográfico que enlaza con el valle del río Henares. Esta unidad del Mioceno medio presenta una gran variedad de litologías: conglomerados, areniscas y arenas, formando canales o cuerpos tubulares con espesores de orden métrico (1-3 m), limos masivos, margas y carbonatos estratificados y en nódulos. Aunque no existen niveles de yeso, es frecuente el cemento de esta composición en los conglomerados y areniscas, y se presentan también en forma de cristales, en las arenas, arcillas y margas, a veces en una gran proporción.

Dentro de estas facies, hay posibilidad de que existan materiales pertenecientes a dos sistemas deposicionales con aportes de diferentes áreas madres, pero bastante semejantes litológicamente.

En el segundo grupo (**Depósitos Holocenos**), los depósitos que aparecen en el ámbito están unidos a la dinámica fluvial del río Henares. Los depósitos que se dan son los siguientes:

- **Gravas poligénicas, arenas y limo-arcillas arenosas. Carbonatos y costras calizas. Terrazas.** Esta unidad es la más extensa dentro del ámbito de estudio. Las terrazas Pleistocenas del río Henares conservadas están únicamente en la margen derecha del mismo.

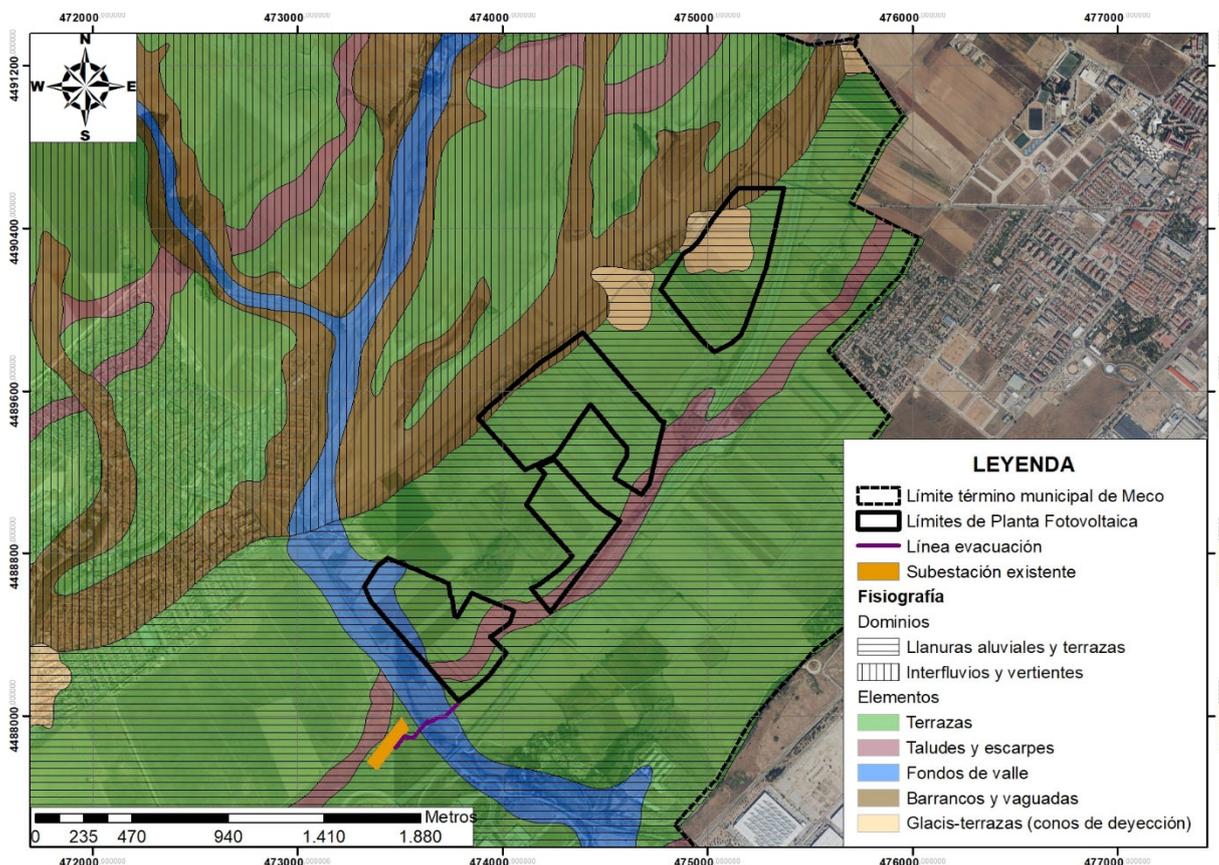
Las litofacies de estas terrazas son principalmente del tipo gravas, coronadas a menudo por finos siendo menos abundantes las arenas. Las gravas poligénicas presentan cuarcitas, cuarzos y calizas del Páramo, acompañados, a veces, por micacitas, neises y granitos. Las arenas son de textura media a gruesa, con porcentajes de limo-arcilla inferiores al 3%. Las arenas finas a muy finas pueden ser masivas o presentar finas laminaciones o hiladas discontinuas de gravilla.

- **Gravas y cantos poligénicos, arenas, arenas arcillosas y limos arcillo-arenosos. Conos aluviales.** Esta unidad se localiza en el ámbito de estudio en pequeñas áreas de la zona septentrional. Estos depósitos del Pleistoceno y Holoceno pueden distinguirse dos clases de conoides, unos de radios mayores de hasta 2 km, muy planos, de pendiente pequeña y conectados muy a menudo a antiguas redes con flujos de cierta cantidad, se les podría denominar como conos o abanicos aluviales.

- **Gravas y cantos poligénicos, arenas y arenas limo-arcillosas. Fondos de valle y lecho de canales.** Esta unidad se localiza en toda la longitud del arroyo de las Monjas, ocupando áreas más meridionales de la zona de estudio, así como en una pequeña área dentro del ámbito más septentrional del ámbito.

Están formadas por gravas poligénicas, arenas y arenas limo-arcillosas, estos materiales presentan una textura más grosera que en las llanuras de inundación. Las gravas poligénicas provienen de las terrazas e incluye algún bloque calizo arrancado de las calizas lacustres superiores.

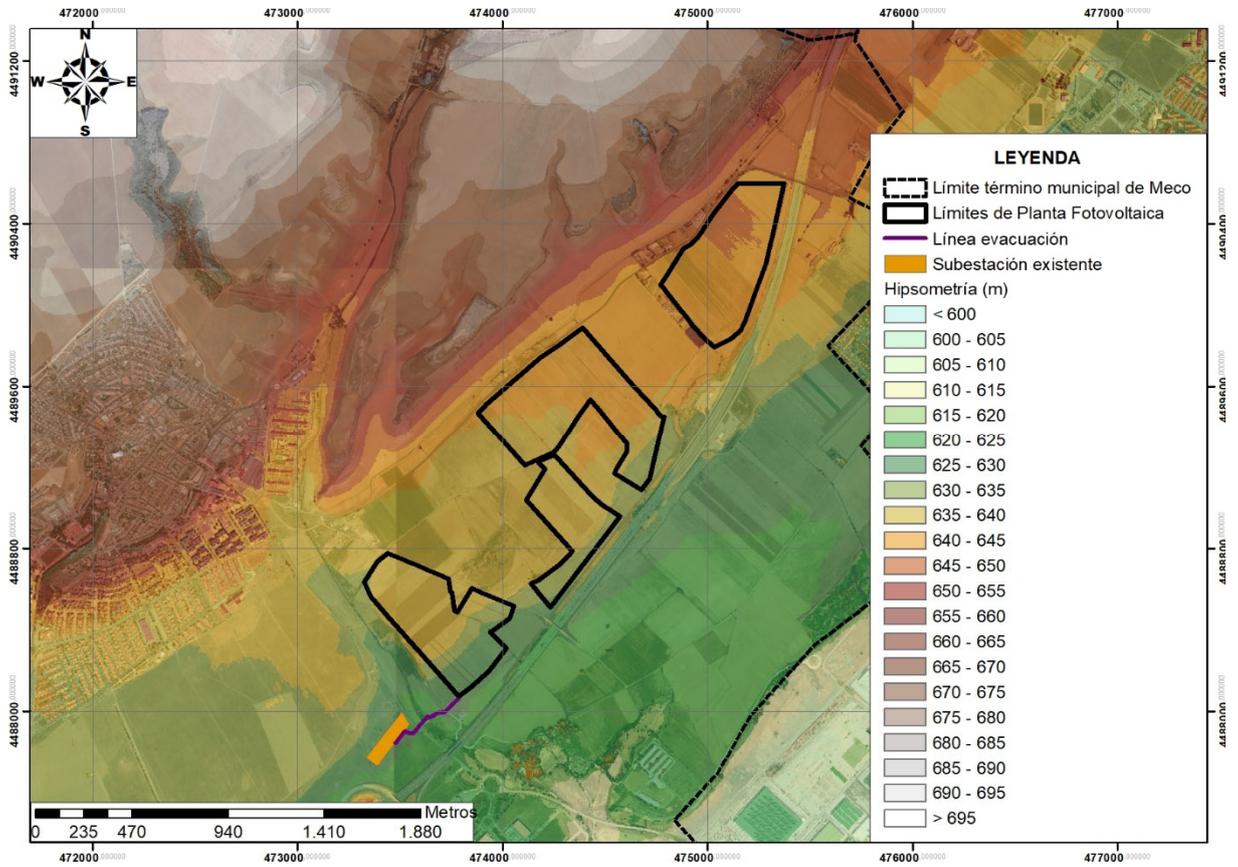
Fisiográficamente la zona de estudio se sitúa fundamentalmente en el dominio denominado como llanuras aluviales y terrazas de la vega del río Henares, muy próximo al dominio de los interfluvios y vertientes.



Fisiografía de la zona de estudio. Fte. Comunidad de Madrid. Escala: 1:20.000.

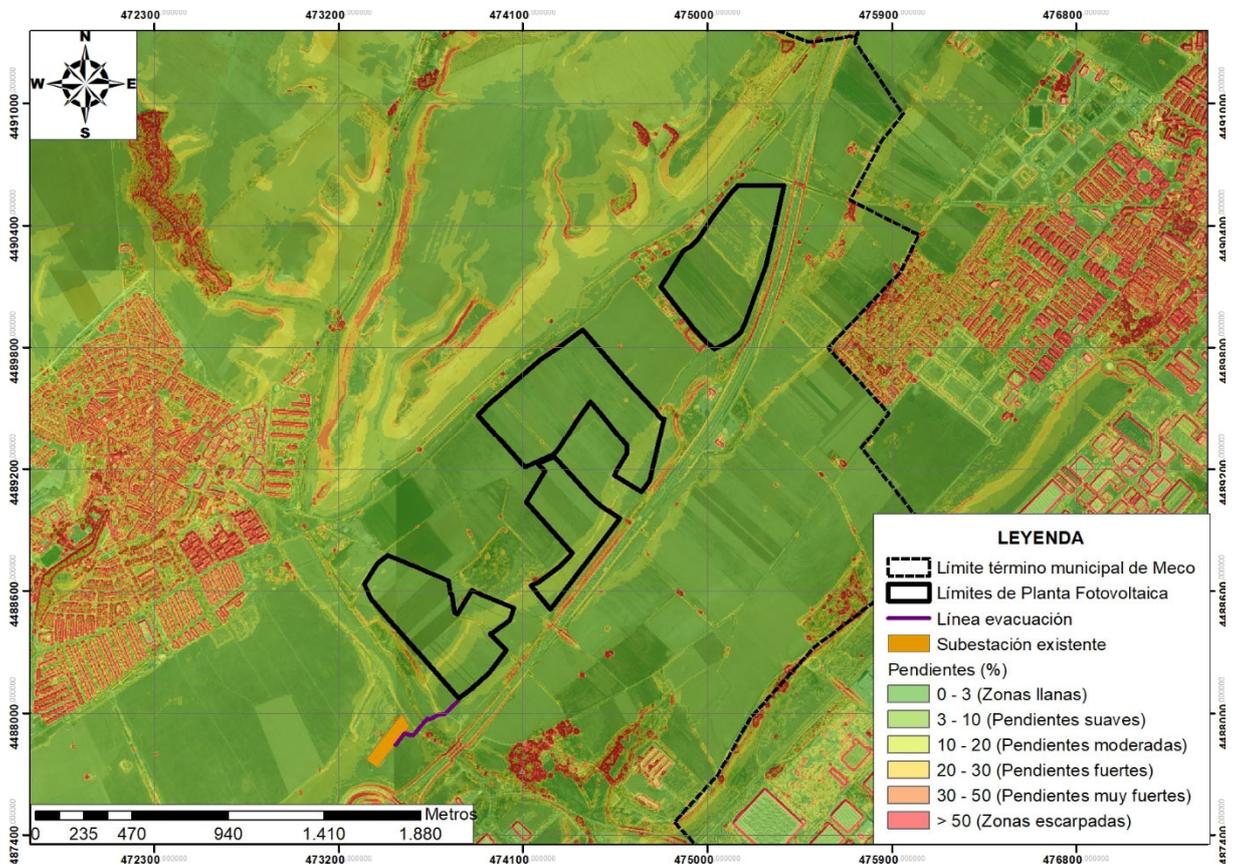
Los elementos fisiográficos dominantes en la zona de estudio son las terrazas más altas del río Henares, aunque en la zona más oriental y meridional aparecen los taludes y escarpes que separan las distintas terrazas fluviales. Cabe destacar también en la zona más meridional el fondo de valle del arroyo de las Monjas, así como en la zona más septentrional los sedimentos de conos de deyección provenientes del dominio de las vertientes.

El estudio hipsométrico permite observar que el ámbito se localiza en las terrazas más altas del sistema fluvial del río Henares, en las proximidades de la zona de vertientes que se desarrolla al norte del mismo. Las zonas más bajas se sitúan en el extremo más meridional, en una zona que desagua hacia el arroyo de las Monjas que sitúa al suroeste del ámbito, con altitudes de en torno a 627 m, mientras que las áreas más elevadas del ámbito se ubican en el extremo más septentrional con cotas de 645 m.



Mapa hipsométrico de la zona de estudio. Fte. CNGI y elaboración propia. Escala: 1:20.000.

Con respecto a las pendientes el ámbito presenta una clara dominancia de zonas llanas (inferiores al 3% de pendiente), aunque en el límite suroeste de la zona de estudio aparece un pequeño escalón topográfico que separa las áreas de terrazas altas con pendientes suaves (entre el 3% y el 10 %) con estrechas franjas de pendientes moderadas (entre el 10% y el 20%). También aparecen pequeñas áreas lineales entre parcelas que presentan pendientes moderadas.



Mapa de pendientes de la zona de estudio. Fte. CNGI y elaboración propia. Escala: 1:20.000.

De todo lo anteriormente expuesto sobre la caracterización geológica del ámbito de estudio se extraen las siguientes principales conclusiones:

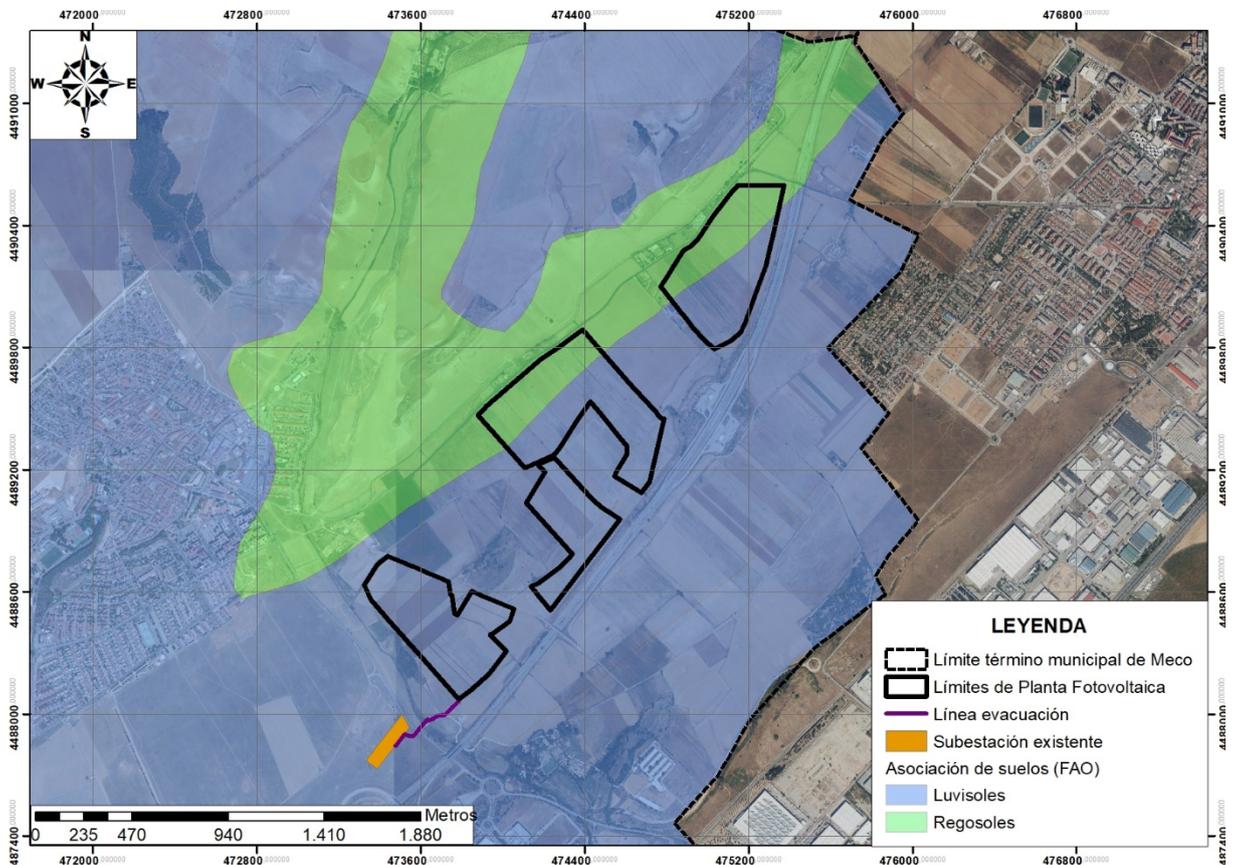
- Geológicamente, el Plan Parcial se asienta en su totalidad sobre materiales cuaternarios de las terrazas más altas del río Henares, apareciendo un escalón topográfico en la zona sur y este del ámbito donde aparecen afloramientos de materiales terciarios.
- Fisiográficamente la zona de estudio se sitúa en las terrazas de la llanura aluvial del río Henares, muy próximo al dominio fisiográfico de los interfluvios y vertientes.
- Morfológicamente presenta una dominancia de zonas llanas en donde en la zona del escalón topográfico presentan pendiente suaves y moderadas, de tal forma que la cota más baja se localiza en la zona suroeste con 627 m, mientras que la zona más alta se localiza al norte con cotas de 645 m.

Las características geológicas del terreno no son singulares dentro de la Comunidad de Madrid y no existe ningún punto de interés geológico en el área de estudio. El valor general de esta variable ambiental se puede considerar BAJO.

4.5. Estado de los Suelos y Calidad Agrológica

La riqueza y variedad que presentan en la Comunidad de Madrid los diferentes componentes del medio natural quedan en la mayoría de las ocasiones camufladas tras los importantes desarrollos urbanos. Sin embargo, la diversidad de suelos y vegetación existentes ha supuesto un manejo intenso y diverso del territorio que ha dado origen a numerosos y complejos tipos de paisajes.

Dentro de la zona de estudio aparecen principalmente suelos del tipo de los luvisoles cuya característica fundamental de este tipo de suelos es la de presentar un horizonte B con un claro enriquecimiento en arcilla. La formación de este horizonte es mediante la conjugación de dos procesos, uno denominado argilización, que es la simple acumulación de arcilla por simple formación in situ, y otro denominado argiluviación, por el cual la acumulación de arcilla se produce por un proceso de lavado.



Asociación de suelos en el ámbito de estudio. Fte Comunidad de Madrid.

Sin embargo, en la zona más noroeste aparecen suelos de la asociación del tipo de los regosoles, los cuales presentan un bajo grado de evolución por su escaso desarrollo genético, que se traduce en la inexistencia de horizontes diagnóstico, salvo por la presencia de un horizonte A superficial de tipo ócrico o úmbrico. Se desarrolla sobre materiales no consolidados.

Esta asociación de suelos presenta una clara vocación agrícola, en la que se desarrolló desde épocas históricas al cultivo cerealista.

En un análisis histórico de los usos del suelo que se han dado en los terrenos objeto del proyecto, se ha determinado que en el primer año analizado (1956) presenta un único uso agrícola en todo su entorno con una clara dominancia de cultivos herbáceos. Las únicas construcciones existentes se localizan fuera del ámbito de estudio.

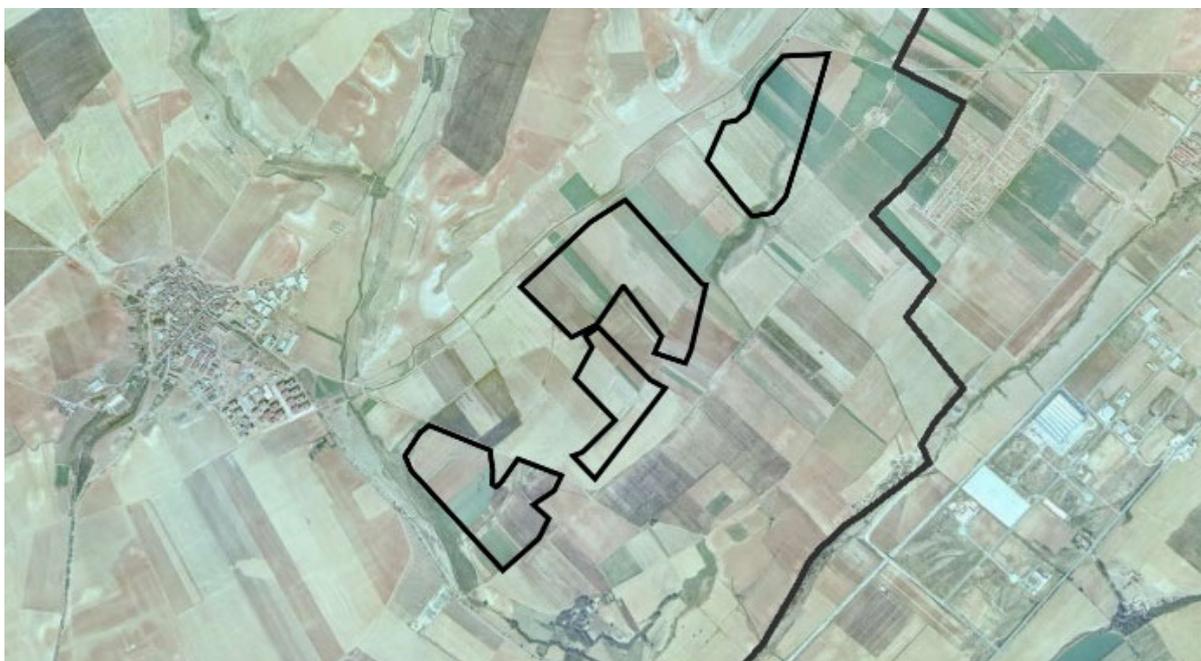


Detalle de las fotografías aéreas del año 1956



Detalle de la fotografía aérea del año 1975.

En la década de los 70 y 80 el ámbito mantiene su uso exclusivamente agrícola, alternándose las parcelas de regadío con los cultivos de secano, sin apenas variaciones en los usos dentro del ámbito.



Detalle de la fotografía aérea del año 1980.

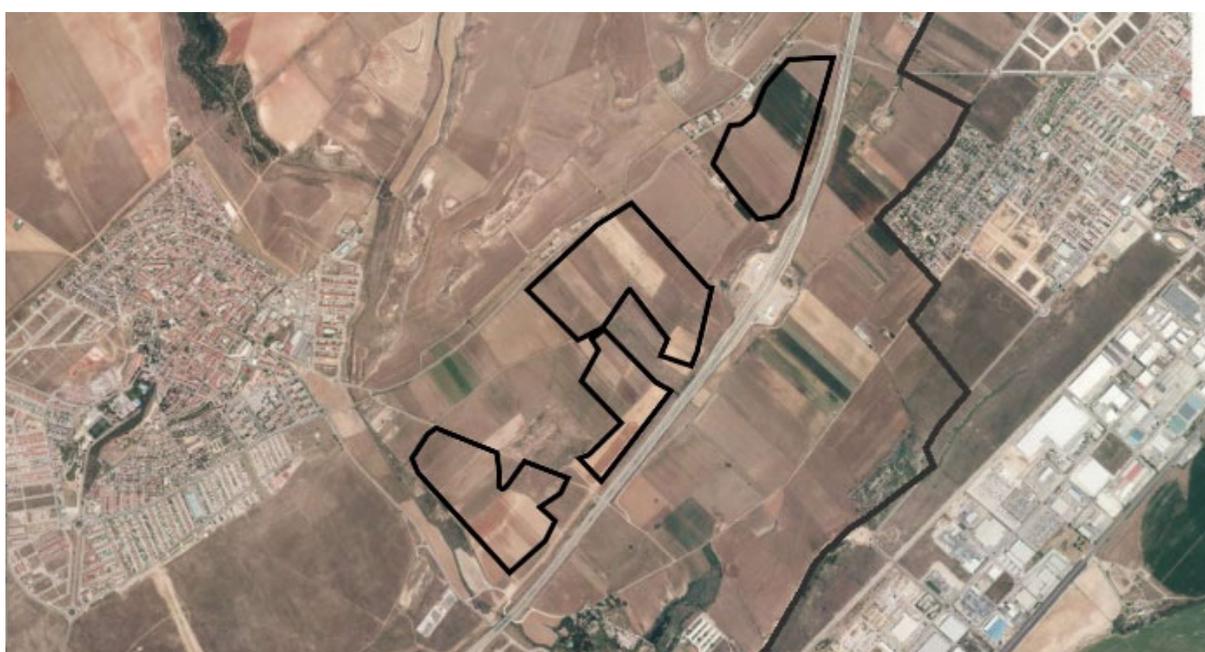


Detalle de la fotografía aérea del año 1991.

A finales de la década de los 90 y principios de los 2000, el ámbito mantiene los usos agrícolas. Se aprecia un crecimiento de los usos urbanos y las edificaciones en algunas zonas cercanas al ámbito, como la zona urbanizada situada al este del mismo.

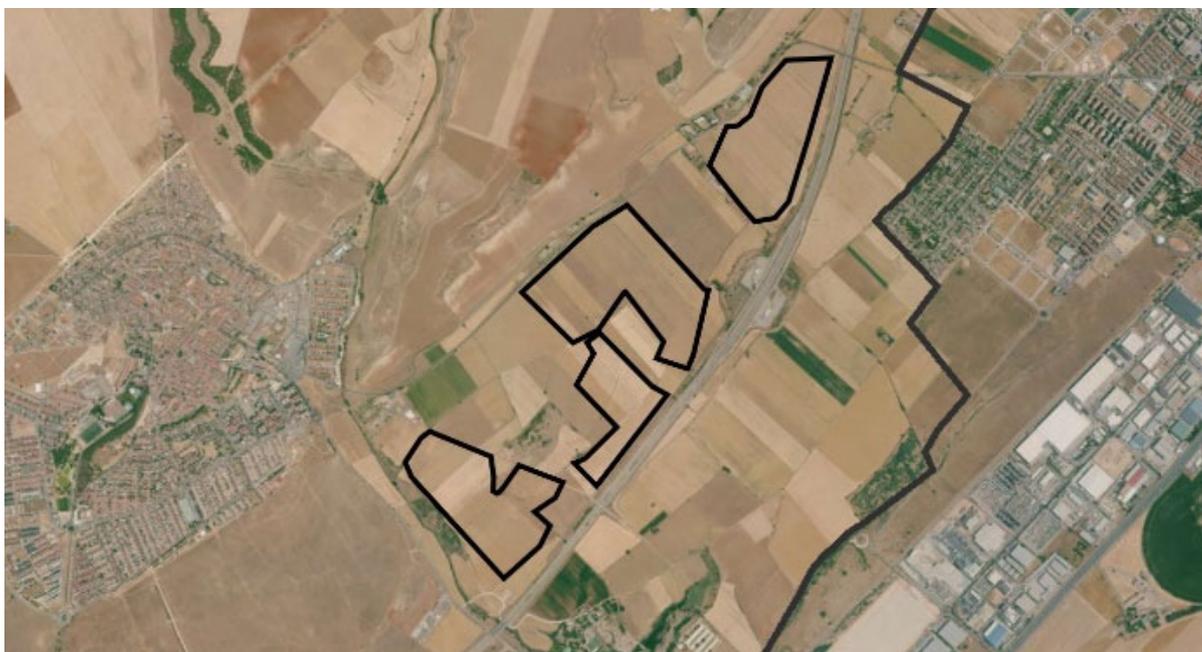


Detalle de la fotografía aérea del año 2001.



Detalle de la fotografía aérea del año 2011.

A primeros del siglo XXI se mantienen los mismos usos dentro del ámbito del proyecto. Las zonas urbanizadas e industriales existentes en el entorno como el Polígono Industrial y de la Urbanización de Miralcampo siguen creciendo de forma paulatina.

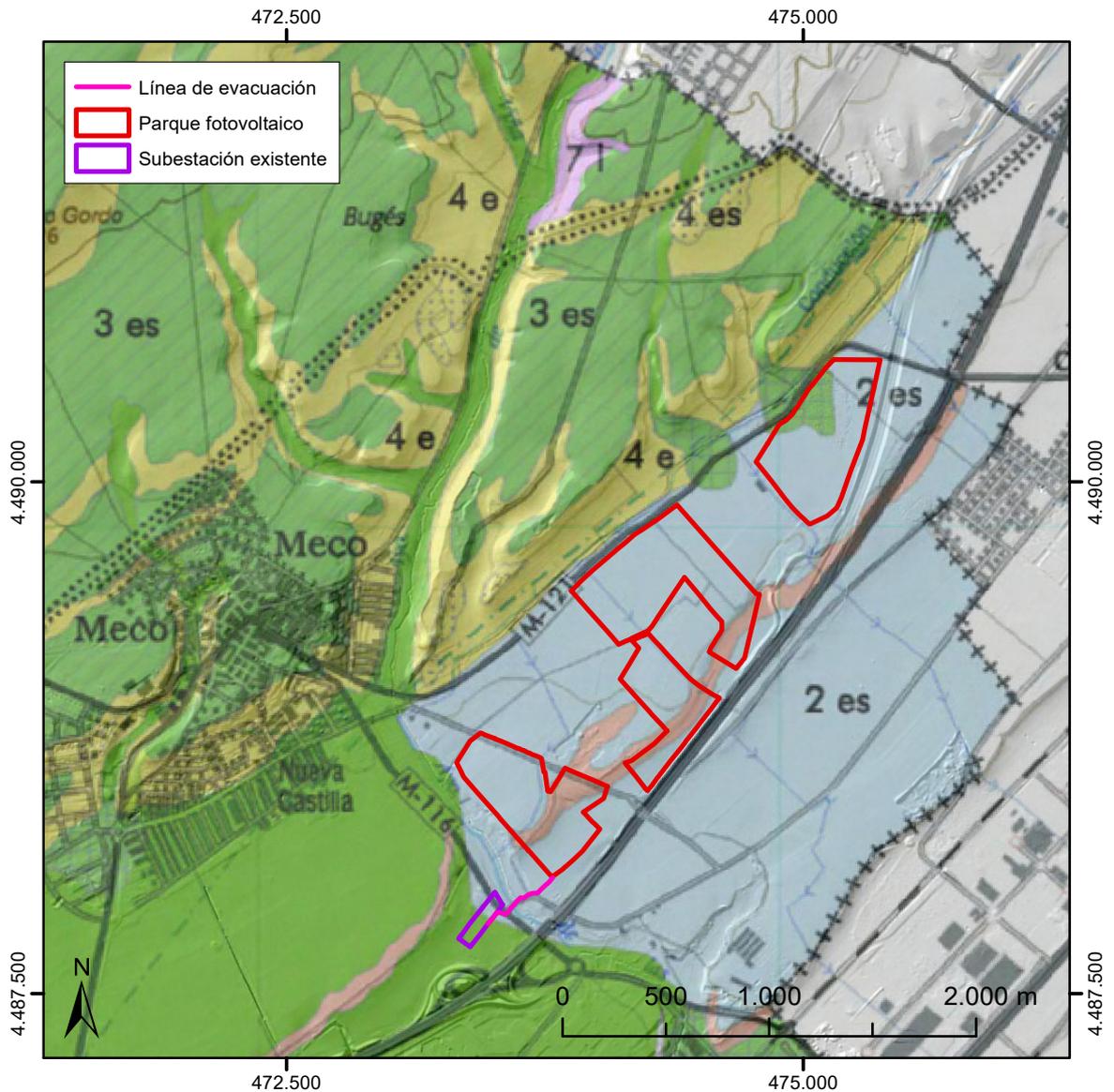


Detalle de la fotografía aérea del año 2019.

Como en los años precedentes todo el ámbito en la actualidad mantiene un uso agrícola con cultivos herbáceos en secano y en regadío.

Según los datos del Mapa de Capacidad Agrológica de la Comunidad de Madrid los suelos del ámbito pertenecen a las siguientes clases agrológicas:

- Clase agrológica 2es. La clase agrológica 2 se define como “*tierras con limitaciones que reducen la gama de cultivos o requieren ciertas técnicas de manejo*”. Dentro de esta clase agrológica la subclase es se caracteriza por problemas de erosión y escorrentía y limitaciones en la zona radicular. Esta clase agrológica es la presente en la mayor parte del ámbito.
- Clase agrológica 3ec. La clase agrológica 3 se define como “*tierras con severas limitaciones que reducen la gama de cultivos o requieren ciertas técnicas de manejo*”. Dentro de esta clase agrológica la subclase ec se caracteriza por problemas de erosión y escorrentía y limitaciones climáticas. Esta clase agrológica está presente en una zona situada al norte del ámbito y que supone una proporción reducida del mismo.
- Clase agrológica 6e. La clase agrológica 6 se define como “*tierras con severas limitaciones que las hacen normalmente inadecuadas para el cultivo y que restringen su uso a prados, pastizales, bosques o áreas naturales*”. Dentro de esta clase agrológica la subclase e se caracteriza por problemas de erosión y escorrentía. Esta clase agrológica está presente en una franja de forma irregular en dirección noreste-sureste situada al sur del ámbito.



Mapa de Capacidad agrológica en el ámbito. Fuente Mapa de Capacidad Agrológica de la Comunidad de Madrid.

Del estudio realizado para verificar la presencia de suelos pertenecientes a la clase agrológica 2, que se les atribuye en el Mapa de Capacidad Agrológica de la Comunidad de Madrid, se extraen las siguientes conclusiones (Ver Anexo V Informe de evaluación sobre la Capacidad Agrológica de las tierras de la Planta Solar Fotovoltaica “Meco Solar” (Meco, Comunidad de Madrid):

- *Por un lado, se puede considerar que las clases de drenaje son propias de la Clase Agrológica 3, al ser moderadamente bien drenados o mejores (y no bien drenados o mejores, tal y como se define para la Clase Agrológica 2).*

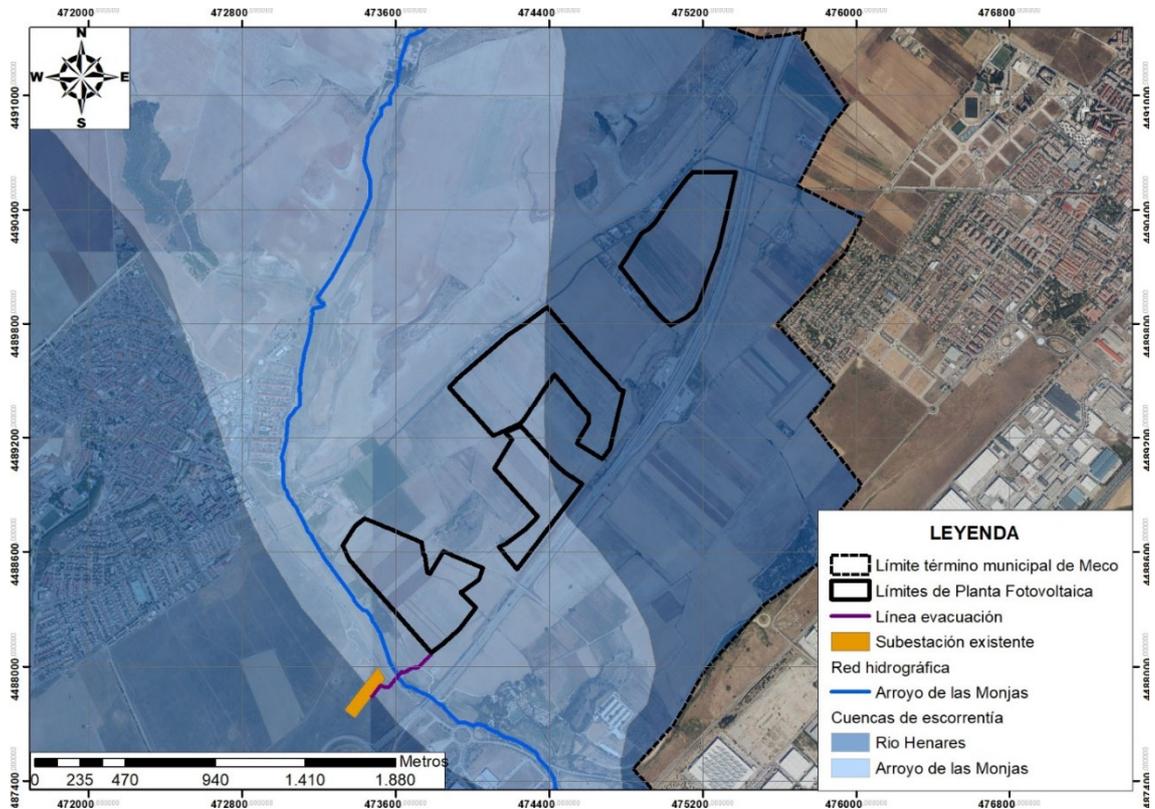
- *Por otro lado, en cuanto a las condiciones de laboreo, el porcentaje de fragmentos rocosos en superficie de tamaño superior a 2 cm también conduce a su inclusión en la Clase Agrológica 3, al menos teniendo en cuenta la documentación disponible que atribuye a los materiales geológicos del terreno unos valores de fragmentos rocosos de dicho tamaño muy por encima del 35 %, umbral establecido para la Clase Agrológica 2.*
- *Además, 8 de los 12 puntos (1, 2, 5, 6, 7, 8, 9 y 12) presentan alguna propiedad (clase de permeabilidad, porcentaje de materia orgánica) que de modo particular también los llevaría a la Clase Agrológica 3, bien por cálculo directo a partir de los datos analíticos, bien por estimación aproximada a partir de los datos analíticos.*
- *Por todo ello, y con todas las condicionantes desarrollados específicamente a lo largo del presente informe, se puede concluir que LOS TERRENOS OBJETO DE ANÁLISIS PERTENECEN A LA CLASE AGROLÓGICA 3, correspondiente a tierras con limitaciones severas que reducen de forma significativa la gama de cultivos posibles y/o requieren especiales técnicas de manejo, limitando ya los tipos de uso a cultivos (cereales de invierno, leguminosas de grano, cultivos leñosos resistentes a las sequías), prados, pastizales, bosques y áreas naturales.*

A forma de conclusión de las características edafológicas en el ámbito de estudio dominan los luvisoles, con una franja de regosoles en la zona de contacto entre las terrazas y la zona del interfluvio. Por otro lado, con respecto al interés agrológico de la zona de estudio, estaríamos ante “tierras con limitaciones severas que reducen de forma significativa la gama de cultivos posibles y/o requieren especiales técnicas de manejo, limitando ya los tipos de uso a cultivos (cereales de invierno, leguminosas de grano, cultivos leñosos resistentes a las sequías), prados, pastizales, bosques y áreas naturales”, por lo que la valoración de la variable ambiental es MEDIA.

4.6. Hidrología e Hidrogeología

Las Aguas Superficiales

Tanto la climatología de la zona como los procesos morfogénicos y estructurales, así como la litología de la zona, componen un cuadro que determinan tanto los ciclos hidrológicos de los cauces de la zona como su fisionomía. Así, los ríos que discurren dentro de este ambiente mediterráneo continental donde se encuentra enclavado el ámbito de referencia van a presentar un régimen hidrológico de tipo pluvial y permanente, aunque fluctuante, de forma natural.



Mapa de cuencas vertientes y cauces principales del ámbito de estudio. Fte Comunidad de Madrid y CHT.

El ámbito de estudio se localiza en la cuenca de escorrentía del rio Henares, dentro de la cuenca del arroyo de las Monjas tributaria del primero. Sin embargo, ningún cauce discurre por los terrenos del ámbito, siendo el más cercano el anteriormente citado arroyo de las Monjas, que discurre por las cercanías del límite más occidental.

No obstante, el ámbito presenta una red de acequias que permiten la puesta en regadío de parte de sus terrenos, la cuales discurren de norte a sur para desaguar al rio Henares.

Como se ha comentado, el ámbito del Plan Especial no presenta cauces evidentes en sus terrenos, sin estar afectados por los DPHs ni las zonas de inundación de los cauces más cercanos, por lo que la valoración de la variable hidrológica se considera BAJA.

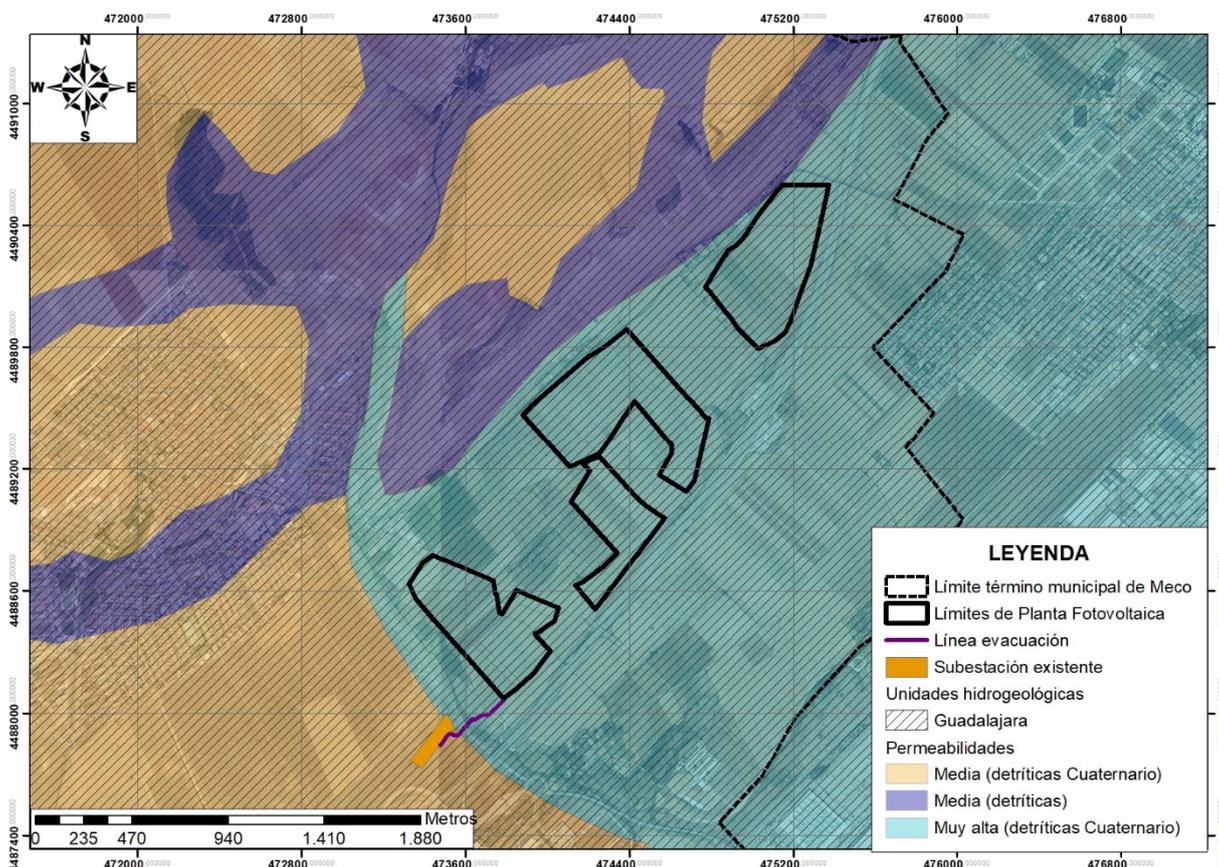


Acequia en la zona de estudio

Las Aguas Subterráneas

Desde el punto de vista hidrogeológico el municipio de Meco se localiza en la Unidad Hidrogeológica Guadalajara. La Unidad Hidrogeológica Guadalajara (03.04) tiene una superficie dentro de la Comunidad de Madrid de 537,21 km². Los materiales son del tipo detríticos pertenecientes a la sedimentación miocena que se pueden considerar como un mismo acuífero, en cuyo interior existen una serie de heterogeneidades que corresponden a las distintas formaciones existentes en la zona que son el reflejo sedimentario de un sistema a abanicos aluviales, de tal forma que los niveles de gravas y arenas tuvieron su origen en los canales fluviales de mayor importancia; las facies compuestas por arcillas arenosas y arenas arcillosas corresponden a depósitos de inundación y finalmente los episodios arcillosos existentes se pueden correlacionar con flujos de barro que tuvieron lugar en el medio sedimentario.

En concreto, en estas unidades, el comportamiento hidrogeológico sería el de acuíferos para los niveles lenticulares o tabulares de arenas intercalados entre niveles de fangos y arenas, como acuitardos exclusivamente fangosos. A escala regional, el Mioceno debe considerarse como acuífero complejo heterogéneo anisótropo debido a las diferentes litologías que lo componen.



Unidades hidrogeológicas y permeabilidades del ámbito de estudio. Fte Comunidad de Madrid e IGME.

En cuanto a los materiales cuaternarios los de mayor importancia hidrogeológica son los constituidos por las terrazas aluviales recientes de los principales ríos que circundan la zona. En el caso de las terrazas altas, que se encuentran colgadas y desconectadas de los niveles de base, tienen escaso interés hidrogeológico. La acumulación de arcillas en los horizontes texturales hace que funcionen como acuitardos y en ocasiones presenten un nivel inferior impermeable. Pueden dar lugar a pequeños acuíferos en las gravas limitadas a muro por dichos horizontes texturales.

Estas formaciones de origen aluvial se pueden clasificar como acuíferos de permeabilidad primaria por porosidad intergranular. Pueden tener gran importancia sobre todo cuando están conectados hídricamente con los ríos. La recarga procede de las precipitaciones caídas sobre ellos y también de la descarga en los valles, lateralmente y por el fondo del acuífero terciario.

De cualquier forma, el acuífero ya sea sobre los materiales cuaternarios y terciarios se presentan íntimamente relacionados y conforman de hecho un único acuífero multicapa. La recarga es esencialmente consecuencia del agua de lluvia (unos 102 hm³/año), aunque también existe una descarga en los sedimentos terciarios infrayacentes.

Con respecto a las permeabilidades de los terrenos del ámbito de estudio todo el ámbito presenta una permeabilidad muy alta de materiales detríticos cuaternarios, propios de la zona de terrazas.

La baja permeabilidad de los materiales cuaternarios presentes en la zona de estudio sobre la Unidad Hidrogeológica Guadalajara (03.04), permite que la valoración en la zona de estudio de la variable hidrogeológica se considere MEDIA.

4.7. Vegetación

Vegetación Potencial

La zona de estudio se ubica en el piso mesomediterráneo, y se sitúa en el ámbito Manchego de la provincia castellano – maestrazgo – manchega y dentro del Sector Manchego.

La serie de vegetación de la zona corresponde a la castellana – aragonesa que tiene como denominador característico la ombroclima de tipo seco y unos suelos ricos de carbonato cálcico. Las etapas de regresión y bioindicadores tienen como árbol dominante al *Quercus ilex rotundifolia* y con el nombre fitosociológico *Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum* son los siguientes:

Bosque	<i>Quercus rotundifolia</i> <i>Bupleurum rigidum</i> <i>Teucrium pinnatifidum</i> <i>Thalictrum tuberosum</i>	Matorral denso	<i>Quercus coccifera</i> <i>Rhamnus lycioides</i> <i>Jasminum fruticans</i> <i>Retama sphaerocarpa</i>
Matorral degradado	<i>Genista scorpius</i> <i>Teucrium capitatum</i> <i>Lavandula latifolia</i> <i>Helianthemum rubellum</i>	Pastizales	<i>Stipa tenacissima</i> <i>Brachypodium ramosum</i> <i>Brachypodium distachyon</i>

La estructura natural del bosque de encinas presenta tres estratos. El estrato superior forma un dosel continuo de copas de encina que cierran el bosque por arriba y le dejan en penumbra; viene luego un estrato intermedio de carrascas y arbustos como el rusco, aladierno, enebro, etc., y, finalmente, un estrato herbáceo de baja densidad. Sobre el esquema estructural de este encinar, cabe destacar la existencia de numerosas lianas o plantas trepadoras como la rubia (*Rubia peregrina*), nueza (*Bryonia dioica*), nueza negra (*Tamus communis*), madreselvas (*Lonicera etrusca*, *L. periclymenum* subsp. *hispanica*), esparraguera silvestre (*Asparagus acutifolius*), etc.

Los encinares típicos llevan como primera etapa de sustitución un coscojar (*Rhamno – Cocciferetum*) que, por su ecología y composición florística, está muy relacionado con el bosque esclerófilo mediterráneo. Las plantas comunes a ambas asociaciones son *Asparagus acutifolius*, *Bupleurum rigidum*, *Daphe gnidium*, *Pistacia terebenthus*, *Rubia peregrina*, *Rhamnus alaternus*, etc.

Las formaciones de coscoja (*Quercus coccifera*) son siempre verdes, arbustivas, densas, espinosas, con estructura de monte bajo. La coscoja domina la comunidad con su presencia masiva y presta su fisonomía característica a la formación. El espino negro (*Rhamnus lycioides*) no es, ni mucho menos, tan condicionante del aspecto, ni aporta tanta materia orgánica como la coscoja, sin embargo, aparecen casi siempre juntas. Además, aparecen otras plantas como son: el jazmín (*Jasminum fruticans*), la rubia (*Rubia peregrina*), el espárrago triguero (*Asparagus acutifolius*), torvisco (*Daphne gnidium*), cornicabra (*Pistacia terebinthus*), efedra (*Ephedra major*), aladiernago (*Rhamnus alaternus*), madreSelva (*Lonicera periclymenum*), etc. Pero, además, entran a formar parte de la comunidad otras especies que son propias de matorrales de degradación avanzada (romerales, esplegueras, etc.), y así, se entremezclan con frecuencia el romero (*Rosmarinus officinalis*), el tomillo (*Thymus vulgaris*), la aulaga (*Genista scorpius*), el gamón (*Asphodelus ramosus*), *Bupleurum frutescens*, *Helianthemum cinereum*, *Teucrium chamaedrys*, y otras muchas. Esta composición dual del coscojar nos indica claramente su posición en la serie dinámica, intermedia entre el encinar climax y los matorrales de degradación.

Siguiendo la serie de degradación aparecerían los romerales con romerina dando la asociación *Cistus clusi* – *Rosmarinetum*, que son comunidades calcícolas donde abunda el romero (*Rosmarinus officinalis*), aunque la auténtica característica es la romerina (*Cistus clusii*). Además, aparecen plantas termófilas como *Helianthemum origanifolium*, *H. pilosum*, *Stipa offneri*, etc. Estas formaciones suelen situarse donde reciben más sol y en zonas donde se encuentran protegidas de los vientos fríos del norte.

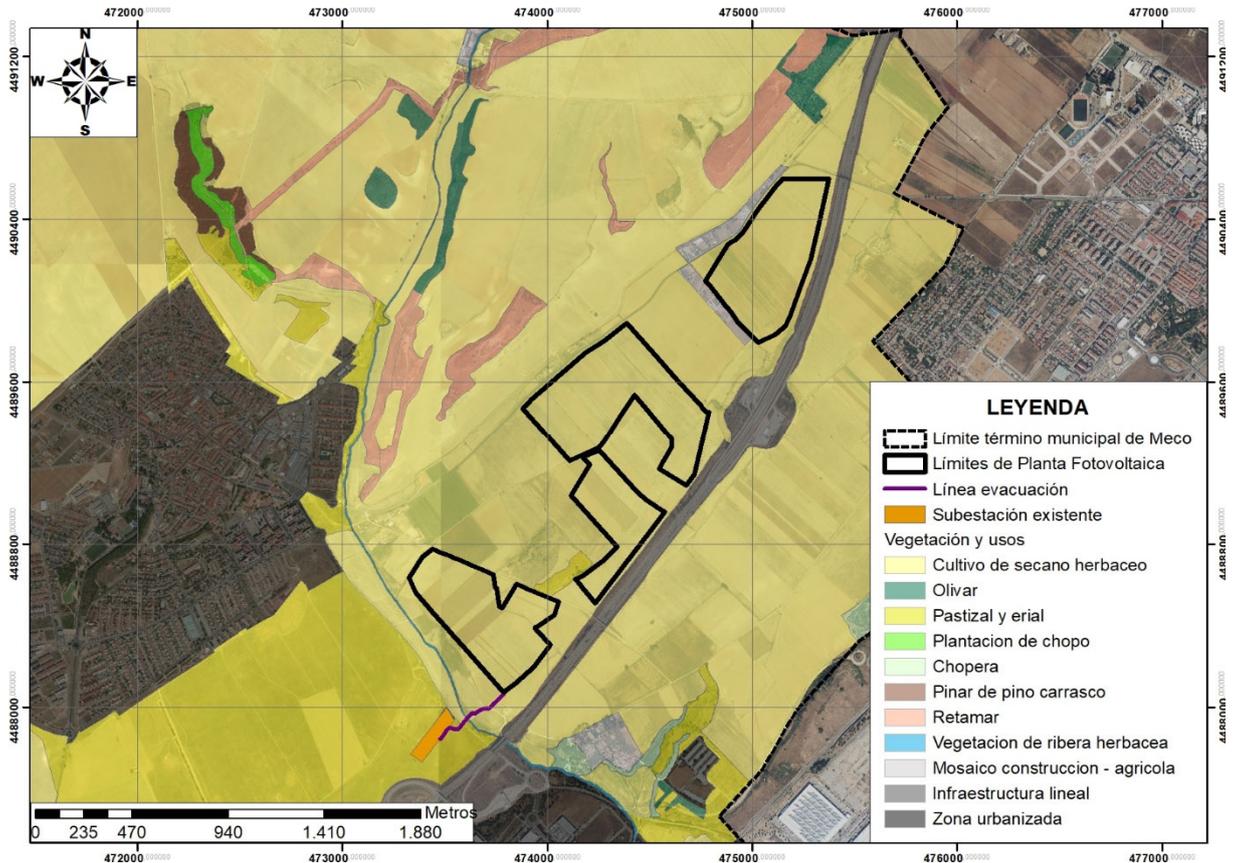
Otra formación de la serie de sustitución son las esplegueras en la asociación *Lino* – *Salvietum lavandulifoliae*. Son matorrales de suelos calizos formados por el lino blanco (*Linum suffruticosum*) y salvia (*Salvia lavandulifolia*), en los que el espliego (*Lavandula latifolia*) es, asimismo, una planta casi constante y definitoria. Otras plantas comunes en las esplegueras de la zona son: *Helichrysum stoechas*, *Genista scorpius*, *Coronilla minima*, *Helianthemum cinereum*, *Fumana ericoides*, *Lithodora fruticosa*, *Linum narbonense*, *Aphyllanthes monspeliensis*, *Thymus vulgaris*, *Globularia vulgaris*, *Dorycnium pentaphyllum*, *Astragalus incanus*, *Onobrychis peduncularis*, etc.

Y por última etapa de sustitución se considera los espartales en la asociación *Arrhenathe* – *Stipetum tenacissima*, siendo unas formaciones herbáceas graminoides, densas, de buena estatura, dominadas por el esparto basto (*Stipa tenacissima*), que ocupan los enclaves cálidos con sustratos margosos.

Con respecto a la serie edafófilas, es decir, las series de vegetación riparia cuyas especies tienen un fuerte carácter hidrófilo y mesófilo como es general en estos lugares de marcadas condiciones de intrazonalidad proporcionadas por la proximidad de los cauces de agua y vaguadas húmedas, con inundación temporal o permanente del sustrato. Las formaciones potenciales de los cauces de la zona se corresponden a la secuencia de saucedas en los márgenes, choperas en las galerías y olmedas en los sotos. Las especies predominantes en la banda correspondiente a las saucedas son el *Salix salviifolia* y *S. purpurea* como los más comunes, sin faltar el *S. triandra* y *S. fragilis*, especialmente en suelos eutrofos, y más esporádicamente *S. alba*. Como etapas de sustitución se instalan cañavelares y carrizales (*Arundo donax*, *Phragmites australis*), espadañales (*Typha latifolia*, *T. angustifolia*), junqueras, zarzales y herbazales nitrofilos. En la banda correspondiente a las alamedas destacan el *Populus alba* y *P. nigra* junto con estirpes de su sección como *P. deltoides* y el *P. x canadiensis*, el estrato arbóreo se encuentra compartido con especies como el *Salix fragilis*, *S. alba* y *Ulmus minor*. En áreas con suelos arcillosos compactos aparecen esporádicamente tarajes con especies como el *Tamarix gallica* y *T. canariensis*.

Vegetación actual

El esquema de vegetación potencial descrito ha registrado importantes modificaciones y, actualmente, la zona se caracteriza por la ausencia de bosques, los cuales se han visto sometidos, a lo largo del tiempo, a fuertes presiones por parte del hombre, que ha talado sistemáticamente el bosque para cultivar las tierras, obtener pastos para el ganado o para usar la madera de sus árboles.



Mapa de vegetación en el ámbito de estudio. Fte: Comunidad de Madrid.

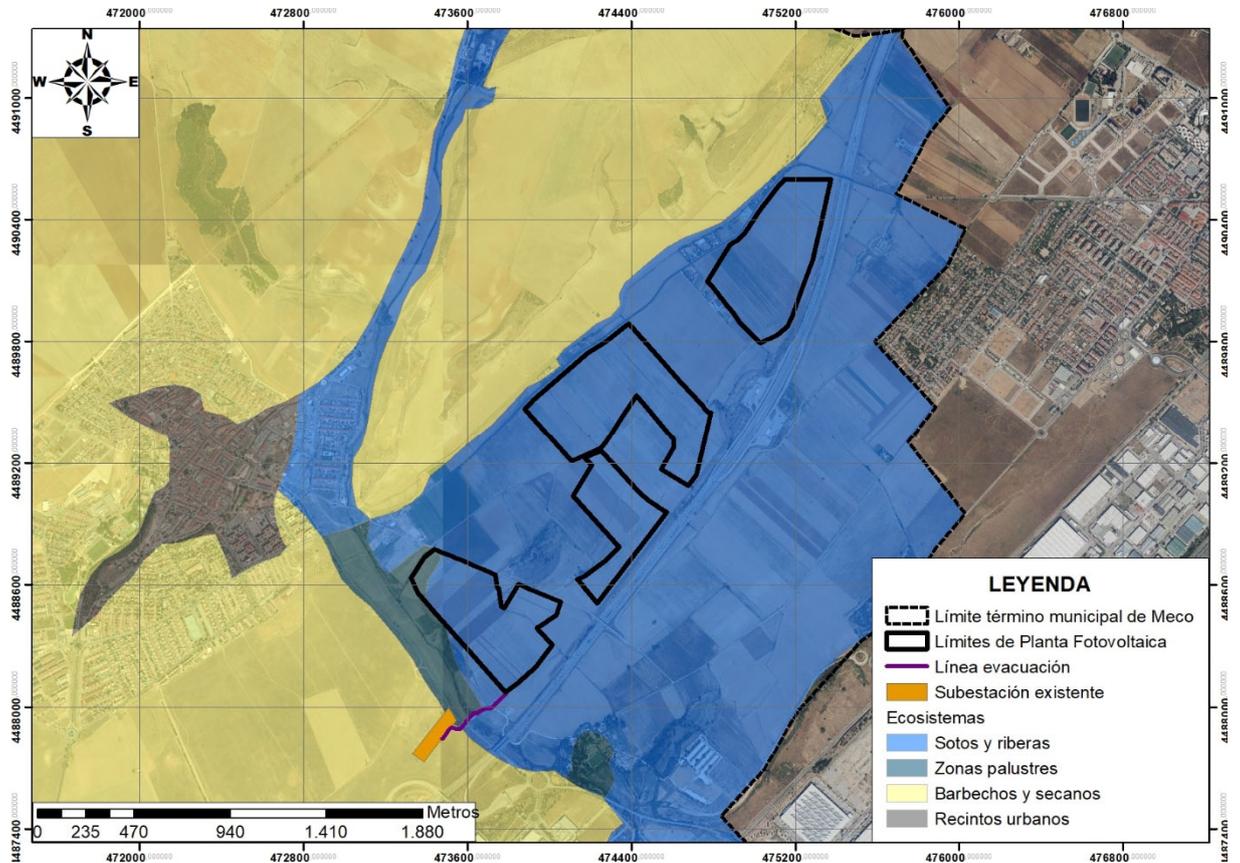
En la actualidad la superficie del ámbito del proyecto está ocupada por cultivos herbáceos regadas por la red de acequias presentes en la zona, y en el entorno aparecen mayoritariamente cultivos de secano (cebada) y en menor medida zonas industriales y áreas urbanizadas, lo que eliminó en la totalidad del territorio la presencia del bosque esclerófilo potencial.

El ámbito de estudio se localiza sobre un suelo de uso agropecuario con cultivos herbáceos sin apeas arbolado en su superficie, por lo que la valoración de la variable ambiental vegetación se considera BAJA.

4.8. Especies Faunísticas

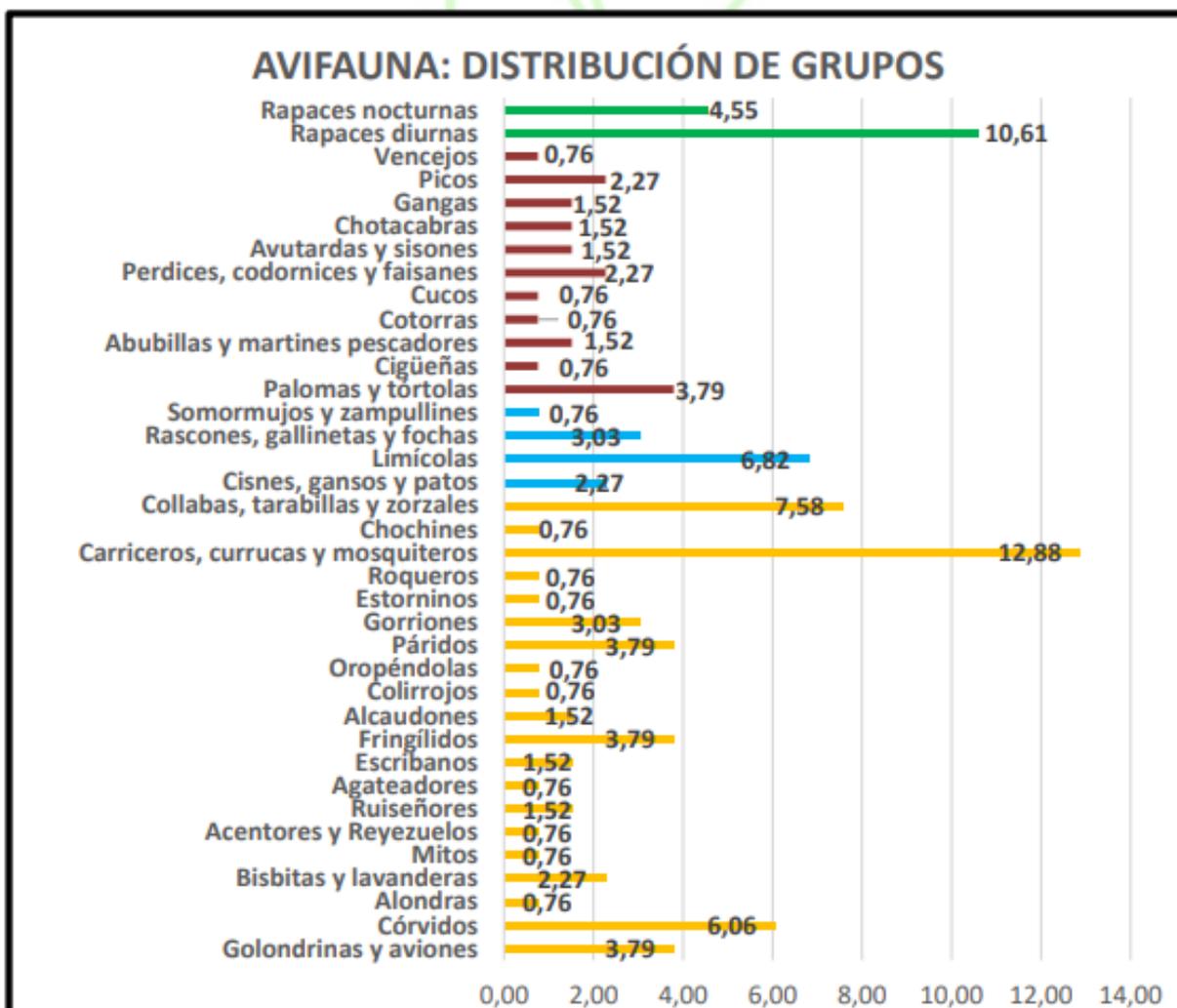
La antropización del ámbito de estudio ha condicionado de forma determinante la estructura y diversidad de las comunidades faunísticas existentes. En este sentido, el aprovechamiento agrícola existente desde épocas históricas ha facilitado la presencia de ambientes o ecosistemas que permiten el desarrollo de las constantes vitales a distintas especies faunísticas, destacando como las más características a la ornitofauna. Los ecosistemas existentes en el entorno próximo al ámbito son los siguientes:

- **Sotos y riberas y zonas palustres.** El ecosistema que constituye los sotos y riberas es el que ocupa todo el ámbito de estudio, como consecuencia de las áreas en regadío y de la red de acequias existente. Las zonas palustres se ubican fuera del ámbito de estudio en su límite más sur y oeste y se encuentran unidas al curso del arroyo de las Monjas. Estos ambientes permiten una cierta diversidad faunística es constituyendo el hábitat propicio para anfibios y ornitofauna unida a los carrizales y las áreas arbóreas. Además de ser soporte de estas comunidades este ecosistema su importancia estriba en servir de refugio a numerosas especies al ser una zona de abrevadero. No obstante, este ecosistema en el ámbito se encuentra muy alterado como consecuencia de la explotación agrícola existe, que permite la presencia de especies faunísticas más adaptadas a la presencia humana.
- **Barbechos y secanos.** Es una unidad característica y extendida en la zona de estudio, tanto es así que representa el tipo de hábitat de la cercana ZEPA Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares (ES0000139) y en consecuencia está directamente relacionada con la composición faunística del ámbito. No obstante la zona esteparia, como se pone de manifiesto en la tabla de amenazas y presiones de la IBA nº74 Talamanca-Camarma que da en la zona una muy alta presión por la desaparición de actividades agrarias tradicionales y la roturación de zonas de matorral de pasto o secanos y la consecuente pérdida de mosaicos de vegetación que conllevan una afección directa sobre las principales especies esteparias de la zona y que, por tanto son consecuencia de la pérdida de biodiversidad, lo que se ve reforzado con la elevada presión urbanística, producción de energía y minas, vías de comunicación, intrusión humana debida a las altas densidades poblacionales, el aumento de la contaminación en diferentes fuentes (ruido que clasifica con presión muy alta, además de residuos sólidos, vertidos, etc),... Estos factores, cobran especial significancia en la zona de implantación de la PSF Meco Solar que presenta un alto grado de antropización y degradación de las zonas esteparias.
- Los **recintos urbanos**, localizados tanto al noreste y este del ámbito donde se localiza tanto la urbanización y el Polígono Industrial Miralcampo, así como a mayor distancia al oeste del ámbito el casco urbano de Meco. Estos ambientes son poco idóneos para la fauna, aunque ciertas especies de carácter más ubiquista y con una fuerte adaptación a la presencia humana encuentran muchos elementos que les permite un adecuado desarrollo de sus funciones vitales, ya que esta fuerte antropización les procura una fuente de alimentación abundante, un clima más suave y prácticamente la ausencia de depredadores.



Mapa de ecosistemas en el ámbito de estudio. Fte: Comunidad de Madrid.

El inventario elaborado para el ámbito de estudio (Ver Anexo II), en el que se incluye el estatus de conservación de las especies, de acuerdo a las clasificaciones elaboradas por las principales instituciones y recogidos en las normativas y convenios de referencia (Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE), Catálogo Español de Especies Amenazada (CNEA), Normativa autonómica (Ley 2/1991, de 14 de febrero para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid) y Lista Roja de la UICN), recoge que existen 133 especies diferentes dentro de nuestro ámbito de estudio, las cuales se van a encontrar representadas conforme se expone en el siguiente cuadro:

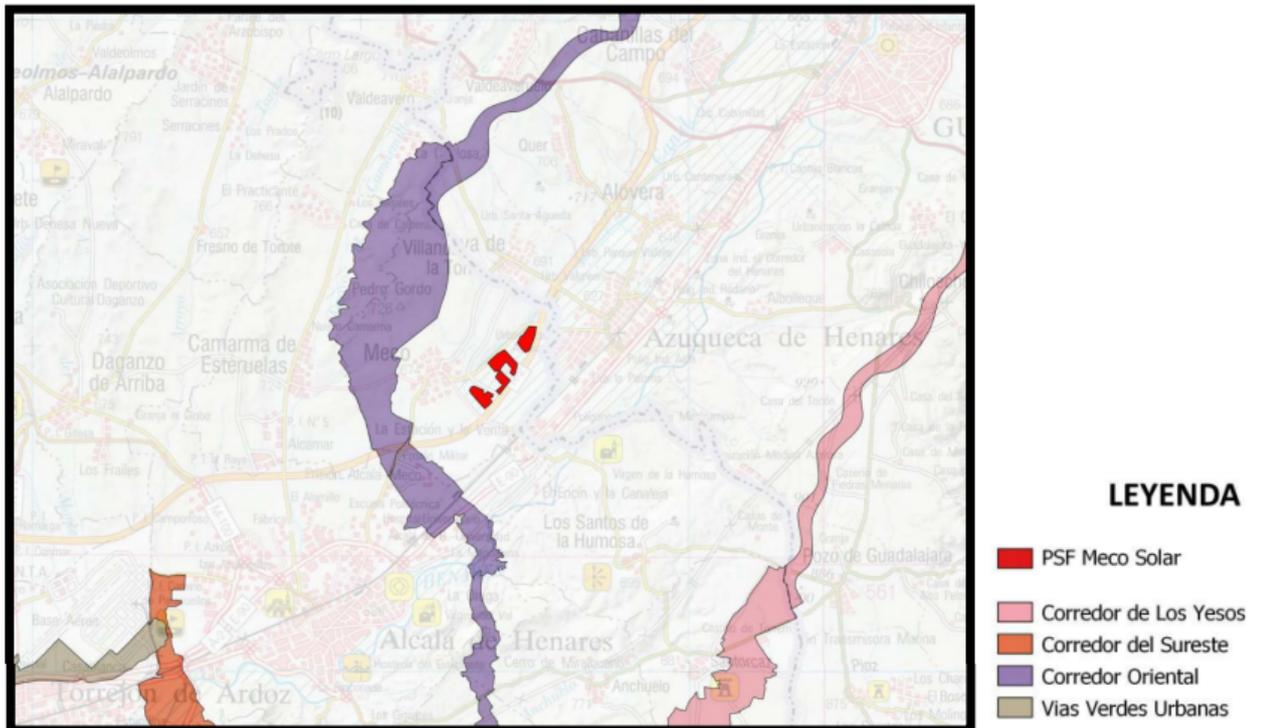


Si atendemos al grado de protección legal de la avifauna del ámbito general de estudio un 33% son especies comunes no incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, el 62% son especies incluidas con rangos de protección menores, un 4% se encuentran recogidas entre la categoría de vulnerable y en peligro de extinción (1%). La distribución según niveles de protección varía en el ámbito regional con un 11% de especies en categorías de amenaza superiores, así el 1% (1 taxon) son especies en peligro de extinción, el 4% vulnerables (6 taxones) y el 6% son especies sensibles a la alteración del hábitat (8 taxones).

En cuanto al estatus de amenaza recogido por la UICN, vamos a encontrar la siguiente división correspondiente a la avifauna en nuestra zona de estudio: 0 especies en peligro crítico (CR), 0 especie en peligro de extinción (EP), 0 especies vulnerables (VU), 9 casi amenazadas (NT), 106 en preocupación menor (LC), 16 especies con datos desconocidos (DD) y 2 especies no catalogadas (NC).

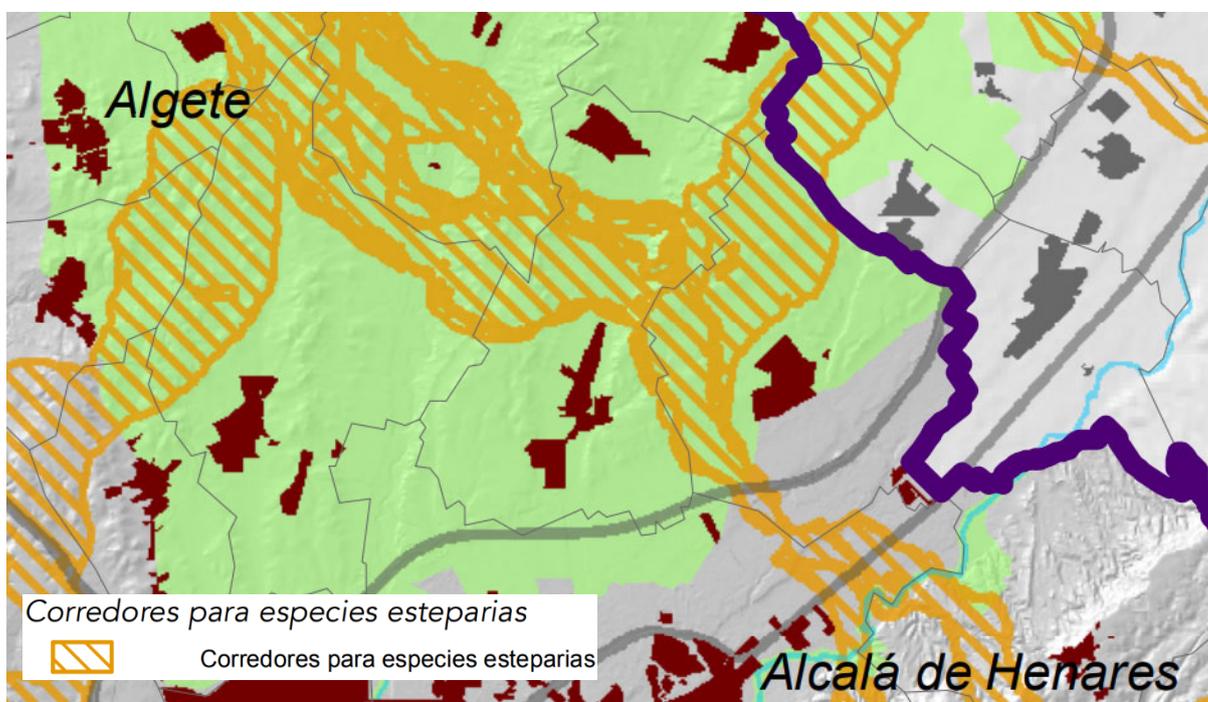
Para asegurar el mantenimiento de la diversidad biológica se hace necesario garantizar las conexiones ecológicas en la trama territorial y particularmente entre espacios protegidos, mediante medidas que favorezcan la conectividad entre hábitats y entre poblaciones de especies amenazadas.

La Comunidad de Madrid ha diseñado una Red de Corredores Ecológicos cuyo objetivo es identificar y describir los elementos territoriales clave para la conectividad ecológica de la Comunidad de Madrid de forma que puedan ser incorporados en la planificación territorial de la Comunidad y en las diversas actuaciones sobre el territorio.



El corredor del Henares arranca de las dehesas de Soto de Viñuelas, pertenecientes al LIC Cuenca del río Manzanares, y se dirige al NE aprovechando un largo tramo de los sotos del río Jarama, que también es LIC, para conectar con el LIC de Laderas yesosas de Tendilla, ya en la provincia de Guadalajara.

En el ámbito más o menos próximo de la planificación propuesta se aprecia que el corredor de especies esteparias se situaría en un pasillo que discurre al oeste del núcleo urbano de Meco y de su polígono industrial, y que se encuentra también dentro de los corredores propuestos.



Plano de corredores. Fuente: Planificación de la red de corredores ecológicos de la Comunidad de Madrid.

El análisis de la fauna presente en el ámbito estudiado y los trabajos de campo permiten emitir las siguientes conclusiones (Ver Anexo II):

- De las especies bioindicadoras las especies esteparias son las más representativas ya que disponen de hábitat adecuado para la nidificación en el emplazamiento del proyecto (si bien no se confirmó que el área se estuviese usando para fines reproductivos, lo que es debido a la alteración de la zona que, además queda rodeada en su práctica totalidad por infraestructuras, por lo que las esteparias quedan relegadas a otras zonas del ámbito de estudio menos influenciadas por la antropización).
- En cuanto a los mamíferos, se descarta la existencia de refugios de quirópteros, aunque es previsible su presencia en campeo y desplazamientos en la zona de implantación dada la localización de zonas adecuadas para uso como refugio de quirópteros rupícolas y fisurícolas en el entorno.
- En lo que respecta a la presencia de peces, queda totalmente descartada, así como el reptil, ya que no existe hábitat compatible con su presencia en la zona de estudio.
- De los estudios anteriores que cifraban la presencia de 21 parejas reproductoras de cernícalo primilla, en la Iglesia Parroquial Nuestra Señora de la Asunción de Meco, en la actualidad, sólo se pudo constatar la presencia de 8 individuos. Tal disminución puede ser originada, entre otros factores, a las prácticas agrícolas actuales y a la gran población de palomas que utiliza los mechinales ubicados en la iglesia.

- Los bioindicadores de los cuales se confirmó su presencia en el ámbito de estudio son:
 - CIGÜEÑA BLANCA: su presencia viene determinada por la presencia de una colonia de cigüeña blanca en el municipio de Meco. Las cigüeñas utilizan nuestro ámbito de estudio como zona de alimentación en las parcelas agrícolas existentes, así como en las zonas de prácticas de equitación que hay en las inmediaciones.
 - CERNÍCALO PRIMILLA: Este bioindicador está presente en el ámbito de estudio habiéndose comprobado su presencia en campeo en la zona de implantación del proyecto.
 - MILANO REAL: Se comprobó en el ámbito de estudio, con presencia en la zona de implantación del proyecto que utiliza como cazadero y posadero en el arbolado presente en las zonas limítrofes, por tanto, al igual que ocurre con el cernícalo primilla, el desarrollo de la planta no afectaría directamente sobre zonas de nidificación en cuanto a destrucción de nidos de milano real se refiere.

Como resumen se podría decir que ninguna de las anteriores especies se localiza en la zona de implantación como especie nidificante en el momento de la realización del estudio, lo cual ya da una idea de la naturalidad e importancia del emplazamiento, y en definitiva del grado de acogida de la planificación, por lo que en la valoración esta variable ambiental se considera MEDIO-BAJO.

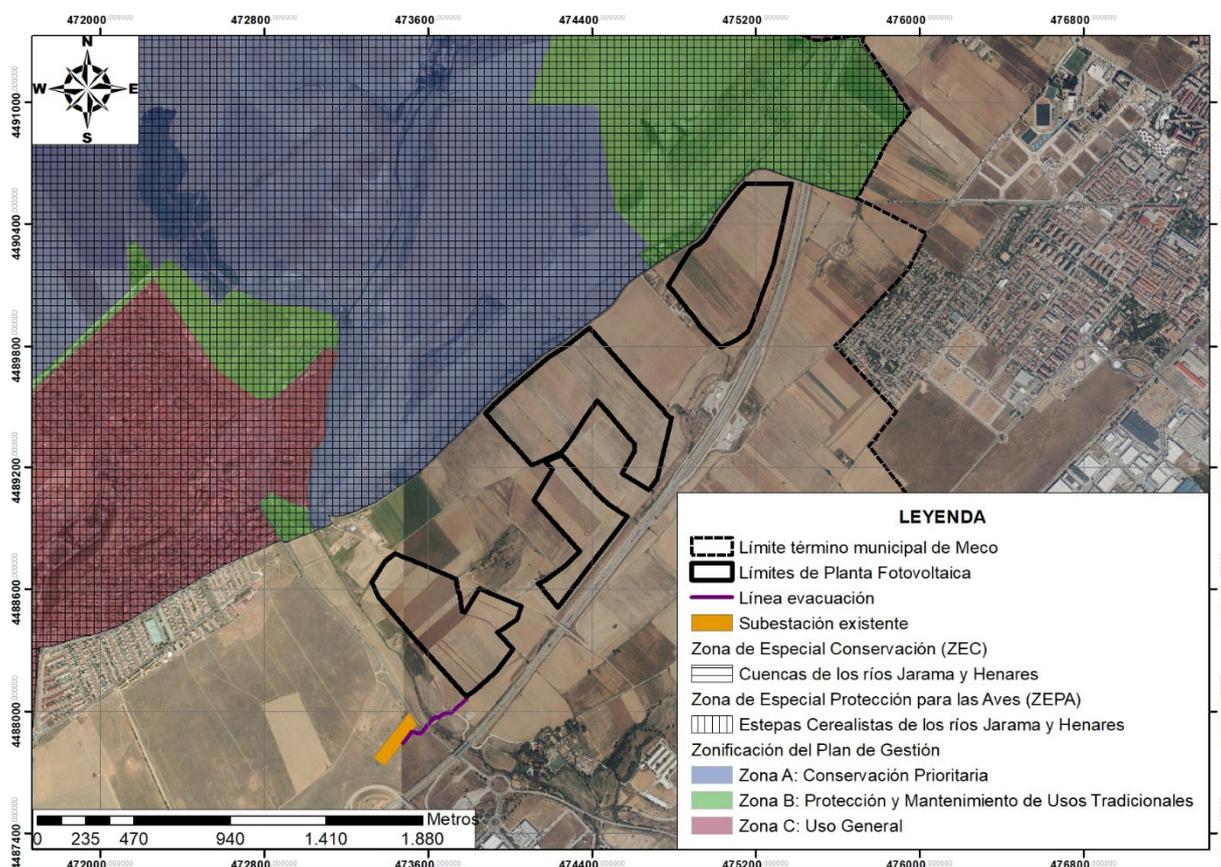
4.9. Espacios Naturales Protegidos

El ámbito de estudio se localiza fuera tanto de la Red Natura 2000 como de los Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad de Madrid.

No obstante, en sus proximidades se localizan los siguientes espacios de la Red Natura:

- Zona de Especial Conservación (ZEC) de las Cuencas de los Ríos Jarama y Henares, código ES3110001.
- Zona de Especial Protección para las Aves de las Estepas Cerealistas de los Ríos Jarama y Henares, código ES0000139, que al igual que el anterior ZEC presenta el mismo límite en la zona de estudio.

El Plan de Gestión del ZEC establece tres niveles de protección del territorio que permiten una gestión diferencial de las distintas áreas de este espacio de la Red Natura. El espacio perteneciente al ZEC que limita con el ámbito del proyecto corresponde a Zona B o de Protección y Mantenimiento de los Usos Tradicionales, que *“incluye áreas menos frecuentadas por las especies de fauna de interés comunitario, pero que desempeñan un papel importante para la conservación de las especies clave...”*



Espacios de la Red Natura 2000 de la zona de estudio. Fte. Comunidad de Madrid. Escala: 1:20.000.

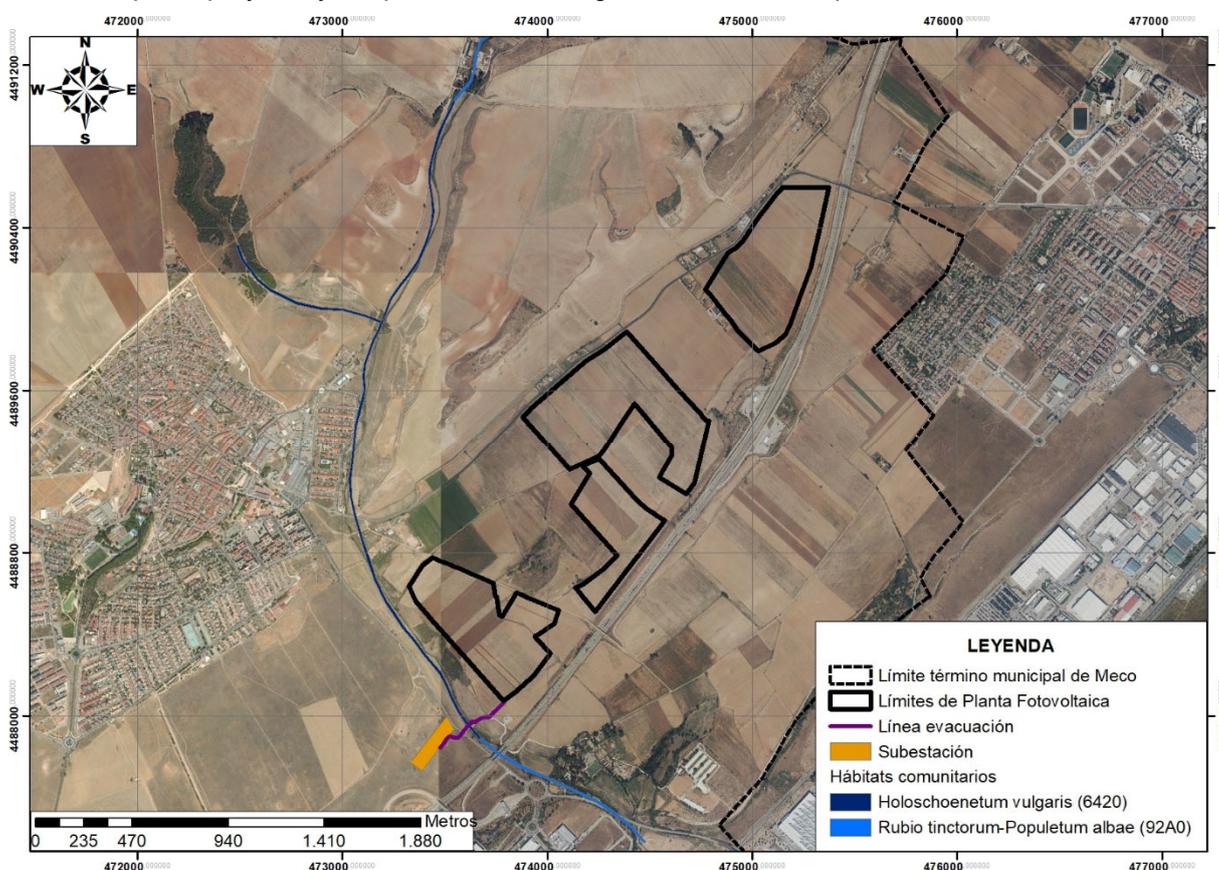
Además de las aves, el Espacio Protegido cuenta con 13 taxones incluidos en el Anexo II de la Directiva Hábitats, siendo el grupo más numeroso los mamíferos, y dentro de este, los quirópteros con seis especies:

ESPECIE	ESTADO DE CONSERVACIÓN	OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN	PRESIONES Y AMENAZAS
Avutarda común	Bueno	800-900 individuos	Pérdida hábitat, intensificación agraria, tendidos eléctricos
Sisón común	Regular	232 reproductoras	Pérdida hábitat, intensificación agraria, tendidos eléctricos
Cernícalo primilla	Bueno	30-40 parejas	Pérdida hábitat, intensificación agraria, pérdida lugares de cría
Aguilucho lagunero occidental	Bueno	10-15 parejas	Perdida calidad del hábitat
Aguilucho cenizo	Bueno	50-80 parejas	Pérdida hábitat, intensificación agraria, pérdida de nidadas
Aguilucho pálido	Bueno	20-25 parejas	Pérdida hábitat, intensificación agraria, pérdida de nidadas
Ganga ortega	Bueno	40-50 individuos	Pérdida hábitat, intensificación agraria
Halcón peregrino	Regular	2-8 territorio	Pérdida hábitat, usos fitosanitarios, expolio
Nutria paleártica	Bueno	Mantenimiento y mejora de las poblaciones del río Jarama	Pérdida calidad del hábitat y su fragmentación
Quirópteros	Regular	Mantenimiento de los refugios existentes	Pérdida de refugios, usos fitosanitarios, pérdida hábitat

Población de las especies más destacadas en 2011.

Por otra parte, el Espacio Natural Protegido por la Comunidad de Madrid más cercano es la zona en Régimen de Protección Preventiva del Soto del Henares, declarado por el Decreto 169/2000, de 13 de julio, localizado a una distancia de aproximadamente 17 km al sureste del ámbito.

Además de la constitución de la Red Natura 2000, la Directiva Hábitat incluye en su Anexo I una serie de hábitats de interés comunitario, los cuales han sido cartografiados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en el Atlas de los Hábitats Naturales y Seminaturales de España. En dicha cartografía se detecta que la línea eléctrica de evacuación del proyecto cruza el hábitat denominado *Holoschoenetum vulgaris* (6420). Este hábitat no está catalogado como hábitat prioritario. El resto de los hábitats de interés comunitario existentes en el entorno no están afectados por el proyecto y tampoco están catalogados como hábitat prioritario.



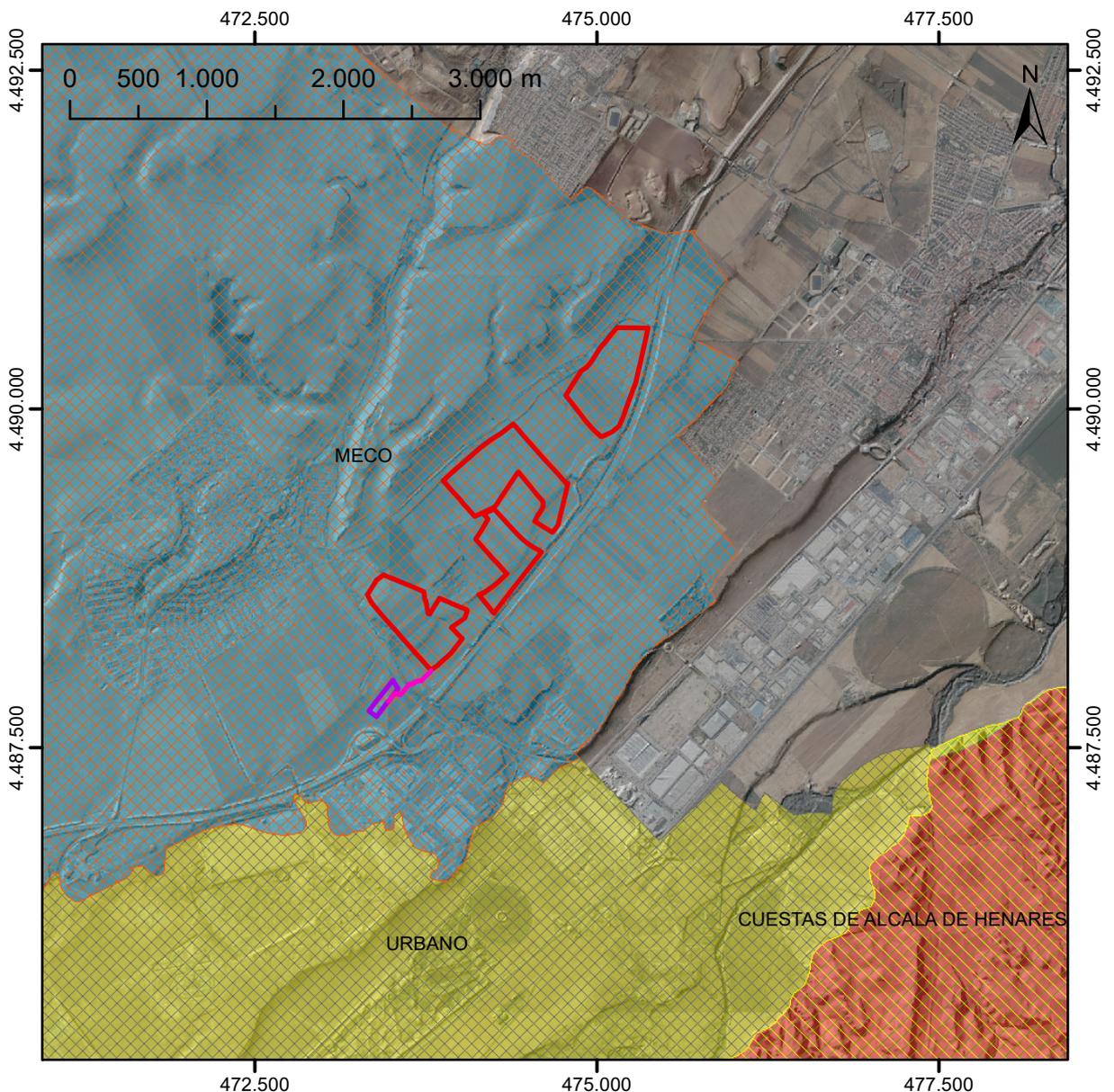
Hábitats comunitarios de la zona de estudio. Fte. Comunidad de Madrid. Escala: 1:20.000.

Considerando que el Plan no se encuentra dentro de ningún espacio protegido, pero que en las proximidades del ámbito se localiza espacios incluidos dentro de la Red Natura la valoración de esta variable ambiental se estima como MEDIA.

4.10. Medio Perceptual

El ámbito de estudio aparece integrado dentro de la Unidad de Paisaje denominado como Valle del Henares, el cual es una depresión con dirección noreste abierta por el río Henares entre el páramo de raña del El Casar de Talamanca y el páramo de Campo Real. En la zona de estudio este corredor es un valle ancho y disimétrico cuya vertiente meridional se levanta bruscamente formando el frente del páramo, mientras que la zona septentrional (donde se localiza la zona de estudio) presenta un modelado más suave labrado por los distintos cauces como es el arroyo de la Monjas.

El Corredor del Henares comprende dos unidades morfológicas que son, a la vez, dos unidades de explotación: la vega, sobre la llanura de inundación y la terraza más baja; y los llanos del Pleistoceno medio y superior, que forman extensas llanuras en la margen derecha del río Henares.



	Línea de evacuación	Calidad del paisaje: Fragilidad del paisaje:			
	Parque fotovoltaico		Alta		Alta
	Subestación existente		Media-Alta		Media-Alta
Unidades de paisaje:			Media		Media
	MECO		Media-Baja		Media-Baja
	URBANO		Baja		Baja
	CUESTAS DE ALCALA DE HENARES		Sin clasificar		Sin clasificar

Unidades del paisaje, calidad y fragilidad de la zona de estudio. Fte. Comunidad de Madrid.

El aprovechamiento tradicional de estas tierras ha sido la labor en secano y el regadío herbáceo en las llanuras de la margen derecha del río Henares, en fincas privadas de reducido tamaño, afectadas por concentración parcelaria; el regadío extensivo de la vega ha estado, sin embargo, tradicionalmente en manos de grandes fincas privadas.

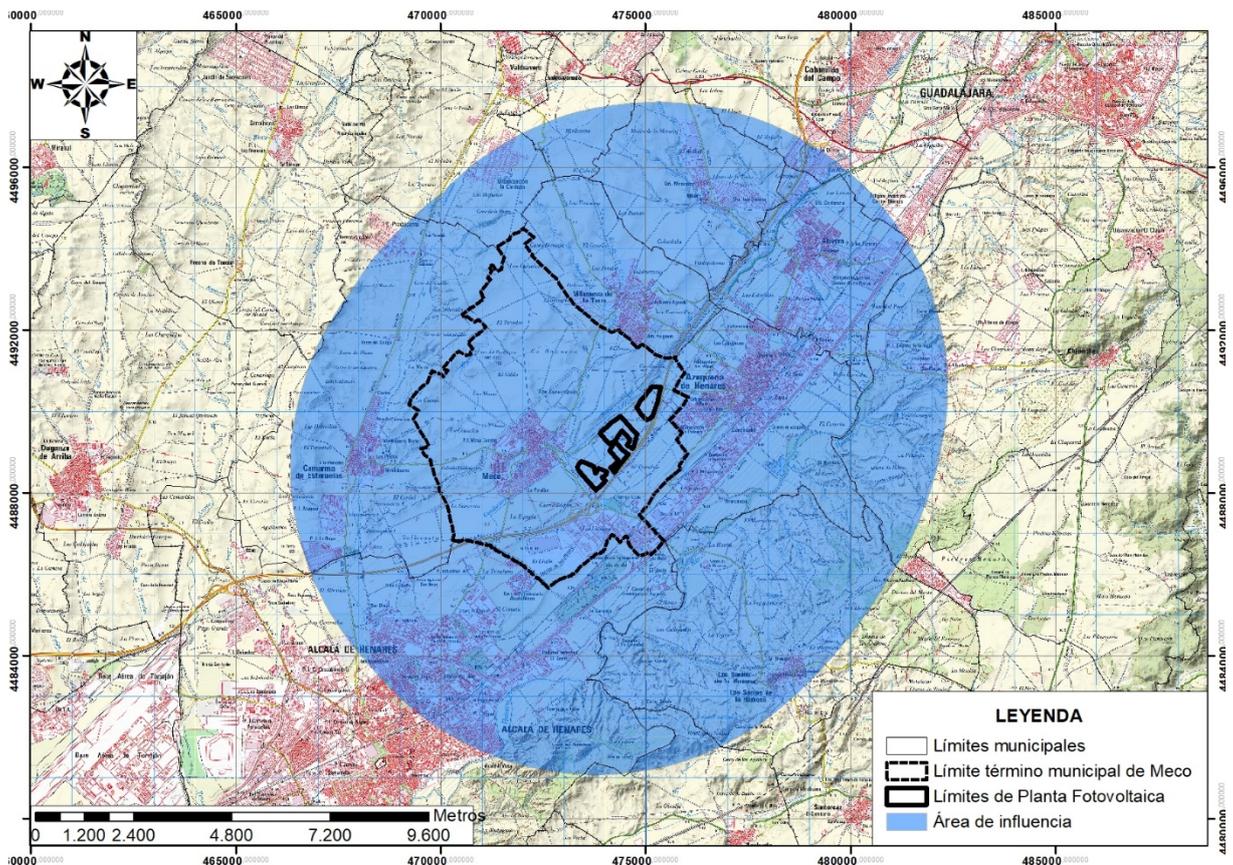
La reducción de la superficie cultivada y la pérdida de la intensidad productiva con aparición del barbecho en regadío son los indicadores más expresivos de la dinámica del paisaje agrario, desarticulado ya en la periferia de los grandes núcleos urbanos.

En un análisis de la calidad del paisaje de la zona de estudio se considera que una valoración de media-baja y una fragilidad también media-baja.

Visibilidad. Delimitación y caracterización de la cuenca visual

La cuenca visual general del área de actuación tiene forma aproximadamente redondeada. Las ampliaciones proyectadas ocupan una posición excéntrica respecto a su centro de gravedad.

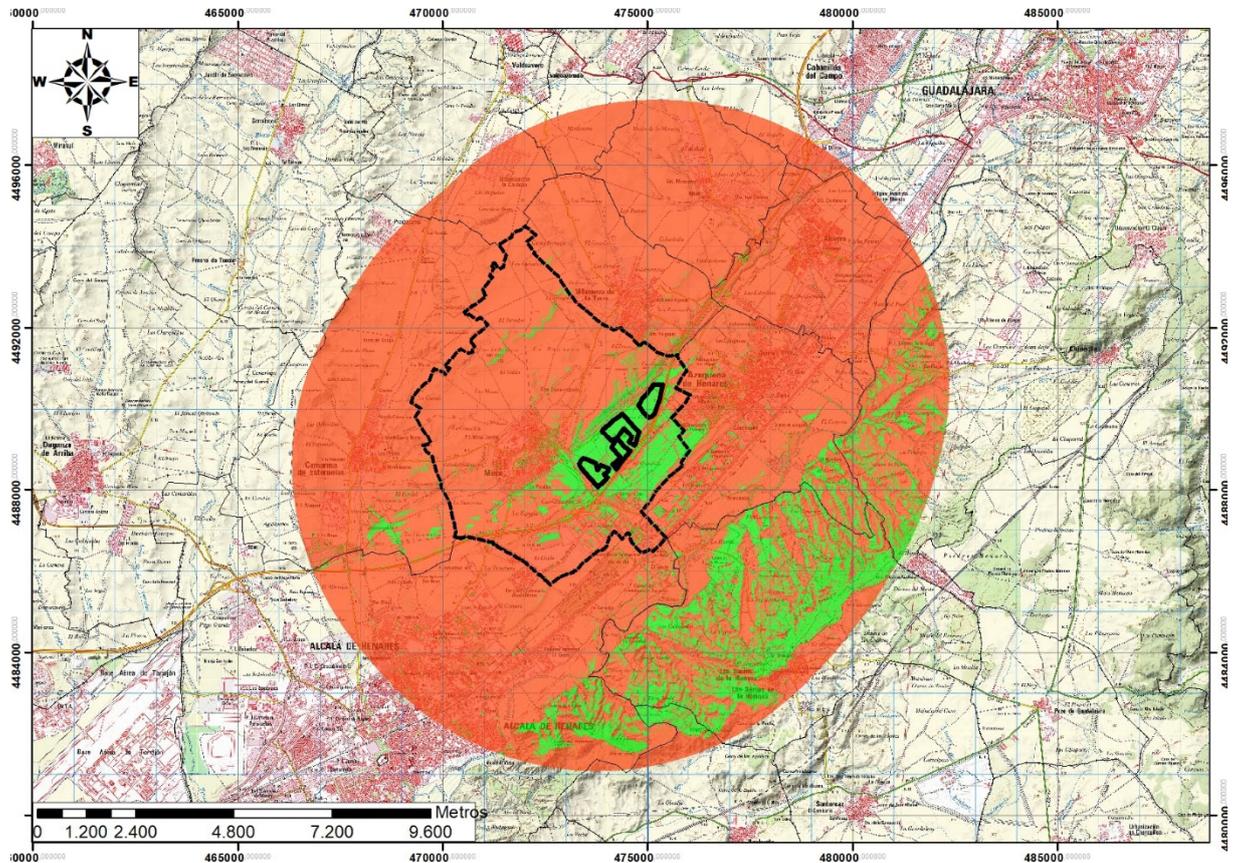
En cuanto a compacidad, el trazado de la red hidrográfica, la existencia de una serie de relieves residuales, que rompen el desarrollo de la llanura dominante, y la posición del Plan Especial, determinan la existencia de amplias zonas de sombra respecto a las que el área de actuación queda oculta.



Zona de influencia visual de la zona de estudio. Fte. Elaboración propia. Escala: 1:100.000

Se ha utilizado una aplicación informática que dibuja las zonas de áreas vistas en base a la topografía. Se ha fijado un **radio de 7 km**, que es la distancia máxima que los distintos autores coinciden en considerar como crítica para la percepción del impacto visual.

Según la simulación realizada se observa que como consecuencia de la topografía sobre las últimas terrazas del río Henares en contacto con la zona de interfluvios, situada al norte, la mayor parte de la superficie considerada no presenta ninguna visibilidad de la misma. De esta forma las áreas que desde ellas se puede visualizar la zona de actuación son las siguientes:



Visibilidad de la zona de estudio en un área de influencia de 7 km. Fte. Elaboración propia. Escala: 1:100.000

- Al norte, noreste suroeste, oeste y noroeste de la zona de actuación la visibilidad es muy escasa, siendo únicamente percibida en las zonas contiguas a esta zona septentrional del ámbito.
- La zona con mayor visibilidad de la zona de estudio se encuentra en la zona este, sureste y sur de la zona de estudio, en la zona de campiña y cuevas que se desarrollan en la margen izquierda del río Henares.

Accesibilidad visual y puntos singulares

Dentro del área de influencia visual de la zona de estudio se encuentran incluidos distintos núcleos de población como son Meco, Villanueva de la Torre, Quer, Alovera, Azuqueca de Henares, Alcalá de Henares y Camarma de Esteruelas; así como numerosas carreteras nacionales y regionales.

Según el trazado de áreas vistas realizado, la zona de actuación tan sólo será visible desde zonas habitadas de la zona oriental del casco urbano de Meco, de zonas occidentales de la urbanización Miralcampo y desde áreas del Polígono Industrial de Miralcampo ambos en el vecino municipio de Azuqueca de Henares.

Si consideramos la visibilidad de la zona de actuación desde las numerosas vías de comunicación de la zona tan sólo será visible desde la carretera M-121, en toda la longitud que limita con la zona de estudio; la M-116 desde el PK 2 al PK 3; y áreas reducidas de la R-2 en el PK 34.

Conclusiones del paisaje

Las principales características del paisaje de esta unidad donde se asienta el ámbito son las siguientes:

Unidad del paisaje	Valle del Henares
Calidad visual	Media-baja
Visibilidad	Media-baja
Fragilidad	Media-baja

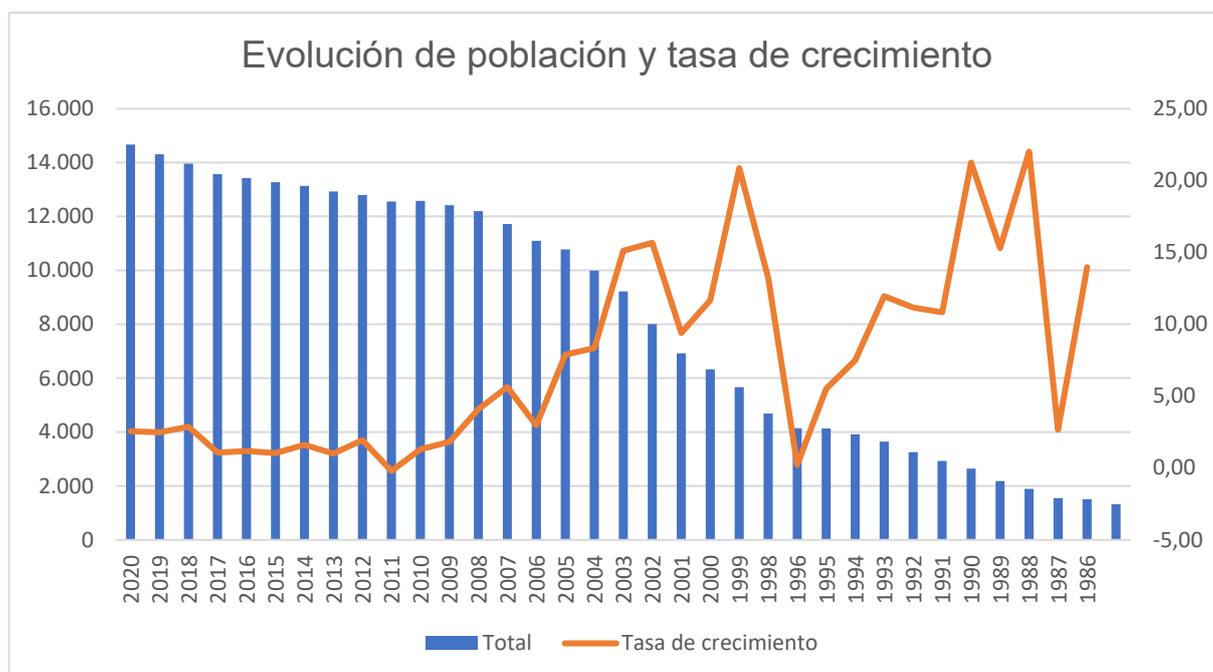
Teniendo en cuenta que el ámbito se enclava en un área de paisaje agrícola con amplias zonas urbanizadas y con numerosas vías de comunicación y dada la calidad paisajística y fragilidad de la unidad considerada, paisajísticamente se considera como valor BAJA.

4.11. Caracterización Socioeconómica

Evolución de la Población

La situación geográfica de Meco ha influido de forma determinante en la evolución de su población. Su localización en el ámbito metropolitano del Corredor del Henares ha supuesto un crecimiento urbanístico de gran relevancia, junto con áreas de actividades productivas.

En la evolución poblacional en el municipio de Meco destaca por un crecimiento muy elevado desde el primer año analizado (1985), para posteriormente a partir de la entrada en el siglo XXI ir ralentizándose paulatinamente, pero siempre con crecimiento positivo hasta la actualidad. De esta forma en el año 1985 la población de Meco era de 1.324 personas para pasar a una población de 14.670 en el año 2020.



Evolución de la población y tasa de crecimiento de Meco. Fte. INE y elaboración propia.

Estructura de la Población

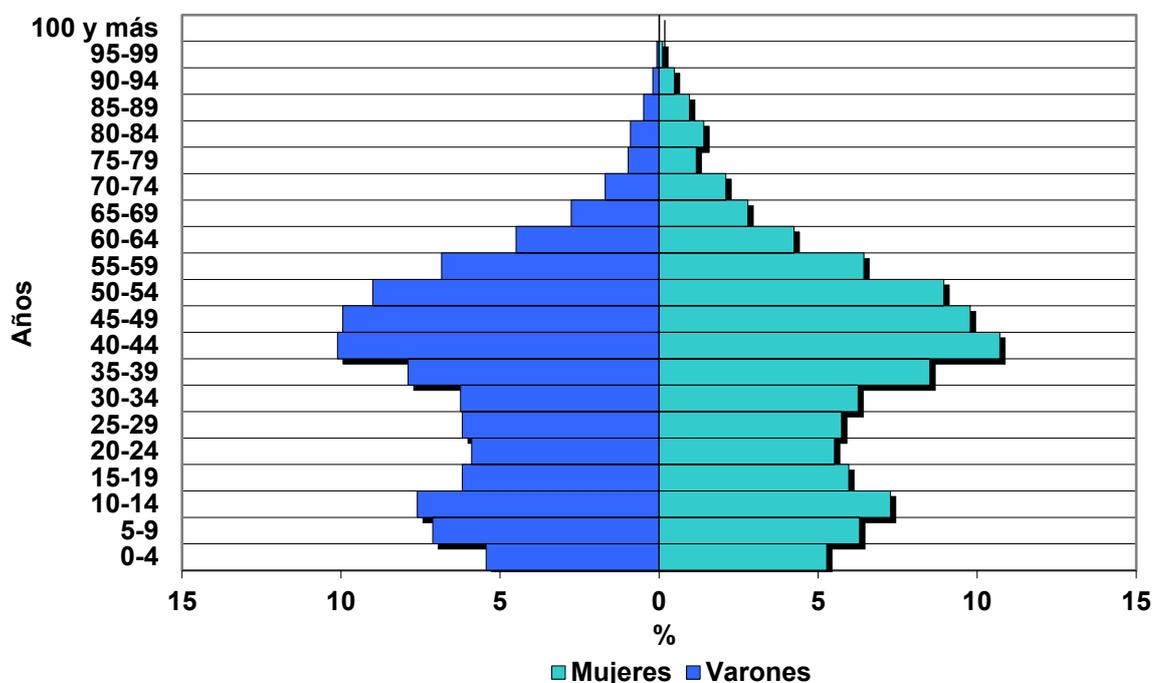
Las pirámides de población son la expresión gráfica de la estructura demográfica por sexo y edad, distribuyendo en grupos quinquenales los efectivos presentes en una determinada población. A través de su interpretación se pueden apreciar los efectos de diversos fenómenos que afectan a dichas poblaciones, en concreto los impactos de natalidad y fecundidad, la mortalidad y los efectos migratorios.

La representación gráfica de la población de Meco por estratos de edad nos ofrece una pirámide poblacional en la que se reflejan sus características más representativas:

- Una base ancha debido a que se está experimentando un aumento de la población durante los últimos años.
- Existencia mayoritaria de población en el estrato de edad entre 35 y 59 años, que representa la mayor parte de la población activa.
- Por último, un volumen poco significativo en los grupos de edad avanzada, con tendencia a incrementarse como consecuencia del crecimiento de la población.

En términos generales, en demografía se considera que una población es “vieja” cuando más del 10% de sus efectivos son mayores de 65 años y se dice que una estructura de población envejece cuando su tendencia es a aumentar la proporción de personas de edad sobre el total, es decir, cuando la representación o el porcentaje de los mayores de 65 años es mayor o se encuentra en una tendencia no muy lejana a superar a los menores de 15 años.

Por el contrario, una población se considera joven cuando su efectivo demográfico de menores de 15 años tiene una representación superior al 33% de la población total, y se dice que una población rejuvenece cuando la proporción de menores de 15 años sobre el total aumenta, es decir, cuando sus efectivos superan en más de cinco puntos a los grupos seniles.



Fuente: INE. Padrón municipal 2019.

En este sentido y bajo las premisas anteriormente citadas la estructura de la población de Meco se le puede considerar una población joven, ya que el porcentaje de mayores no llega al 10% y además el porcentaje de menores de 15 años supera en más de 10 puntos porcentuales a la población más envejecida.

Población de Meco (2019)						
Grupos de edad	Hombres		Mujeres		Población total	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
< 15 años	1.453	10,16	1.337	9,35	2.790	19,50
De 15 a 65 años	5.248	36,69	5.116	35,76	10.364	72,45
> 65 años	510	3,57	641	4,48	1.151	8,05
Total	7.211	50,41	7.094	49,59	14.305	100,00

Fuente: INE. Padrón municipal 2019.

Hay que destacar el hecho de que el 52,46% de la población total se encuentra entre los 15 y los 45 años, es decir, durante estas etapas de la vida se comienza la vida laboral activa, la independencia económica, una vivienda, se crean familias, etc., generándose una serie de necesidades a las que la ciudad ha de dar respuesta, y a su vez, estos colectivos son importante para la ciudad ya que serán los que mayor potencial de crecimiento aportan.

La Dinámica Económica

La población afiliada a la seguridad social en Meco es de 6.361 personas en el año 2020, lo que supone que el 43,36% de la población se encuentra ocupada.

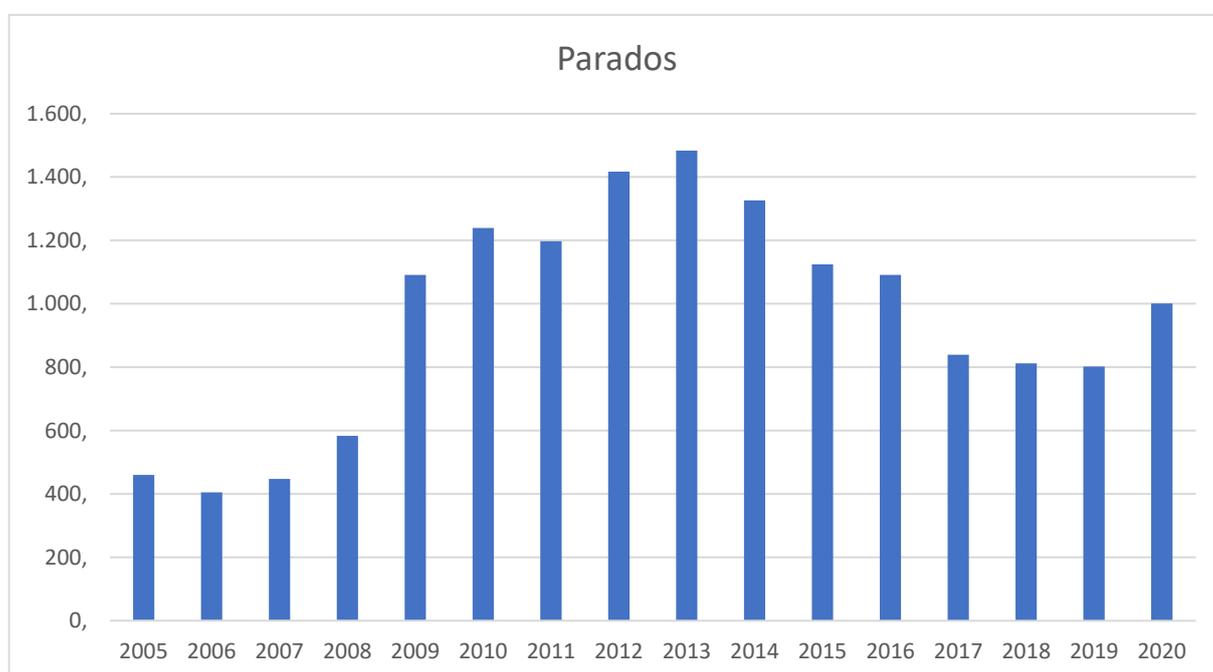
Sector Productivo		Ocupados			
		Número		(%)	
Agricultura		38		0,6	
Industria		1.302		20,47	
Construcción		489		7,69	
Servicios	Distribución y hostelería	3.348	4.532	52,63	71,25
	Servicios a empresas y financieros	508		7,99	
	Otros servicios	649		10,2	
	Inmobiliaria	27		0,42	
Total		6.361		100	

Fuente: Instituto de Estadística Comunidad de Madrid. Año 2020.

La economía de Meco tiene como base el sector servicios, incluyendo dentro de éste, entre otros, la hostelería, el comercio, financieros, etc. La terciarización de su actividad productiva ocupa más del 71,25% de los ocupados, suponiendo las actividades unidas a la hostelería la que más contratados aporta con el 52,63%, seguido de otros servicios con el 10,2% que van encaminados a satisfacer las necesidades producidas por el aumento de residentes.

El sector industrial supone el segundo sector de mayor importancia en los niveles de ocupación del municipio con el 20,47%, mientras que la construcción es el 7,69%, siendo el sector primario meramente relicto.

En referencia a la crisis económica existente se puede observar en la evolución del paro registrado desde el año 2005 hasta el 2020 a 31 de mayo de cada año:



Fte: SEPE. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Tesorería General de la Seguridad Social. Mayo.

Como se observa el paro registrado en Meco desde el año 2005 hasta el 2020, a 31 de mayo de cada año, se puede observar el importante incremento de parados que se produce a partir del año 2007, como consecuencia de la crisis financiera, de tal forma que de un total de 447 parados pasa a 1.483 parados en 2013, para posteriormente ir descendiendo paulatinamente hasta mayo del año 2019 que se registraron un total de 802 parados, finalmente, en mayo del año 2020 se observa de nuevo un incremento sustancial de parados como consecuencia de la pandemia causada por el SARS-CoV-2 con 1.001 parados.

Como muestran los siguientes datos del Servicio Público de Empleo Estatal (SPEE) de mayo de 2020, el paro que se registra afecta más a mujeres (60,14%) que a hombres (39,86%). Sin embargo, la diferencia es significativa puede ser explicada porque los hombres acceden más al mercado de trabajo que las mujeres. Considerando los grupos de edad donde se experimenta un mayor número de parados son el grupo de edad de entre 25 y 44 años con el 46,45% de los desocupados, seguido de los mayores de 44 años con el 45,15% y, finalmente, los menores de 25 años con el 8,39% de parados.

Paro por edad y sexo						
Grupos de edad	Hombres		Mujeres		Total	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
< 25 años	44	4,40	40	4,00	84	8,39
De 25 a 44 años	194	19,38	271	27,07	465	46,45
> 44 años	161	16,08	291	29,07	452	45,15
TOTAL	399	39,86	602	60,14	1.001	100,00

Fuente: SPEE. Mayo 2020.

Si se analiza el paro por sectores, nos encontramos que, a fecha de mayo de 2020 según el SPEE, el sector que cuenta con mayor desempleo son los servicios que es, a la vez, la actividad económica con mayor proporción de ocupados en el municipio. Seguido del sector de la industria y más atrás la construcción.

Paro por sectores					
Sectores	Industria	Construcción	Agrícola	Servicios	Sin empleo anterior
Población	118	76	4	768	35

Fuente: SPEE. Mayo 2020.

Como reflejan los datos de la siguiente tabla, la mayor parte de los parados en el municipio estudiado en conjunto se encuentran en el sector servicios, suponiendo el 76,72% del total de parados en los municipios objeto de estudio. A este sector le sigue la industria con 11,79%, la construcción con el 7,59%, los que no han tenido empleo anterior con el 3,5% y finalmente la agricultura con el 0,4%.

De la caracterización del medio socioeconómico destacan las siguientes apreciaciones:

- El municipio destaca por mantener un crecimiento sostenido en el tiempo desde el primer año analizado (1985) hasta el año 2020.
- La mayor proporción de población que se encuentra en las etapas de la vida laboral activa ya consolidada y comienza a terminar, lo que muestra una clara tendencia a un mayor envejecimiento de la población en los próximos años.
- La terciarización de su actividad productiva se pone de manifiesto en que ocupa el 71,25 % de los trabajadores empleados.
- El paro registrado en el municipio se incrementa a partir del año 2007 hasta el 2013 para posteriormente comenzar a descender de forma paulatina hasta 2019, pero en el último año analizado y como consecuencia de la pandemia del SARS-CoV-2 el paro vuelve a crecer de forma significativa.
- El sector con mayor desempleo es el de los servicios, seguido de la industria, la construcción, las personas que se incorporan al mercado laboral y, finalmente, la agricultura.

Considerando que la evolución poblacional del municipio Meco destaca por mantener un crecimiento sostenido en el tiempo de residentes con una mayoritaria terciarización de su actividad productiva, la valoración de esta variable ambiental se estima como MEDIA.

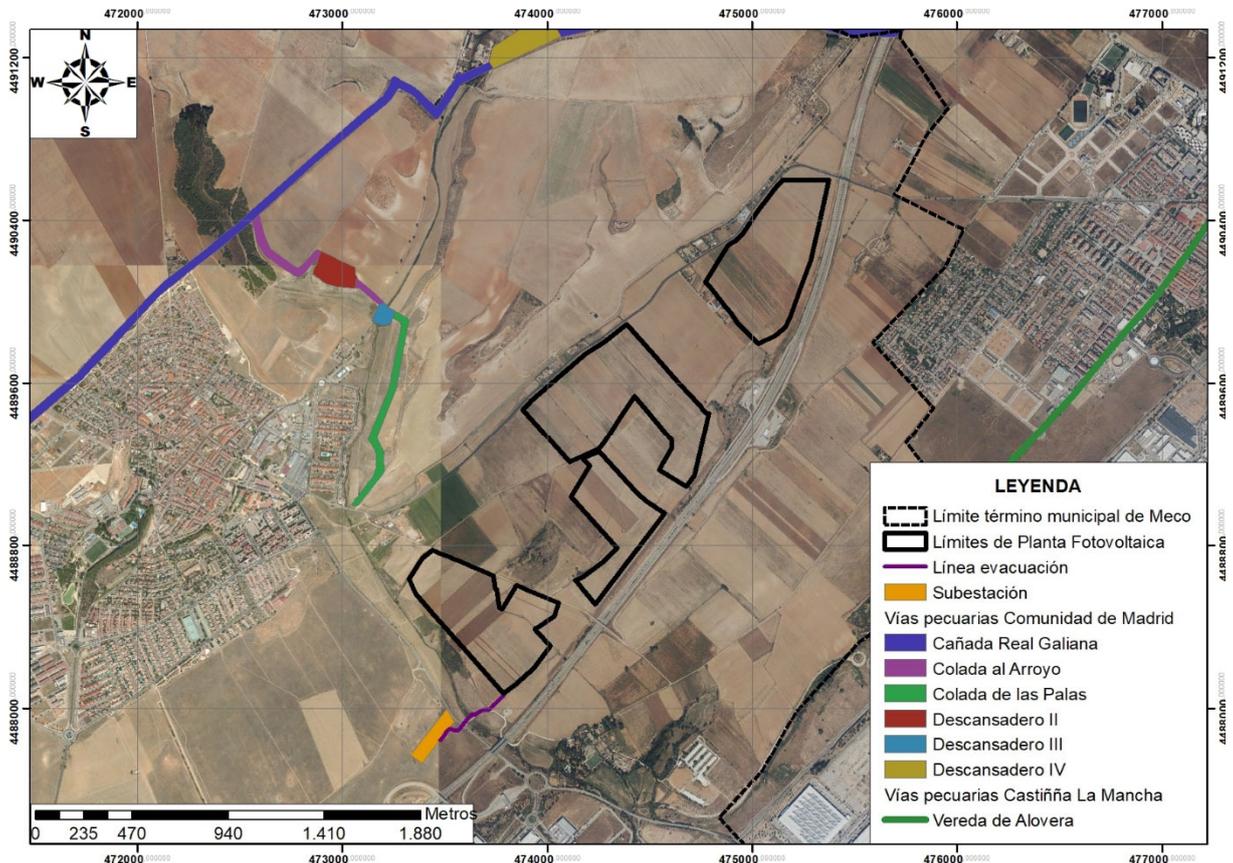
4.12. Patrimonio Cultural y Vías Pecuarias

Dentro del ámbito del Proyecto no se han detectado yacimientos arqueológicos.

Se incluye en el Anexo IV en el Volumen 2 del Boque II la Resolución favorable de la Dirección General de Patrimonio Cultural a las actuaciones arqueológicas realizadas.

Con respecto a las vías pecuarias en el entorno del proyecto se localizan las siguientes vías pecuarias:

- Colada de las Palas y colada al Arroyo. Se localizan unos 470 m al noroeste del ámbito de estudio y en ellos se encuentra también un descansadero.
- Cañada Real Galiana. Se localiza al norte del ámbito a una distancia aproximada de entre 725 y 1.800 m.
- Vereda de Alovera. Se localiza al este del ámbito a una distancia aproximada de unos 1,5 km.



Plano de vías pecuarias en la zona de estudio. Fte. Comunidad de Madrid y Castilla La Mancha.

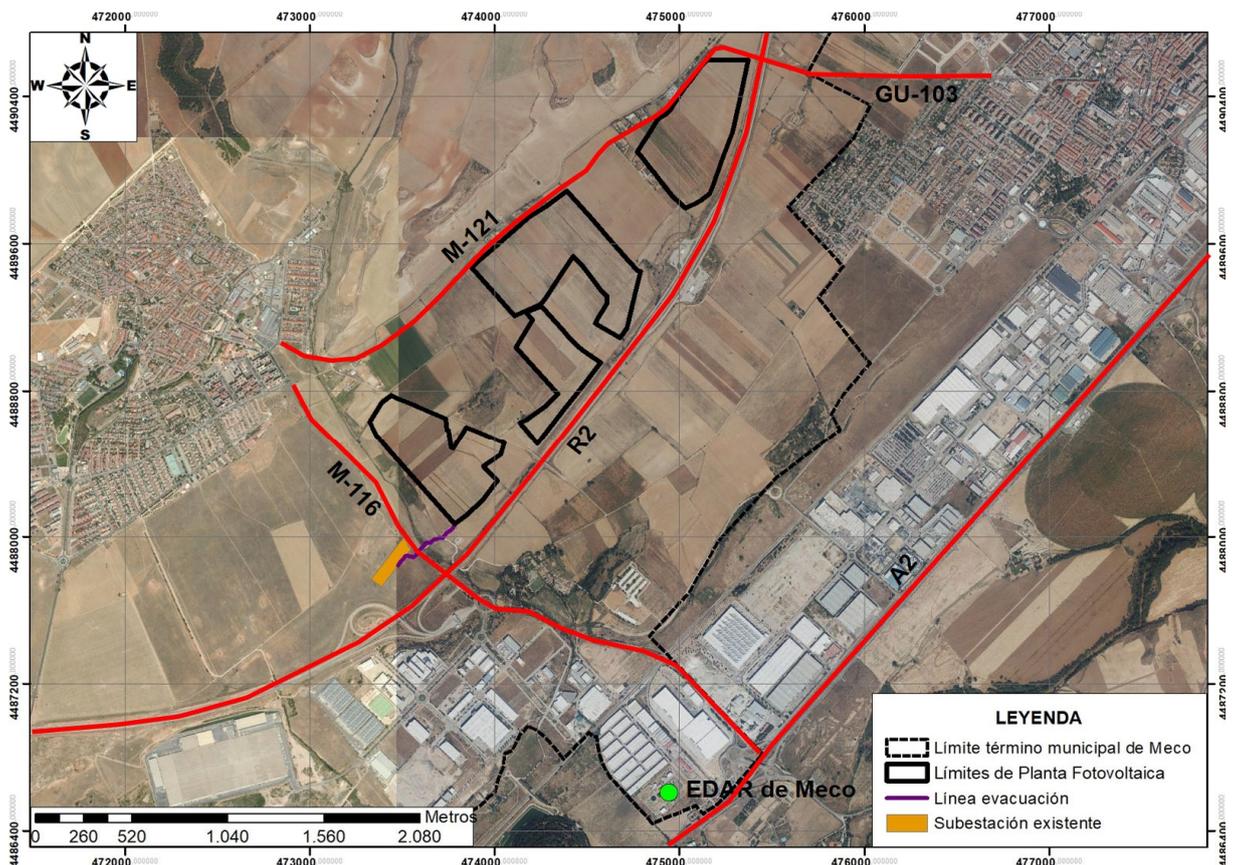
El valor cultural de la zona de estudio se le puede considerar BAJO, ya que no presenta ninguna de las vías pecuarias en su ámbito de influencia.

4.13. Infraestructuras Existentes

Red viaria

La zona de estudio se ubica en el llamado Corredor del Henares, de tal forma que aparecen numerosas vías de comunicación, de tal forma que las vías de comunicación más cercanas a la zona de estudio son las siguientes:

- M-116. Carretera local cuyo trazado es de la A-2 a M-119 (Camarma de Esteruelas) por Meco.
- M-121. Carretera local con trazado de A-2 (Alcalá de Henares) a límite de provincia con Guadalajara por Meco, dirección Azuqueca de Henares.
- R-2. Autopista de peaje de alta calidad y seguridad que discurre a lo largo de 62 kilómetros entre la M40 y Guadalajara.
- A-2. Autovía que une Madrid con Barcelona.

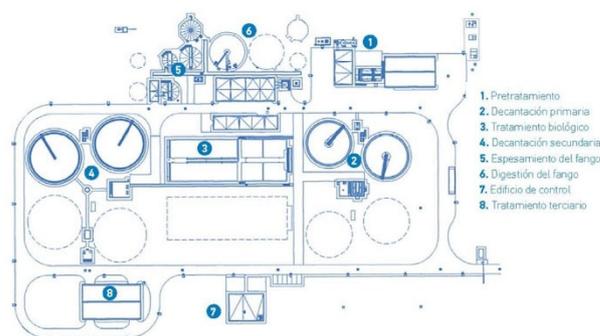


Red viaria en la zona de estudio. Fte. Comunidad de Madrid. Base de la imagen PNOA.

Red de abastecimiento y saneamiento

Para el abastecimiento de agua se contará con un depósito de capacidad aproximada de 5.000 l, preferiblemente enterrado, en las inmediaciones del edificio, y un sistema de bombeo por electrobomba. Dado que esta instalación no se encontrará conectada a la red de abastecimiento, la planta se abastecerá mediante un camión que será el encargado de llenar el depósito de capacidad aproximada de 5.000 litros, el uso del agua estará restringido al consumo del baño del edificio de control y a la limpieza de éste, sin que en ningún caso el proceso industrial de transformación energética y producción de electricidad propio de un sistema fotovoltaico conlleve acarreado consumo alguno de agua.

El sistema integral de saneamiento municipal lo forman el conjunto de infraestructuras que permiten la recogida, canalización, conducción y tratamiento para posterior descarga en los cauces fluviales receptores. Las aguas producidas en el municipio son conducidas a la estación depuradora de aguas residuales (EDAR) de Meco. Esta EDAR construida en el año 2010 presenta como datos de diseño un caudal autorizado de 13.543 m³/día y puede dar un servicio a 58.686 habitantes equivalentes.



Esquema de la EDAR de Meco

No obstante, se prevé que el Plan Especial disponga de una fosa séptica provisional o infraestructura equivalente, con capacidad adecuada, desde el principio de las obras a la cual se conducirán las aguas sucias de los servicios higiénicos.

4.14. RIESGOS AMBIENTALES

Los riesgos naturales se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Meteorológicos/climáticos (temporales, tormentas, tempestades, etc.).
- Geofísicos (terremotos, volcanes, deslizamientos del terreno, etc.).
- Biológicos (plagas, epizootias, epidemias).
- Antropogénicos.
- Mixtos.

En relación con los primeros, la situación de la Comunidad de Madrid en latitudes medias, correspondientes al borde suroccidental de Europa, provoca que se dé una estacionalidad relativamente alta y la presencia de riesgos meteorológicos de diversa índole. Es el caso de los episodios de "olas de calor", de períodos de sequía o de lluvias intensas, etc.

Dentro de los riesgos asociados a las lluvias intensas cabe diferenciar los que están vinculados a lluvias torrenciales y los asociados las lluvias persistentes. En el primer caso la precipitación debe superar los 30 mm/ h para ser considerados un fenómeno de riesgo por lo que no son muy comunes en Madrid, aunque pueden aparecer con las tormentas primaverales muy activas.

La entrada de aire procedente de África produce incremento de temperaturas diurnas por encima de lo normal entre los meses de mayo a septiembre que pueden dar lugar a situaciones de riesgo meteorológico. Además, se pueden dar situaciones de riesgo de temperaturas diurnas extremas combinadas con altas temperaturas nocturnas elevadas (superiores a 20° C) durante varios días, dando lugar a lo que se conoce como "ola de calor" aumentando los riesgos sobre la salud y de incendios forestales.

En lo relativo a los riesgos meteorológicos derivados del cambio climático, los resultados obtenidos en los estudios realizados señalan un aumento de las temperaturas máximas, lo que supondría un incremento de la duración de las olas de calor, así como el aumento del número de días cálidos. Asimismo, prevén el descenso en el número de días con heladas, con el incremento en las noches cálidas, y el descenso de las precipitaciones medias anuales, aumentando los periodos secos y disminuyendo el número de días lluviosos.

Dentro de este contexto, la tradicional “mediterraneidad” del clima, unida a una previsible acentuación de la misma, pueden dar lugar a fenómenos de inundación en ciertas partes del territorio de la Comunidad de Madrid, si bien, en el ámbito de actuación esta probabilidad es muy escasa.

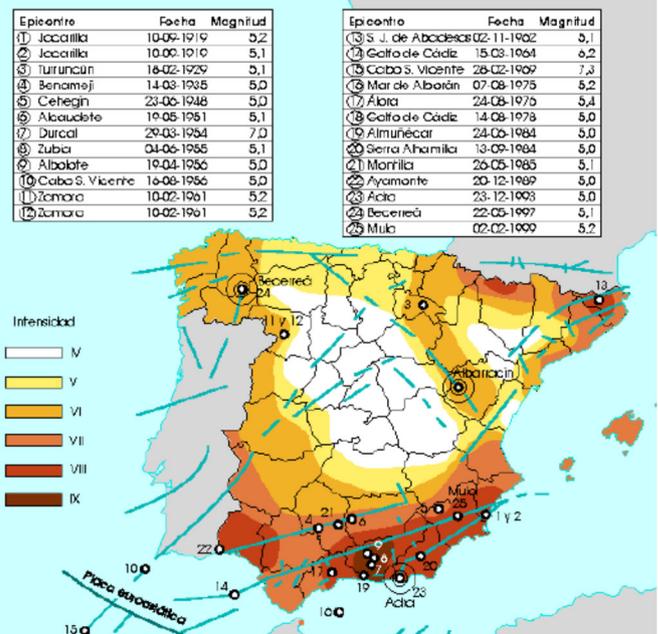
Los riesgos geológicos vienen caracterizados por tratarse de materiales existentes en el ámbito. Están constituidos por rocas ígneas pertenecientes al macizo herciniano de edades precámbricas-paleozoicas por lo que no son probables riesgos significativos debidos a la inestabilidad de los terrenos, movimiento de tierras o suelos expansivos.

En referencia a los riesgos sísmicos, cabe destacar que la sismicidad en la Península Ibérica es consecuencia de la interacción de la placa africana, la microplaca de Alborán y la placa euroasiática con la microplaca Ibérica. En este sentido, la actividad sísmica en la Comunidad de Madrid debe considerarse baja. El mayor terremoto del que se tiene constancia se produjo en San Martín de la Vega, en el año 1.954, alcanzando una magnitud de 4 grados en la escala de Richter.

La evaluación del riesgo de erosión está condicionada por el carácter de los suelos afectados, en este caso suelos de permeabilidad baja, que según la cartografía digital del Ministerio de Transición Ecológica los estados erosivos previsible en la zona de estudio suponen pérdidas de suelos de 0 a 5 Tm/Ha/año.

En el que se refiere a riesgos de tipo biológico (plagas, epizootias, epidemias) no nos consta que estos tengan una especial relevancia ni en el territorio municipal ni en el ámbito de la actuación.

En los últimos años emergió un campo del análisis de los riesgos asociados a la inserción y el desarrollo de ciertas actividades industriales y tecnológicas (industria química, telecomunicaciones, fuentes energéticas y alimenticias, transporte de sustancias que se tornan peligrosas, etc.). En este sentido observamos que en el ámbito de actuación no se desarrollan actividades que puedan dar lugar a episodios que puedan ocasionar daños generalizados y significativos en el ambiente, más allá de focos contaminantes derivados de accidentes del transporte terrestre.



Mapa de riesgos sísmicos en España. (Fuente: IGME)

5. Afecciones Previsibles sobre el Medio Ambiente

5.1. Identificación de Acciones Susceptibles de Producir Impactos

El proceso de la planificación urbanística conllevará una serie de acciones sobre los diferentes elementos del medio, cuyo análisis será realizado en los apartados subsiguientes. El esquema metodológico utilizado puede sintetizarse en los siguientes puntos:

- 1º. Determinación de acciones susceptibles de producir impactos.
- 2º. Detección de los elementos del medio susceptibles a sufrir dichos impactos, basándose en el inventario del medio realizado y la valoración ambiental del mismo.
- 3º. Identificación de los efectos potenciales de las actuaciones. Las acciones serán "cruzadas" con los elementos del medio, reflejados en una matriz de identificación de impactos ambientales, en la que se indicará sobre qué elementos incide cada acción, y si la interacción es de tipo positivo o negativo.

A continuación, se identifican aquellas acciones que son susceptibles de producir afecciones sobre el medio de carácter estratégico. Para ello, se han considerado todas las actuaciones relevantes previstas, evitando una desagregación excesiva de las mismas para obtener una visión mínimamente globalizada de la planificación que se propone.

Las afecciones relativas a cada una de las actuaciones previstas en la presente actuación dependerán de su adecuado diseño. Por ello, teniendo en cuenta el grado de definición de la fase de planificación en la que nos encontramos los impactos de estas posibles actuaciones se estudiarán desde el punto de vista genérico, dejando para etapas posteriores la evaluación particular de cada una de aquellas que la legislación ambiental así lo determine.

De este modo, se pretende anticipar en la medida de lo posible y con el mayor detalle disponible, la detección precoz de las posibles afecciones ambientales que puedan surgir en la fase de planificación, adecuando esta anticipación a las posibilidades de transformación que se están barajando en el ámbito sujeto a estudio.

Los elementos del medio considerados son los expresados en la siguiente tabla:

MEDIO ATMOSFÉRICO	Calidad atmosférica Medio acústico
MEDIO ACUÁTICO	Agua Hidrología superficial Hidrología subterránea
MEDIO TERRESTRE	Geomorfología y relieve Suelo Vegetación y Fauna Paisaje Espacios Naturales Protegidos
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Patrimonio Histórico - Arqueológico Infraestructuras y servicios Socioeconomía y población Salud y seguridad públicas

Para esta determinación de los efectos potenciales de las actuaciones se han utilizado matrices de impacto, estudiándose, para cada uno de los elementos del medio, los efectos directos, inducidos y combinados que cada una de las actuaciones identificadas.

Hay que hacer hincapié en que los efectos reflejados en estas matrices son potenciales, es decir, no necesariamente van a producirse en las operaciones de planificación del futuro desarrollo. La incidencia de cualquier acción sobre cualquier elemento del medio puede ser de alguno de los tipos siguientes:

- Incertidumbre: cuando no existe interrelación ambiental clara y manifiesta entre la acción de la planificación urbanística y el elemento considerado.
- Interacción relevante: cuando la relación entre la acción de la planificación y el elemento del medio es o se presume significativa y merece evaluarse de forma detallada. Esta interacción puede ser positiva o negativa.

Parece razonable establecer que la edificación del ámbito de la planificación, en relación con la existente, permite una primera identificación de aquellas variables ambientales que en mayor medida pudieran resultar afectadas. En este sentido, se muestra a continuación la matriz de identificación de las previsibles afecciones ambientales, y que sirve como resumen de los efectos identificados sobre los diferentes elementos del medio.



ACCIONES DE LA PLANIFICACIÓN	ELEMENTOS DEL MEDIO											
	MEDIO ATMOSFÉRICO		MEDIO ACUÁTICO			MEDIO TERRESTRE				MEDIO SOCIOECONÓMICO		
	Calidad atmosférica	Medio acústico	Agua	Hidrología superficial	Hidrología subterránea	Geomorfología y relieve	Suelo	Vegetación	Fauna	Espacios protegidos	Patrimonio Arqueológico	Socioeconomía y población
Conexiones de infraestructuras y accesos	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	White	White	Light Green
Distribución de paneles y edificación	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	White	White	Light Green



Interacción negativa



Interacción positiva



Incertidumbre interacción



5.2. Valoración de los Impactos

Una vez identificadas las interacciones entre las acciones planeadas y los elementos del medio, se procede a realizar una valoración de las afecciones previstas. El análisis de los impactos se ha realizado de una manera pormenorizada para cada una de las principales acciones descritas en el capítulo anterior.

Aunque la planificación no implica en sí mismo ningún efecto sobre el medio en el que se realice, este cambio debe analizarse como una posibilidad de realización de determinadas acciones nuevas en el territorio, siendo necesario conocer *a priori* la posible incidencia de dichas acciones como consecuencia de la variación de las actividades planificadas.

Este análisis se hará a partir de una valoración ambiental global del territorio, y de la predicción de cómo las cualidades ambientales del mismo se verían afectadas ante la ocupación de suelos vacantes de infraestructuras eléctricas. De este modo, se realiza valoración desde el punto de vista de la “capacidad de acogida” del territorio para el planeamiento propuesto. Entendiéndose como capacidad de acogida a la relación del medio físico con las actividades humanas, es decir, al uso que puede hacerse del medio teniendo en cuenta su fragilidad, siendo ésta el riesgo de deterioro de los ecosistemas del territorio a causa de las actividades planificadas. Por lo tanto, la capacidad de acogida del ámbito de estudio nos permite generar una serie de desarrollos con criterios de sostenibilidad, de tal forma, que se respeten los procesos ecológicos esenciales y la calidad ambiental del territorio.

A partir de estas condiciones generales, los criterios seleccionados para evaluar del modo más completo posible los efectos de las actuaciones han sido:

- **SIGNO:** Valoración cualitativa básica, ya reflejada en la matriz de impactos, en la cual se analiza si el efecto de la interacción reportará algún beneficio o perjuicio al elemento del medio en cuestión.
- **MAGNITUD:** Se expresará mediante categorías semicuantitativas (Alta, Media, Baja) la intensidad esperable de la incidencia, independientemente de su signo.
- **REVERSIBILIDAD:** Se refiere a la posibilidad de reconstruirse la situación inicial si el impacto desaparece.
- **ALCANCE ESPACIAL:** Se analiza si el efecto tendrá lugar en el espacio a nivel puntual, local, o a una escala geográfica regional.
- **ALCANCE TEMPORAL:** Hace referencia a la duración del impacto.
- **POSIBILIDAD DE APLICACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS:** Indica si el impacto se puede prevenir mediante algún tipo de medida.
- **POSIBILIDAD DE APLICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS:** Indica la capacidad de reducir la magnitud del impacto a través de medidas correctoras.
- **VALORACIÓN FINAL:** Cada impacto será definido finalmente en función de su valoración en COMPATIBLE, MODERADO, SEVERO O CRÍTICO, según sea su intensidad.

Considerando que el terreno adyacente al afectado directamente por la presente planificación ya ha sido sometido previamente a diferentes acciones antrópicas, con independencia de las actuaciones posteriores que se planteen en este terreno, parece probable pensar que la implantación de las actividades planificadas podría dar lugar a nuevas alteraciones en las condiciones ambientales existentes.

La capacidad de acogida del territorio ante las actuaciones previstas se basa en su calidad previa y en las transformaciones que sufrirán con la implantación del uso planificado, se considera ALTA. Lo que implica la alta permisividad que presenta esta área para la implantación del planeamiento en estudio.

5.3. Atmósfera

Cambio climático / Calidad atmosférica

La eliminación de los cultivos herbáceos de la poligonal del Plan Especial implica que éste dejará de ejercer su actual función de retirada y acumulación efectiva de CO₂. Como ya se señaló anteriormente, se calcula que la eliminación de los cultivos dejaría de retirar aproximadamente 400 toneladas de CO₂ equivalentes anuales. No obstante, éstas serán sobradamente compensadas con el desplazamiento de CO₂ que supondrá el funcionamiento de la instalación.

Se trata del impacto beneficioso que genera el mero funcionamiento energético de la Planta Solar Fotovoltaica, en cuanto que supone desplazar a una cantidad equivalente de gases de efecto invernadero igual a la que se emitiría a la atmósfera si esta misma potencia eléctrica se obtuviese por medio de cualquier otra tecnología tradicional.

Asumiendo una vida media útil de 25 años, se estima que el Plan evitará a lo largo de este periodo la emisión atmosférica de unas 655.000 toneladas de CO₂, a razón de 26.200 toneladas anuales, en comparación con la misma tasa de producción eléctrica a partir de sistemas no basados en energías completamente renovables. De este modo, la implantación del Proyecto implicaría un ahorro de CO₂ del 7.000 % con respecto al uso agrícola actual.

Análogamente al impacto anteriormente analizado, se estima que el Plan evitará a lo largo de su vida útil la emisión atmosférica de unas 600 toneladas de NO_x y de más de 750 toneladas de SO₂ anuales, en comparación con la misma tasa de producción eléctrica a partir de sistemas no basados en energías completamente renovables.

Por tanto, se considera que la afección a la calidad del aire por la disminución de contaminantes atmosféricos y al cambio climático debido a la variación de las emisiones de gases de efecto invernadero, es de signo positivo, de magnitud elevada, permanente, no acumulativo, no sinérgico, de extensión media, reversibilidad escasa, por lo que la valoración global de la afección resulta SEVERA con los objetivos ambientales perseguidos.

Por otra parte, el impacto sobre el nivel de ozono es aquel que produciría la aparamenta eléctrica del transformador 132/30 kV de la subestación eléctrica de la Planta Solar Fotovoltaica sobre la masa de aire que lo rodea, con la consecuente reacción de síntesis de ozono (O₃) por energización del oxígeno atmosférico y, por intervención de aquél sobre el nitrógeno atmosférico, de óxido nitroso.

En este caso, se considera que la afección a la calidad del aire por el aumento de ozono es de signo negativo, de magnitud baja, permanente, no acumulativo, no sinérgico, de extensión media, reversibilidad alta y con la posibilidad de aplicar medidas correctoras, por lo que la valoración global de la afección resulta COMPATIBLE con los objetivos ambientales definidos.

Medio acústico

En general y bajo unas condiciones de buen estado de conservación de la infraestructura, el nivel de contaminación acústica (ruido audible) generado por sus elementos es bajo en relación con las fuentes de ruido ambiental.

La emisión de ruido a 1 metro producida por cada uno de los 16 inversores ubicados en los 9 Power Stations es de 79 dBA y el estimado para la Subestación Transformadora de la Planta Solar son 66 dBA. Por su parte, la computación de la presión acústica producida en procesos eléctricos en los tendidos soterrados no alcanza a percibirse.

En consecuencia, como se ha comentado en apartados anteriores, el confort acústico de los ámbitos que conforman el Plan propuesto estaría influenciado por las vías de circulación con las que limita. En este sentido cabe señalar, que el tráfico que genera este tipo de infraestructuras de generación eléctrica se limita únicamente al que se deriva de las labores de mantenimiento por lo que por su escasa significación se entiende que carecen de relevancia a los efectos acústicos.

La situación acústica esperada ha sido evaluada en relación con los niveles objetivo de calidad acústica establecidos en R.D. 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley del Ruido, aplicables a áreas industriales 70 dB(A), periodos día y tarde, y 60 dB(A) periodo noche, llegando a la conclusión de que los niveles sonoros calculados son inferiores a los límites establecidos en la legislación de ruido para áreas de uso Industrial, en todos los periodos del día, por lo que la planificación propuesta es compatible con la normativa sectorial acústica vigente (ver Anexo III).

Por consiguiente, la afección se califica de signo negativo, de magnitud media, reversibilidad alta, alcance local, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración COMPATIBLE.

Campos electromagnéticos

Los equipos eléctricos que conforman la subestación y los centros de transformación de la planta fotovoltaica, al igual que cualquier otro equipo o aparato que funcione con energía eléctrica, generan campos eléctricos y magnéticos, cuya intensidad depende de la frecuencia, la intensidad y la tensión.

Los campos eléctricos y magnéticos que se producen a bajas frecuencias, como la frecuencia industrial de 50Hz a la que funciona el sistema eléctrico español, tienen como principal característica que no se acoplan ni se propagan como una onda, sino que desaparecen a corta distancia de la fuente que lo genera.

La subestación estará diseñada según el Reglamento de Instalaciones de Alta Tensión en virtud de lo establecido en el Real Decreto 337/2014, como indica el apartado 3.15 de la ITC-RAT 15 "Limitación de los campos magnéticos en la proximidad de instalaciones de alta tensión" para que no se supere en el exterior de la instalación el valor establecido en el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

Este Real Decreto recoge los criterios de la Recomendación del Consejo de ministros de Sanidad de la Unión Europea de 12 de julio de 1999. Según el Anexo II "Límites de exposición a las emisiones radioeléctricas" del Real Decreto 1066/2001, para frecuencias de 50Hz, el máximo campo electromagnético permitido es de 100 μ T. Valores de campo magnético en el perímetro de la subestación que se no superarán en ningún caso.

En lo que respecta a línea eléctrica de evacuación cabe señalar que ésta discurre de forma subterránea por lo que sus emisiones electromagnéticas no se consideran significativas.

Por consiguiente, la afección se califica de signo negativo, de magnitud baja, reversibilidad alta, alcance local, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración COMPATIBLE.

Ciclo del agua

Este recurso suele ser limitante en ambientes mediterráneos, y su correcta gestión y aprovechamiento se ve como un factor clave para la reducción de la incidencia ambiental de cualquier planificación urbanística.

Las superficies de los paneles fotovoltaicos necesitan unas labores programadas de limpieza, como consecuencia de la deposición de polvo, partículas inorgánicas, material orgánico de origen biológico y otras impurezas, que van provocando mermas de productividad en la eficiencia energética del sistema. Además, más allá de las pérdidas de productividad, la suciedad acumulada en los paneles fotovoltaicos puede producir "puntos calientes" en su superficie como consecuencia de una resistencia puntual elevada que origina un foco de consumo eléctrico y un incremento térmico de hasta 200°C. El origen típico de estas lesiones, una vez desechadas las causas debidas a irregularidades de fabricación o a daños en el transporte y montaje, suele ser el sombreado generado por excrementos de aves en las células fotovoltaicas. Sin intervención, el "punto caliente" inicial puede evolucionar a una ruptura de los puntos de contacto de los materiales y al reblandecimiento del material aislante. Este calentamiento, lento pero continuo, puede terminar

provocando la inflamación de los materiales circundantes al punto de lesión y, en última instancia, puede generarse un arco eléctrico que posibilite la ignición y mantenimiento de la llama incluso después de la desaparición del arco eléctrico. De hecho, ésta es la principal causa de incendios asociada a este tipo de instalaciones industriales.

En el caso concreto de la Planta Solar Fotovoltaica “Meco Solar”, la limpieza de los módulos fotovoltaicos se estima que se realizará con agua 3 veces al año. Con un ratio máximo de 0,8 l/m² y una superficie aproximada de 2 m² por panel y con 123.396 paneles, el volumen de agua requerido en cada limpieza de la Planta Solar ascendería a unos 200 m³ al año.

Bajo esta concepción, para el nuevo desarrollo previsto en el planeamiento propuesto no se prevé que resulte necesaria ninguna nueva captación de aguas ni, en consecuencia, el planteamiento de nuevas concesiones, siendo necesario únicamente para estos trabajos una camioneta con depósito de 1.000 litros, equipada de una motobomba.

Dado el escaso consumo previsible de agua la instalación no se encontrará conectada a la red de abastecimiento de agua y de saneamiento de aguas residuales de Meco, sino que la planta se abastecerá mediante un camión que será el encargado de llenar el depósito de capacidad aproximada de 5.000 litros, y el saneamiento se realizará por medio de un sistema autónomo.

Por otra parte, el tapiz vegetal herbáceo, desarrollado por motivo del cerramiento de la instalación y la evitación de la retirada continua de su cobertura, contribuye así a aminorar la escorrentía y a incrementar la tasa de infiltración. De esta manera, también se producen menos pérdidas de agua y un óptimo aprovechamiento de este recurso limitante por la vegetación.

Asimismo, considerando las actividades que se impondrán en el ámbito del Plan Especial, la posibilidad de darse procesos de contaminación de las aguas subterráneas será muy baja.

En consecuencia, la afección de la planificación programada sobre el sistema hidrológico se califica de signo negativo, de magnitud baja, reversibilidad alta, alcance regional, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración COMPATIBLE.

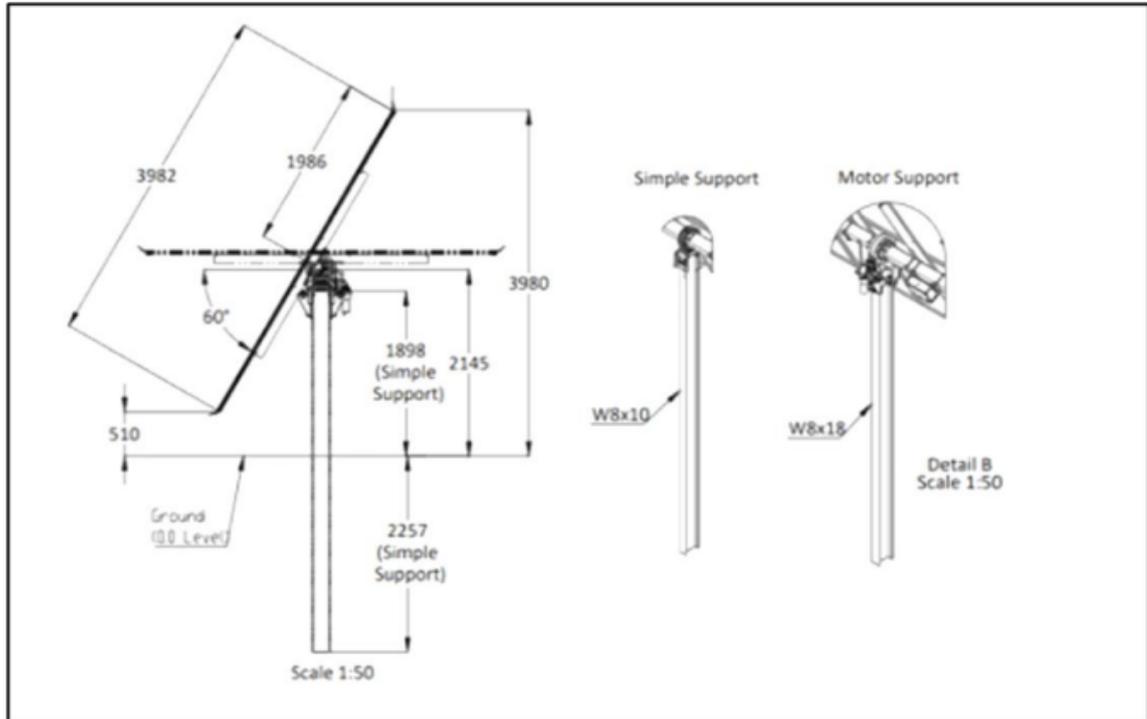
Suelo

Desde un punto de vista teórico, la ejecución de la planificación propuesta implicaría la afección a los suelos debido a la retirada o descabezamiento de horizontes superficiales, la desestructuración del perfil edáfico y la mezcla de sus horizontes, por la apertura y acondicionamiento de los caminos interiores, el levantamiento de las canalizaciones para alojar el tendido eléctrico, el acondicionamiento de las áreas receptoras para el parque eléctrico intemperie, local de control, o los Power Stations.

Se ha podido estimar que el volumen de movimiento de tierras es de 4,730 m³ de suelo fértil de un total de 32.000 m², lo que significa una superficie de actuación de aproximadamente 3,2 Hectáreas sobre 99,39 Hectáreas. Asimismo, cabe comentar que, tras su valoración, la mejor opción de destino considerada es el esparcimiento de la tierra fértil por el terreno.

La instalación de los trackers se realizará un hincado directo de los pilotes y no se espera en ningún caso el uso de hormigón tras el estudio de la información existente sobre el terreno. Los pilotes propuestos miden 4 metros de largo aproximadamente, 2 m en superficie y 2 m enterrado. La herramienta de perforación es el propio perfil metálico que se hinca mediante el golpeteo del martillo. Cuando se proceda al retirado de las hincas del terreno se realizará mediante extracción con sacapostes hidráulicos. Tras el desarme de las estructuras metálicas, serán tratadas como residuo y se contemplará su reutilización o reciclaje

A continuación, se muestra un plano típico de las dimensiones de un tracker con 2 módulos en vertical y de sus hincas para un terreno estándar.



Plano de las dimensiones del tracker.

Asimismo, la impermeabilización del área afectada por la pavimentación o cimentación conlleva la alteración total o parcial de las propiedades edáficas originales es de muy escasa significación.

Por otra parte, en las aéreas no afectadas directamente por las infraestructuras y construcciones es previsible un efecto positivo en la recuperación estructural y agroecológica de las propiedades del suelo, como consecuencia de la ausencia de actividades perturbadoras (arado de los terrenos) y la aparición de procesos favorecedores para ello (colonización herbácea espontánea y consecuente actividad biológica microbiana en la rizosfera), si bien, el peso específico de esta potencial recuperación edáfica en el área de estudio y su contribución al medio en que se inserta se entiende que no es muy profunda.

Por consiguiente, en relación con las variaciones introducidas respecto a la planificación autorizada, la afección se califica de signo negativo, de magnitud media, reversibilidad alta, alcance local, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración COMPATIBLE.

Vegetación, fauna y espacios protegidos

Por su presumible similitud en la afección que la planificación urbanística puede ocasionar en las variables medioambientales que caracterizan a la vegetación, la fauna y los espacios naturales, se han agrupado estas tres variables dentro de un único epígrafe de análisis.

Como ya se ha señalado, se parte de una comunidad herbácea de apetencias ruderales y arvenses, de escaso valor ecológico, biogeográfico, taxonómico y conservacionista, con muy escasa cobertura, presentes únicamente en algunas lindes entre fincas, y en los bordes de los caminos y acequias de riego. A esto hay que añadir existencia de algunos pies dispersos y aislados de fresnos, olmos y chopos.

Por el contrario, como consecuencia del cerramiento del perímetro de la instalación solar, la comunidad herbácea queda resguardada de los recurrentes gradeos y aplicaciones de herbicidas propias de la gestión agraria de las fincas, permitiendo así su colonización y sucesión ecológica. No obstante, debe señalarse que el estrato herbáceo aquí desarrollado, tendría que estar sometido a cierto tratamiento para evitar una excesiva cobertura y/o altura que pudiera entorpecer el funcionamiento productivo de la planta solar.

La pérdida de valor del hábitat en cuanto a refugio y suministro de recursos tróficos a la fauna, como consecuencia de la retirada de la escasa cubierta vegetal presente en bordes de caminos y lindes de fincas, genera la posibilidad de apertura de un nuevo nicho en un ambiente en el que el hábitat original se había reducido drásticamente. La recuperación espontánea de la cobertura herbácea, siempre que en los terrenos de la instalación de la Planta solar Fotovoltaica “Meco Solar” se permita, se convertiría en suministradora de alimentos en forma de forraje y semillas para aves de pequeño a medio tamaño, así como de insectos, a la vez que extensa zona de refugio, especialmente de aves pertenecientes a las familias Alaudidae (cogujadas y terreras), Passesidae (gorriones), Fringilidae (jilgueros, verderones, pardillos), Emberizidae (escribanos) o Burhinidae (alcaraván común).

La ocupación de hábitats potenciales o nichos ecológicos, por parte de las diversas infraestructuras que componen la Planta Solar, podría dar lugar a la pérdida de conectividad entre biotopos por la introducción de infraestructuras artificiales, así como a la aparición de barreras al paso de la fauna debida al vallado perimetral de las instalaciones.

Sin embargo, el paso no queda completamente impermeabilizado dado que no hay continuidad entre las tres zonas en las que queda dividido el Plan Especial (noreste, central y suroeste), de forma que la fauna puede desplazarse tanto a través de rodeos como de forma transversal a las mismas por los pasillos que quedarán libres.

También merece la pena recordar que, actualmente, condicionado por el uso agrícola, la zona se encuentra ya de por sí vallada parcialmente, por lo que la ubicación de la Planta Solar, aun con el sumatorio de más metros de cerramiento, permitiría el paso de fauna entre estas subestructuras, en tanto que se trata de vallados permeables cinegéticos que dejarán accesos para permitir el paso de la fauna más sensible de pequeño tamaño, como mamíferos carnívoros, ungulados y lagomorfos, por lo que no se interrumpiría la conectividad ecológica de las especies faunísticas en base a estos elementos.

La zona de estudio se encuentra en una posición marginal del IBA 074 Talamanca-Camarma, y linda con el ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares” y la ZEPA “Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares”. No obstante, debe señalarse que diferentes estudios continuados en el tiempo señalan que el área de implantación del Plan Especial *“es una zona marginal para el conjunto del territorio protegido, de escaso valor ecológico resultado de su localización, del uso del terreno y de la frecuentación del lugar por parte de agricultores y otros habitantes que lo usan para su ocio”* (Resolución de 21 de septiembre de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente del Ministerio de Medio Ambiente), a lo que habría que añadir la presencia de infraestructuras lineales, como la variante sur de Meco de la autopista R-2, que han depauperado aún más si cabe esta zona.

En general, por las características del Plan y dado el comportamiento y ecología de las especies que frecuentan la zona, no se prevé un efecto de colisión potencialmente significativo de los elementos superficiales de las instalaciones fotovoltaicas además de los que ya de por sí generarían los tendidos eléctricos preexistentes y asociados a la “SET Meco”. En este aspecto es importante destacar la existencia de medidas preventivas mediante la instalación de una conexión a tierra de los marcos de los módulos y las estructuras soporte siguiendo la normativa vigente.

En cualquier caso, deben tenerse en cuenta los posibles efectos sobre la población local del aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), el cernícalo primilla (*Falco naumanni*), la avutarda (*Otis tarda*), la ortega (*Pterocles orientalis*) y el sisón común (*Tetrax tetrax*), que poseen territorio reproductor en el área amplia de estudio, mediante un seguimiento riguroso de posibles accidentes con las infraestructuras.

En lo que respecta al corredor ecológico que conecta las ZEPAs Estepas Cerealistas de la Campiña (Comunidad de Madrid) y Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares (Castilla-La Mancha), el ámbito del Plan Especial se sitúa a 2 km al oeste. En consecuencia, se puede concluir que la planificación propuesta no afectará a la Red de Corredores de la Comunidad de Madrid, siendo compatible su instalación en una zona altamente antropizada como es el Corredor del Henares.

El curso del arroyo de las Monjas se encuentra catalogado como Hábitat de Interés Comunitario, sin embargo, como La Línea de Evacuación lo atraviesa soterradamente, no se verá afectado.

La línea de evacuación tiene una longitud de 526 metros: 99 correspondientes a la perforación dirigida y 427 correspondientes a la zanja. La franja de ocupación será el tamaño de la zanja (0.6 m de ancho) y la servidumbre (1,2 m de ancho). Por lo tanto, la superficie de ocupación permanente será:

- Zanja: 0,6 m de ancho, 427 m de longitud y 256,2 m² de superficie ocupada.
- Derecho de vía: 1,2 m de ancho (0,3 m a cada lado de la zanja) 427 m de longitud y 512,4 m² de superficie afectada (esta escasa superficie engloba los m² de ocupación directa de la zanja).

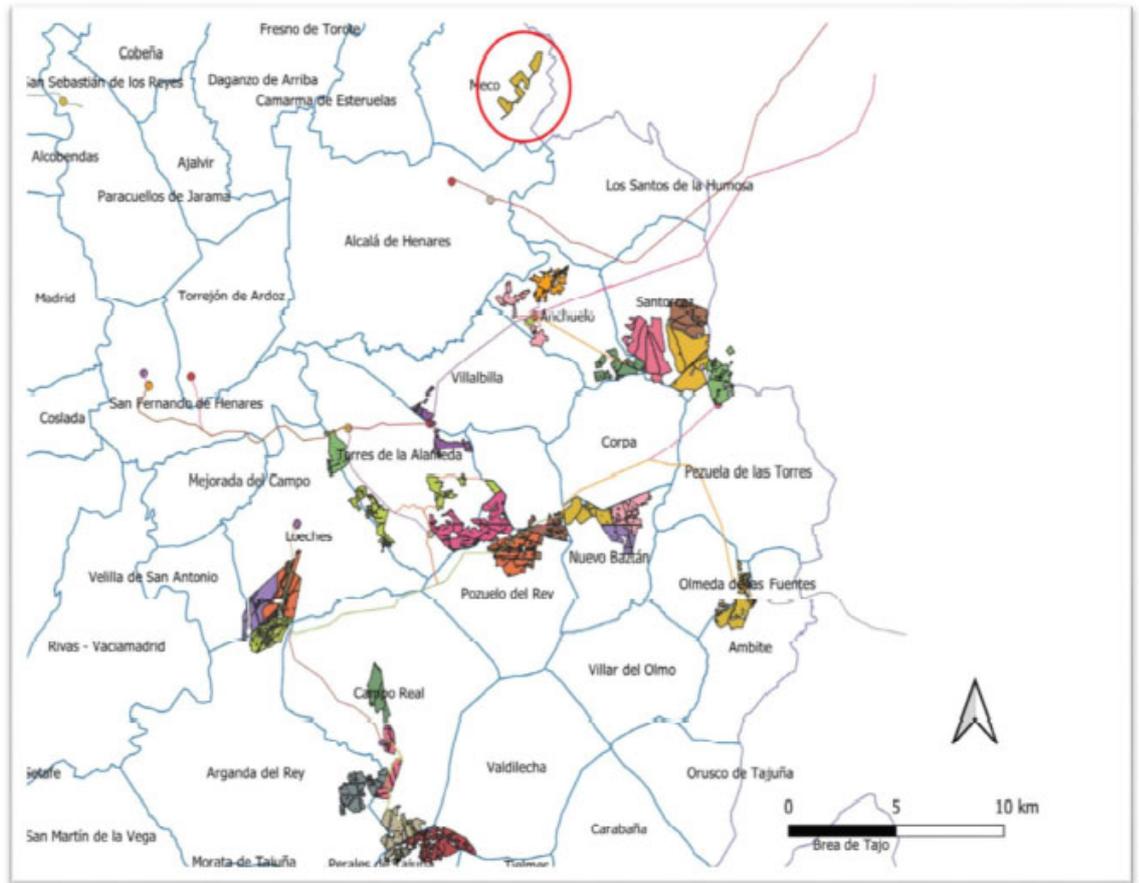
La ocupación temporal será una franja de 3 metros adicional paralela al trazado más el área ocupada por los equipos para la realización de la perforación dirigida. Por lo que el área de ocupación temporal será de 2300 m² aproximadamente. Por último, cabe recordar que no se va a llevar a cabo la tala/extracción de ningún árbol/arbusto debido a que en el trazado de la línea no hay vegetación de porte superior a herbácea, a excepción del Arroyo de las Monjas que se atravesará mediante perforación dirigida, sin verse afectado en ningún momento

Por otra parte, dado que el único Monte preservado existente en las inmediaciones del área máxima de posible utilización del Proyecto, según el Plan General de Ordenación Urbano de Meco, se encuentra a una distancia mínima de 220 m, en el margen opuesto de la carretera M-121, sin estar de paso a los terrenos de instalación, se descarta la generación de impactos de la Planta Solar Fotovoltaica “Meco Solar”.

Dentro de este contexto, se considera que las actuaciones programadas producen una afección se califica de signo negativo, de magnitud media, reversibilidad alta, alcance regional, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración MODERADA.

En relación con los efectos acumulativos y sinérgicos, a escala comarcal y del conjunto de la Comunidad Autónoma, que pueda producir el Plan Especial en adición a los otros planes especiales de infraestructuras para la producción de energía fotovoltaica, y de manera especial en cuanto a las afecciones de orden territorial más susceptibles en este sentido, como la fragmentación de los hábitats, la pérdida o alteración de los hábitats esteparios, y su afección a las especies de fauna presentes en la zona, cabe señalar que estos han sido abordados de manera pormenorizada en el Anexo II Informe de Estudio de Avifauna en el que se concluye que *el desarrollo del proyecto PSF Meco Solar no supondrá la pérdida, degradación y fragmentación de hábitats naturales y seminaturales en general y en particular, alteración de los hábitats esteparios,...*

En este mismo sentido, cabe subrayar que como bien se indica en el Documento de Alcance el presente Plan Especial se encuentra muy alejado de otro tipo de propuestas de carácter similar y por tanto estaría fuera de su ámbito de influencia.



Ámbito del plan Especial (en el círculo) con el conjunto de planes especiales de infraestructuras fotovoltaicas

Del mismo modo en lo que se refiere a los efectos acumulativos y sinérgicos a escala local, y de manera especial de los que atañen al desarrollo urbanístico de un sector industrial y logístico planteado en los terrenos colindantes situados al sur de la radial R-2, cabe indicar que éstos se focalizan fundamentalmente en la pérdida de usos agrícolas en regadío, sin presencia de hábitats naturales y con una fuerte influencia antrópica, por lo que se considera de escasa significación a efectos de la fragmentación de los hábitats, la pérdida o alteración de los hábitats esteparios, y su afección a las especies de fauna presentes en la zona, limitándose éstos a la posible pérdida de zona de campeo para algunas especies.

Paisaje

En lo que respecta al entorno de la Planta Solar, el relieve aplanado como soporte físico y elemento configurador principal, así como el confinamiento viario al que se encuentra sometida la zona de estudio, describen un horizonte poco homogéneo dada la terna manifiesta que divide al fondo escénico entre lo agrario, lo industrial y lo residencial. Por tanto, a media escala sería posible distinguir varias subunidades perceptuales que coinciden con los usos del suelo descritos, pero que, en conjunto, conforman una región relativamente equivalente en lo visual.

En el caso concreto del presente estudio, en el análisis también debe tenerse en cuenta tanto la configuración llana de la zona como la novedosa presencia de una Planta Solar distribuida de forma relativamente poco gregaria, teniendo en cuenta que se halla dividida en tres partes (noroeste, central y suroeste), puede ocasionar que aumenten los efectos negativos colectivos por encima de los individuales.

En este contexto, a pesar de la proximidad del Plan Especial a vías de comunicación (R-2, M-116 y M-121), éste solo será visible desde la carretera M-121 en un tramo de 2,4 km, comprendido entre el centro hípico "Meco-ocio" y el puente que cruza la autopista radial R-2, así como en un pequeño tramo de la carretera M-116. Igualmente, desde el núcleo urbano de Meco, a pesar de su proximidad, solo serían visibles las instalaciones desde los bloques de 5 plantas de altura que hay entre las calles de la Estación y el Camino Olivo, no desde la altura de los peatones.

Por otra parte, si bien la implantación de la Planta Solar Fotovoltaica "Meco Solar" supone una merma en la reducida componente de naturalidad y cromatismo del paisaje actual, cabe señalar que algunos autores abogan por un incremento de la calidad paisajística, en su componente más psicológica, por efecto de la presencia de infraestructuras de "energía limpia" en paisajes muy antropizados o degradados.

En consecuencia, teniendo en cuenta tanto que la Planta Solar solo será visible en un tramo corto de la carretera M-121, carretera con escasa Intensidad Media Diaria (IMD), como la escasa altura de las edificaciones e infraestructuras (menos de 4 m), el impacto se evalúa como de signo negativo, de magnitud media, reversibilidad alta, alcance regional, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración MODERADO.

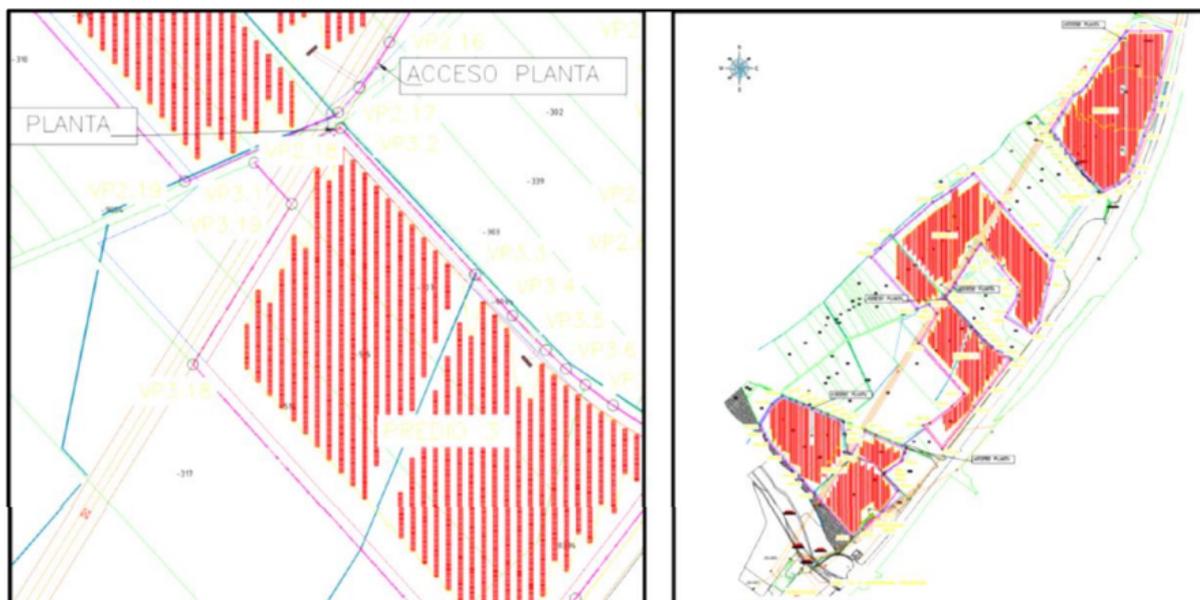
Economía y población

En general se puede afirmar que la actividad de Planta Meco Solar produce un efecto beneficioso en tanto en cuanto su mero funcionamiento es productor de energía. Pero, además, supone un efecto positivo para la salud humana. La producción de energía de origen solar, una fuente renovable e inagotable, evita la emisión de grandes cantidades de contaminantes y gases de efecto invernadero al medio atmosférico local.

La construcción y mantenimiento de las instalaciones genera la necesidad de contratación de mano de obra cualificada. Además, se considera el impacto indirecto sobre otros negocios locales, como por ejemplo el suministro de consumibles o los servicios de restauración.

En todas las acciones necesarias durante la fase de obras el volumen total estimado de mano de obra ascendería a 8.000 jornadas de trabajo, empleándose un máximo total de 50 trabajadores. En las labores de mantenimiento y sustitución se requiere menor número de personal que en la fase de obras, pero permanentes y cualificadas.

En lo que respecta a la afección a los sistemas agrícolas se ha de considerar que el layout se adaptó desde el principio de tal forma que evitase interaccionar con estas acequias y pozos (los cuales a su vez están en su mayoría en desuso). Como se puede ver en la siguiente imagen, el layout evita los canales:



Layout de la planta fotovoltaica (las acequias se corresponden con las líneas de color cian).

Respecto a la productividad agrológica actual y tras algunas comunicaciones con agricultores de la zona, se pueden establecer las siguientes estimaciones de producción respecto a los tres principales cultivos más frecuentes:

- Cebada: 5000 – 6000 kilos por hectárea y ciclo
- Trigo: 5000 – 6000 kilos por hectárea y ciclo
- Maíz: 12000 – 14000 kilos por hectárea y ciclo. En este caso cabe comentar que, por su elevado coste, cada vez es mucho menos frecuente.

Por otro lado, respecto a la cantidad de mano de obra generada actualmente por los usos agrícolas, se ha estimado 1 persona por cada 50 hectáreas en un ciclo de cultivo. Esto es debido a que este tipo de cultivos requiere poca mano de obra.

En relación con los efectos acumulativos y sinérgicos a escala comarcal y regional local que pueda producir el Plan Especial en adición al desarrollo urbanístico de un sector industrial y logístico planteado en los terrenos colindantes situados al sur de la radial R-2, cabe indicar que éstos no revisten significación tanto teniendo en cuenta la superficie afectada, en relación a la existente de esta modalidad de aprovechamiento en el Corredor del Henares y en la Comunidad de Madrid, como al tipo de cultivo que se realiza, prácticamente monocultivo de cereal .

En lo que se refiere al ámbito local los efectos acumulativos y sinérgicos adquieren una importante relevancia pues casi supone la desaparición de los cultivos en regadío en el término municipal. No obstante, en este sentido cabe señalar que los usos agrícolas en la zona desde hace tiempo se encuentran en progresiva regresión, entre otras razones porque los agricultores percibirán anualmente un arrendamiento por sus fincas por una cuantía superior a la obtenida por la propia explotación agrícola, lo que incide aún más en la generación de riqueza local.

El funcionamiento de la Planta Solar Fovoltvatica, a lo largo de los 25 años de vida estimada de las instalaciones, incide en la recaudación pública de tributos, en vía de impuestos o tasas. Este impacto se define como el beneficio social que produce la construcción de la Planta Solar Fovoltvatica por medio de la tributación, tanto en vía impositiva como a través de tasas municipales, a la hacienda pública y el consecuente gasto que, gracias a este ingreso, podrá destinarse a sufragar necesidades directamente dirigidas a la sociedad de Meco.

Se incluyen aquí el Impuesto de Bienes Inmuebles (IBI) y el Impuesto de Actividades Económicas (IAE), desde el punto de vista municipal, y el impuesto de sociedades y el impuesto sobre el valor de la producción energética, desde el punto de vista estatal, entre otros posibles.

Sobre el IBI, ha de señalarse que la construcción de la Planta Solar Fotovoltaica implica su consideración legal como BICE, catastralmente segregado de la parcela y polígono que ahora ocupa, siendo en todo caso los tipos impositivos del IBI superiores por ser BICE que por mantener su actual naturaleza como suelo rústico.

En consecuencia, se valora que la implantación de la planificación, en aquellos aspectos que se refieren a la sociedad saludable, a la activación económica y a la generación de empleo, previsiblemente producirá una afección se califica de signo positivo, de magnitud media, reversibilidad alta, alcance regional, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración MODERADO.

Residuos

Una estimación cualitativa y cuantitativa de generación de residuos debidos al funcionamiento del Plan Especial, segregada por procesos, se prevé según se expresa en la siguiente tabla:

PROCESOS	RESIDUOS	CÓDIGO LER	PRODUCCIÓN (tn/año)
Residuos peligrosos			
Montaje de generadores fotovoltaicos y aparataje eléctrica; uso y mantenimiento de maquinaria	Aceites minerales no clorados	130205	1,5
	Absorbentes, material de filtración, trapos de limpieza y análogos	150202	0,3
Envases de aceites lubricantes	Envases contenedores de sustancias peligrosas (con restos o trazas)	150110	0,5-1,0
Posibles vertidos accidentales	Residuos sólidos de la recuperación de suelos que contienen sustancias peligrosas	191301	0,1
Residuos no peligrosos			
Montaje de los módulos y vallados perimetrales	Metales mezclados	170407	0,3
Embalajes de material	Madera	170201	0,1
	Plástico	150203	0,1
	Envases de papel y cartón	150101	0,1
Residuos varios de operarios	Mezcla de residuos municipales	20030	0,1

De acuerdo con lo establecido en el artículo 29, de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, la instalación, ampliación, modificación sustancial o traslado de industrias o actividades que produzcan residuos peligrosos está sometida a comunicación previa al inicio de las actividades, por lo que la empresa promotora del Proyecto deberá inscribir a la Planta Solar fotovoltaica Meco en el Registro de Industrias o Actividades Productoras de Residuos Peligrosos de la Comunidad de Madrid.

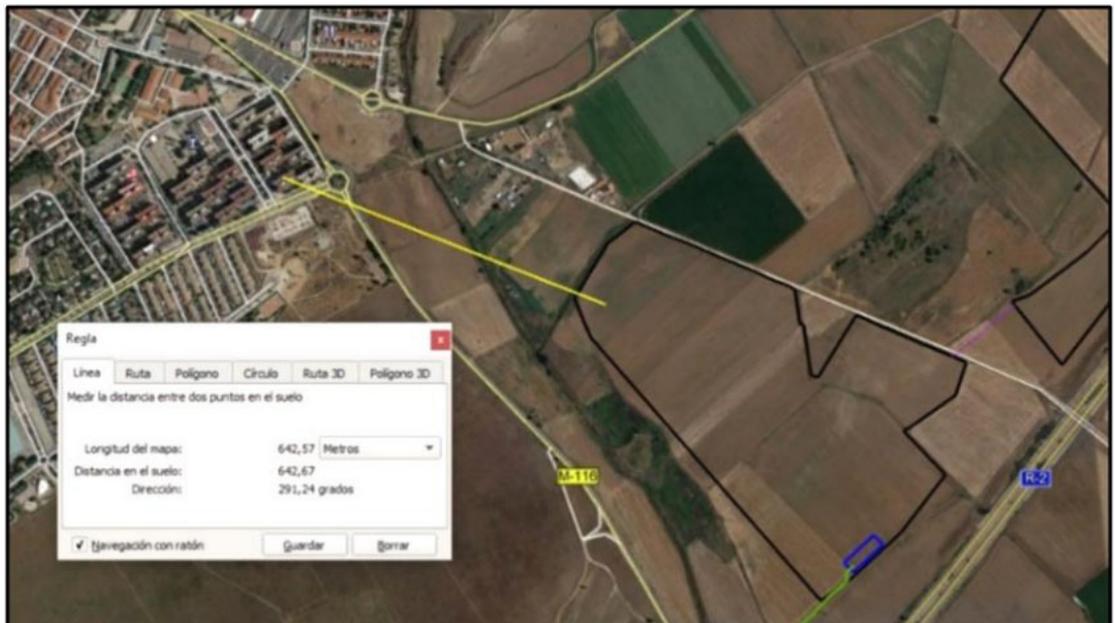
Los residuos asimilables a sólidos urbanos generados por los operarios serán gestionados por el servicio de recogida del Ayuntamiento de Meco.

Es por ello que la previsible afección se ha valorado como de signo negativo, de magnitud baja, reversibilidad alta, alcance regional, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración COMPATIBLE.

Molestias a la población

Se espera que el reflejo solar en los módulos fotovoltaicos, el tracker realizará un seguimiento solar para adaptarse a la perpendicular del sol en sentido Este-Oeste, hasta su límite de giro ($\pm 60^\circ$), no afecte a los edificios del casco urbano principalmente por varios motivos:

- Los edificios más cercanos se sitúan a unos 650m, en dirección noroeste de la planta fotovoltaica.



Distancia hasta edificios más cercanos al noroeste de la planta fotovoltaica.

- El uso de células PERC y capas antirreflejantes que van a atrapar toda la irradiación incidente con ángulos de incidencia menores a 70° .
- Gráficamente se exponen a continuación dos situaciones en las que se ha valorado la posible afectación:
 - Situación al mediodía: En el cenit solar (aproximadamente a las 13:30h), el sol incidirá con un ángulo de $25-27^\circ$ en diciembre, aproximadamente y los módulos estarán dispuestos horizontalmente. Esta situación podría afectar aquellos edificios que se encuentran a 800 m del Proyecto, pero la existencia de una colina de unos 15 m de desnivel imposibilita dicha percepción.



Desnivel que presenta la colina entre los edificios de Meco y la futura planta fotovoltaica.

- Situación al atardecer: Al atardecer, por ejemplo, para el mes de septiembre, cuando el sol se encuentre a una altura de 30° (cuando empieza el seguimiento solar a 60°), el sol estará en azimut -60° y el reflejo de los edificios incidirá como se ve en la siguiente imagen. Hasta los edificios se tienen 650 m y el seno del ángulo 30° es 0,5. La altura a la que se verá el reflejo a esta distancia 321m por lo que tampoco existeafección alguna.

En lo que se refiere a sanidad ambiental, de nuevo cabe señalar que la línea de alta tensión de planifica soterrada por lo no se produceafección por campos electromagnéticos. Asimismo, laafección sobre la sobre la red de abastecimiento de agua de consumo humano o sobre la posible generación de contaminación por vectores, por el tipo de actividad que es objeto de la presente planificación, carece de relevancia.

Patrimonio cultural

Según la información aportada por la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Cultura y Turismo de la Comunidad de Madrid no existen inscritos bienes del patrimonio histórico-arqueológico dentro del área delimitada para la prospección arqueológica superficial.

Impacto Global. Conclusiones

Una vez descritos individualmente los efectos ambientales por cada elemento del medio considerado podemos determinar el grado de afección que pudiera producirse al medio ambiente tanto en las acciones que alterarán la calidad del medio como de los recursos a consumir para llevar a cabo el planeamiento previsto. En este sentido, la siguiente tabla refleja el global de consumo de recursos:

RECURSO	INDICADOR	INTENSIDAD D ELA AFECCIÓN
ATMOSFERA	Incremento de gases contaminantes	(+) NOTABLE
	Emisiones de gases invernadero per cápita	(+) NOTABLE
MEDIO AMBIENTE SONORO	Incremento de niveles sonoros	(-) COMPATIBLE
	Confort sonoro	(-) COMPATIBLE
SUELOS	Presencia de contaminación	(-) COMPATIBLE
HIDROLOGÍA SUPERFICIAL	Afección de Dominio Público Hidráulico	NO SIGNIFICATIVO
	Índice de permeabilidad	NO SIGNIFICATIVO
	Calidad de las aguas superficiales	(-) COMPATIBLE
HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	Calidad de las aguas subterráneas	(-) COMPATIBLE
VEGETACIÓN, FAUNA Y ESPACIOS NATURALES	Destrucción de habitats	(-) COMPATIBLE
	Especies protegidas	(-) MODERADO
PAISAJE	Desestructuración	(-) MODERADO
SOCIOECONOMÍA	Sociedad saludable	(+) NOTABLE
	Oferta de empleos	(+) REDUCIDO
	Producción energética	(+) NOTABLE
	Volumen de residuos	(-) COMPATIBLE
	Afección al patrimonio	NO SIGNIFICATIVO

En consecuencia, del análisis de las variables ambientales llevado a cabo en las páginas precedentes, las cuales caracterizan el ámbito del Plan Especial, se desprende que *ninguna de ellas sufriría afecciones significativas de carácter estratégico*, en su función estructurante de la ordenación territorial, y, en cualquier caso, estas serían compatibles con el cumplimiento de los objetivos ambientales derivados del marco legislativo vigente y de la planificación concurrente.

Como conclusiones generales del análisis de identificación y valoración de los impactos cabe destacar:

- Se considera que la capacidad de acogida del territorio en relación con las actuaciones propuestas es Alta, es decir, no se trata de una zona *a priori* con una elevada valoración con respecto a la calidad ambiental. Adicionalmente, los planteamientos referidos a la implementación de los usos de producción de energía renovable no supondrán una variación relevante en la capacidad de acogida ni de la calidad ambiental de la zona, en relación a la estimación de afecciones derivadas del planeamiento autorizado.



- Se considera que, en conjunto, la planificación urbanística propuesta se orienta a la satisfacción de las necesidades colectivas de carácter social mediante la configuración y organización espacial de las mismas en condiciones de desarrollo sostenible, suponiendo un impulso para la estructuración local, perfectamente compatible con la protección del medio ambiente en el entorno y el cumplimiento de los principales objetivos ambientales establecidos por la legislación sectorial vigente.
- Abundando en lo arriba referido, cabría señalar que el Plan Especial propuesto no tiene efectos significativos ni sobre la calidad medioambiental de su entorno ni sobre los recursos naturales y, sin embargo, sí supone una significativa contribución a la satisfacción de las necesidades sociales dentro de una organización espacial en condiciones de desarrollo sostenible.

De este modo hemos de concluir que la planificación urbanística formulada, en los términos establecidos en este Estudio Ambiental Estratégico, no tiene efectos significativos de carácter estratégico sobre el medio ambiente.

No obstante, también conviene recordar que, dadas las características generales de los terrenos y de los usos colindantes con los mismos en los que se lleva a cabo la planificación, ocasionalmente se podría dar lugar a situaciones puntuales que originen afecciones medioambientales, especialmente sobre los suelos, los hábitats y el paisaje. Por ello, dentro de este mismo documento se desarrollan toda una serie de medidas preventivas y/o correctoras.

6. Planificación Concurrente

El planeamiento urbanístico planteado concurre con un conjunto de instrumentos de planificación territorial desarrollados por las distintas administraciones públicas en el ámbito de sus competencias. Por ello, en este apartado se pretende hacer una evaluación de la interacción que se puede producir entre los objetivos y los probables efectos de las acciones de cada uno de los planes o estrategias sectoriales con el propio planeamiento estratégico propuesto.

Ordenación territorial

La Constitución española de 1978, en su artículo 148 tercero atribuye la ordenación del territorio a las Comunidades Autónomas y la sentencia del Tribunal Constitucional 149/1998 también establece su competencia en materia urbanística, por lo que éstas ejercen estas funciones públicas con potestades plenas en los campos legislativo, reglamentario y de ejecución.

De esta manera, unas Comunidades mantienen la separación entre la legislación de ordenación del territorio y la legislación urbanística, mientras que otras, como la Comunidad de Madrid, hicieron confluir ambas legislaciones. Esta última elección puede dar lugar a un hecho positivo, en la medida que supone el reconocimiento de que ambas escalas de planificación son diferentes y que son necesarios niveles de entendimiento entre ellas en un proceso común de planificación territorial, pero por otra parte, se corre el riesgo de que la ordenación territorial se acabe subordinando a la normativa urbanística transfiriendo el consiguiente sesgo a la evaluación ambiental estratégica.

En este contexto normativo, la planificación propuesta, en la medida que pretende desarrollar un marco legal para la planificación de su territorio, presentaría una CONVERGENCIA con todas las programaciones que tienen un idéntico objetivo, aunque referidas a un ámbito espacial más amplio, el regional.

Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas

La Infraestructura Verde es una “red estratégicamente planificada de espacios naturales y seminaturales y otros elementos ambientales diseñada y gestionada para ofrecer una amplia gama de servicios ecosistémicos. Incluye espacios verdes (o azules si se trata de ecosistemas acuáticos) y otros elementos físicos en áreas terrestres (naturales, rurales y urbanas) y marinas”.

Entre las múltiples funciones de la Infraestructura Verde la Comisión Europea (2014) destaca:

- Mejorar las funciones ecológicas de los ecosistemas y, por tanto, promover los servicios de los ecosistemas.
- Protección de los ecosistemas y de la biodiversidad.
- Promover una mejor calidad de vida y bienestar humano.
- Promover el desarrollo de la economía verde y una gestión sostenible del territorio.

La Estrategia se plantea en base a una visión de futuro en la cual en 2050 se ha consolidado en España una Infraestructura Verde del territorio a escala nacional. En base a esta visión de futuro, se establecen cuatro objetivos generales:

- Objetivo general 1. Aplicar herramientas de planificación y gestión territorial diseñadas desde un planteamiento que vincule lógicamente las actuaciones con los resultados esperados de conservación de la biodiversidad, de mantenimiento y restauración de la conectividad y la funcionalidad de los ecosistemas y sus servicios.
- Objetivo general 2. Fortalecer la coordinación efectiva entre las distintas Administraciones Públicas y sus respectivos órganos con el fin de implantar con éxito la Infraestructura Verde.
- Objetivo general 3. Maximizar la integración transversal de los conceptos, objetivos y planteamientos de la Infraestructura Verde en los distintos niveles de la planificación territorial.



- Objetivo general 4. Promover la mejora del conocimiento, la investigación y la transferencia de información en el marco de los objetivos de la Infraestructura Verde, así como la difusión de información a todos los niveles de la sociedad, con el fin de conseguir una adecuada sensibilización acerca de la relevancia de este instrumento de conservación ambiental.

Los cuatro objetivos generales se proyectan a su vez en una serie de metas estratégicas, que se desarrollan a través de diversas líneas de actuación. Cada línea de actuación se llevará a cabo, a su vez, mediante acciones concretas.

Este esquema general deberá ser replicado por las CC.AA. en el desarrollo de sus respectivas estrategias autonómicas, incluyendo además las acciones necesarias en cada línea de actuación.

El Plan Especial constituye un instrumento de ordenación territorial y urbanística mediante el cual se facilita el paso de un área clasificada por el Plan General de Meco como suelo urbanizable a la situación de suelo urbanizado, para permitir la instalación de una planta fotovoltaica. De este modo, podría entrar en conflicto con la función de una Infraestructura Verde de mejorar las funciones ecológicas de los ecosistemas y, por tanto, de promover los servicios de éstos, así como, su protección y la de la biodiversidad.

No obstante, también cabría señalar que el Plan se alinea con las funciones de una Infraestructura Verde en tanto en cuanto contribuye a promover una mejor calidad de vida y bienestar humano y al desarrollo de la economía verde, en un marco de gestión sostenible del territorio, por lo que su afección se valora como positiva COMPATIBLE.

Planeamiento Municipal Vigente en Meco

El Plan General de Meco, con ordenación pormenorizada de los sectores del Suelo Urbanizable Sectorizado SUS-A "Residencial" y SUS "AE-1 de Actividades económicas, fue aprobado definitivamente en septiembre de 2009.

La delimitación del sector de suelo urbanizable no sectorizado que se desarrolla por este Plan Especial es totalmente coincidente con el ámbito de esta clase y categoría de suelo prevista en el Plan General de Meco al noroeste de la autovía radial R2.

En la siguiente figura se observa sobre una fracción del plano de clasificación del suelo las áreas clasificadas por el Plan General como urbanizables, en categoría de no sectorizado (color amarillo).

Plan Industrial de la Comunidad de Madrid (2019-2025) (Plan PICMA)

Persiguiendo, como fin último, un tejido industrial con alta competitividad basado en el I+D+i, en la especialización hacia los servicios avanzados y en la atracción y creación de empresas con capacidades diferenciales en eslabones de la cadena de valor global con alto VAB, se definen los siguientes objetivos globales:

- Incrementar el peso de la industria en el VAB agregado regional y mejorar su competitividad.
- Incrementar el empleo y la calidad del mismo en el sector industrial.
- Avanzar hacia una industria sostenible, respetuosa con el medio ambiente y alineada con la Economía Circular.
- Incrementar el uso del conocimiento, de las nuevas tecnologías, y la digitalización en la industria.
- Mejorar la capacidad internacional de las empresas industriales regionales.

Para ello se definen los siguientes objetivos estratégicos:

- Potenciar la formación y empleo de calidad en la industria.
- Aumentar la competitividad y el crecimiento basados en la I+D+i y mejorar el sistema de negocios.
- Facilitar el crecimiento de las pymes y la colaboración industrial.
- Incrementar la orientación hacia el exterior y la participación en cadenas de valor globales.
- Impulsar los polígonos industriales y su competitividad.
- Acentuar el papel de la administración como catalizador del ecosistema industrial.

Los seis objetivos estratégicos se desarrollan a través de un Plan de Acción que los desagrega en 36 instrumentos materializados por medio de la planificación de 136 actuaciones específicas. Además, el Plan de acción se enriquece mediante el diseño de tres iniciativas emblemáticas de carácter transversal: Áreas industriales sostenibles y eficientes; Living Lab de fabricación aditiva y Programa de apoyo a la creación y consolidación de clusters/hubs industriales.

En este contexto planificador, los planteamientos del Plan Especial propuesto no solo no deberían entrar en conflicto con los señalados en el PICMA si no que convergen al enfocarse ambos a mejorar el tejido industrial de la Comunidad de Madrid. Es decir, en la medida en que este tiene como objetivo principal dar cobertura a las necesidades específicas para el desarrollo de las actividades económicas, en condiciones de sostenibilidad, es sinérgico con los objetivos de la planificación de carácter regional y por tanto su afección se valora como positiva NOTABLE.

Plan Activa Henares

La empresa pública MADRID ACTIVA, S.A.U., de capital cien por cien público de la Comunidad de Madrid, tiene por objeto fomentar e impulsar el desarrollo económico, tecnológico e industrial de la Comunidad de Madrid. Para ello, viene llevando a cabo cuantos estudios y análisis sean necesarios, de forma que pueda presentar y proponer iniciativas y alternativas a los distintos agentes públicos, económicos y sociales encaminadas a lograr el objeto de la actividad para la que fue constituida.

El Gobierno Regional, consciente de la situación que durante los años de la crisis ha estado atravesando la actividad económica de la Comunidad de Madrid, especialmente la de determinadas zonas como el CORREDOR DEL HENARES, puso en marcha el PLAN ACTIVA HENARES, un conjunto de actuaciones orientadas a mejorar y crear un entorno económico, tecnológico e industrial capaz de atraer inversiones que permitan futuros emplazamientos de nuevas empresas y con ello, contribuir a la generación de nueva actividad económica, riqueza y empleo. El objetivo es contribuir al desarrollo económico, tecnológico e industrial y recuperar los niveles de actividad empresarial en la zona y crear más empleo estable.

Los objetivos del Plan Activa Henares, en la medida que tienen por objeto fomentar e impulsar el desarrollo económico, tecnológico e industrial de este ámbito territorial, son convergentes y sinérgicos con los que caracterizan a este Plan Especial y por tanto su afección se valora como positiva NOTABLE.

Programa de Desarrollo Rural de la Comunidad de Madrid 2014-2020 (PDR).

El 18 de noviembre de 2015 se aprobó por Decisión de la Comisión Europea el Programa de Desarrollo Rural 2014-2020, el cual marcará la nueva estrategia en materia de desarrollo rural para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador, por lo que las prioridades se enmarcan en el fomento de la innovación y transferencia de conocimientos, mejorar la viabilidad de las explotaciones agrarias, fomento del circuito corto con mercados locales, restauración y mejora de ecosistemas relacionados con el mundo rural, fomentar la eficacia de los recursos y una economía baja en carbono y fomento del desarrollo económico en zonas rurales.

En este sentido, los planteamientos de la planificación propuesta no solo no deberían entrar en conflicto con los señalados en el PDR si no que de alguna manera se complementarían al enfocarse ambos a mejorar la ordenación territorial y a dotar al Corredor del Henares de adecuados medios de producción energética de fuentes renovables y por tanto su afección se valora como positiva COMPATIBLE.

Plan Energético de la Comunidad de Madrid Horizonte 2020.

El Plan Energético de la Comunidad de Madrid Horizonte 2020 tiene los siguientes objetivos generales, que son coherentes con los establecidos en la planificación energética nacional y europea:

- Satisfacción de la demanda energética con altos niveles de seguridad y calidad en el suministro, reforzando para ello las infraestructuras existentes;
- Mejora de la eficiencia en el uso de la energía, que permita reducir el consumo en un 10% respecto del escenario tendencial;
- Incremento del 35% en la producción de energía renovable y por encima del 25% en la producción energética total.

En el Plan se contempla el desarrollo de un total de 80 medidas en tres líneas estratégicas:

- Mejora de la eficiencia en la utilización de la energía (54 medidas), de forma que consumiendo menos alcancemos los mismos niveles de producción y de confort.
- Incremento de la producción de energía en la región (12 medidas), fundamentalmente de origen renovable.
- Mejora de las infraestructuras energéticas (14 medidas), con objeto de garantizar un suministro fiable, seguro y de calidad.

A tenor de las posibles medidas de la puesta en marcha del Plan Energético de la Comunidad de Madrid, se puede deducir que éste presenta objetivos comunes con la planificación urbanística propuesta. De este modo, tomando en consideración los objetivos definidos en la planificación energética se observa que algunas de las actuaciones de la planificación urbanística propuesta presentan situaciones que son convergentes con los mencionados objetivos y su valoración positiva se considera NOTABLE.

En este sentido también conviene recordar que el Plan únicamente propone la realización de líneas eléctricas de conexión de muy corta longitud y que ésta estará soterrada en su totalidad, por lo que no interfiere en lo señalado en la “Estrategia de corredores territoriales de infraestructuras”, promovida por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid, ni con la “Propuesta de planificación de la red de transporte de energía eléctrica para el periodo 2021-2026”, promovida por la Dirección General de Política Energética y Minas (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico).

Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo 2015-2021.

La planificación aprobada por el Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, tiene como objetivos generales conseguir el buen estado y la adecuada protección de las masas de agua, la satisfacción de las demandas de agua y el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial. Para la consecución de estos objetivos la planificación hidrológica se regirá por criterios de sostenibilidad en el uso del agua mediante la gestión integrada, la prevención del deterioro del estado de las aguas, la protección y mejora del medio acuático y de sus ecosistemas y la reducción de la contaminación, además de pretender paliar los efectos de inundaciones y sequías.

A la vista de los objetivos definidos en la planificación hidrológica se puede concluir que algunas de las actuaciones de la planificación urbanística propuesta presentan situaciones que podrían ser discordantes con los mencionados objetivos y su valoración se considera COMPATIBLE.

Plan especial de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía de la cuenca hidrográfica del Tajo.

La sequía es un fenómeno extremo hidrológico que puede definirse como una disminución coyuntural significativa de los recursos hídricos durante un período suficientemente prolongado y afectando a áreas extensas. El objetivo primordial del Plan Especial de Sequías es la detección temprana de estas situaciones de escasez mediante el establecimiento de un sistema de indicadores que definan de manera gradual, mediante unos valores umbrales previamente determinados, los escenarios de prealerta, alerta y emergencia.

A tenor de las posibles medidas de la puesta en marcha del Plan de sequías, se puede deducir que no presenta objetivos comunes con la planificación urbanística propuesta. No obstante, bajo determinadas circunstancias, algunas de las actuaciones de la planificación urbanística propuesta presentan situaciones que podrían ser discordantes con los objetivos definidos en la planificación hidrológica y su valoración se considera COMPATIBLE.

Planes de ordenación, gestión y regulación de usos de los espacios naturales protegidos.

Existen en la Comunidad de Madrid numerosos espacios naturales protegidos gestionados por la Consejería de Medio Ambiente y agrupados en diversas figuras de protección que ocupan un 13% de la superficie total. La figura legal que ampara a cada uno de los espacios varía según sus características y los valores que los hicieron merecedores de especial tratamiento.

Dentro de los límites del ámbito de estudio no se presentan Espacios Naturales Protegidos ni espacios incluidos dentro de la Red Natura. Asimismo, en los terrenos del ámbito no hay ninguna formación vegetal incluida dentro del Anexo I de la Directiva Hábitat.

No obstante, dada la proximidad de la ZEC de las Cuencas de los Ríos Jarama y Henares y ZEPA de las Estepas Cerealistas de los Ríos Jarama y Henares, el desarrollo del Plan especial propuesto podría interferir con los objetivos estratégicos de conservación de ésta y por tanto se valora como una afección negativa COMPATIBLE.

Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013 – 2020 (Plan Azul +).

El Plan aprobado pretende dar continuidad a las planificaciones antecesoras (Plan de Saneamiento Atmosférico de la Comunidad de Madrid 1999-2002 y la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2006-2012 Plan Azul) dirigiendo los esfuerzos y recursos hacia aquellos sectores y contaminantes que, a la vista de las evaluaciones periódicas de los niveles regionales de emisión e inmisión de contaminantes, se consideran prioritarios para lograr una mejora de la calidad del aire y una disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero. Los objetivos para la mejora de la calidad del aire son los siguientes:

- Proporcionar un marco de referencia para acometer actuaciones coordinadas a corto, medio y largo plazo entre las diferentes administraciones de la Comunidad de Madrid.

- Mejorar el conocimiento disponible sobre calidad del aire y adaptación al cambio climático, estudiando la vulnerabilidad de los sectores y sistemas más sensibles.
- Reducir la contaminación por sectores, prestando más atención a aquellos que tienen mayor contribución a las emisiones totales y suponen una mayor afección sobre la calidad aire ambiente.
- Fomentar la utilización de combustibles limpios y mejores tecnologías, especialmente en ámbito del transporte, la industria y el sector residencial.
- Promover el ahorro y la eficiencia energética, mediante la adopción de tecnologías, procesos, hábitos menos intensivos en el uso de la energía final, así como el empleo de combustibles bajos en carbono en el transporte y en el sector residencial, comercial e institucional.
- Involucrar al sector empresarial en la problemática de calidad del aire y cambio climático.
- Mantener medios y herramientas adecuados de evaluación y control de la calidad del aire ponerlos a disposición de la mejora continua nivel de información al público en relación calidad el aire en la Comunidad de Madrid.

La planificación urbanística propuesta no presenta objetivos referidos específicamente a la mejora de la calidad del aire y a la lucha contra el cambio climático. No obstante, a la vista de las medidas definidas en el Plan Azul se observa que las actuaciones de la planificación urbanística propuesta presentan situaciones que son convergentes con los objetivos establecidos para alcanzar dichas medidas y su valoración positiva se considera NOTABLE.

Estrategia de Gestión Sostenible de Residuos de la Comunidad de Madrid 2017 – 2024.

La Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid, orienta la política en materia de residuos de la región, estableciendo las medidas necesarias para cumplir con los objetivos fijados en la normativa de residuos y en el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR). Además del marco normativo, los principios que orientan la Estrategia de la Comunidad de Madrid son:

- Jerarquía de residuos, que establece las prioridades de prevención y de gestión de los residuos para conseguir el mejor resultado global.
- Ciclo de Vida, tomando en cuenta el impacto total que tendrán las soluciones adoptadas en la Estrategia a lo largo de su vida.
- Quien contamina, paga, por el que el productor de los residuos debe hacer frente a los costes de su adecuada gestión.
- Proximidad, por el que los residuos destinados a la eliminación y los residuos domésticos mezclados con destino a la valorización deben gestionarse lo más cerca posible de su lugar de generación, siempre que sea viable, para minimizar el impacto ambiental asociado al transporte.
- Diálogo con los agentes económicos y sociales y con las entidades locales, con el objetivo de alcanzar el máximo consenso en los contenidos de la Estrategia.

Este documento pone el acento tanto en la prevención de la generación de los residuos como en el fomento de la reutilización y el reciclado. También, establece que es preciso fomentar el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos ya que esto constituye una fuente de riqueza a la vez que un beneficio ambiental. Por último, pretende impulsar la implantación de tecnologías de valorización que permitan reducir el consumo de materias primas y la disminución de los efectos negativos de las opciones de tratamiento existentes, fundamentalmente la ocupación del suelo por infraestructuras de vertido y las emisiones contaminantes.

Tomando en consideración los objetivos definidos en la planificación de la gestión de residuos se observa que esta no presenta objetivos comunes con la planificación urbanística propuesta. No obstante, tomando en consideración los objetivos definidos en la planificación para la gestión de residuos, se observa que algunas de las actuaciones de la planificación urbanística propuesta presentan situaciones que podrían ser discordantes con los mencionados objetivos y su valoración se considera COMPATIBLE.

Planificación sobre las condiciones de salud en la Comunidad de Madrid.

El “Mapa de la vulnerabilidad en salud (MVS)” facilita la representación espacial de zonas donde concurren características compartidas por la población residente que definen su situación de vulnerabilidad, así como los recursos y activos en salud existentes.

El MVS es una herramienta efectiva para el diagnóstico de la vulnerabilidad que permite visualizar y comparar indicadores de salud en diferentes ámbitos territoriales, por lo cual se ha de contemplar como un instrumento adecuado para intervenir en la toma de decisiones del proceso de planificación de la intervención comunitaria (establecimiento de criterios de protección sanitaria, identificación de zonas especialmente sensibles, saturación por presencia de actividades preexistentes, etc.).

Asimismo, el análisis de la mortalidad recogido en el “II Atlas de mortalidad y desigualdades socioeconómicas en la Comunidad de Madrid, 2001-2007”, en cuanto que supone una aproximación básica al conocimiento del estado de enfermedad de su población, será igualmente una herramienta a utilizar en el proceso de planificación que desarrolla esta planificación.

En consecuencia, el planeamiento urbanístico propuesto, en la medida que contribuye a mejorar la calidad del aire y a luchar contra el cambio climático incide directamente en las condiciones necesarias para conseguir espacios saludables, se considera que tiene un efecto positivo y NOTABLE para la planificación de las condiciones de salud en la Comunidad de Madrid.

Valoración

En los epígrafes anteriores se ha analizado la concurrencia con un conjunto de instrumentos de la planificación territorial desarrollados por las distintas administraciones públicas en el ámbito de sus competencias regionales y locales. A continuación, se presenta un resumen de los objetivos y aspectos convergentes y discordantes:

Planificación concurrente	Objetivos y aspectos comunes	Objetivos y aspectos convergentes o discordantes
Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas	Contribuir a promover la calidad de vida y bienestar humano y al desarrollo de la economía verde	Los objetivos del Plan convergen de forma positiva (+ Compatible)
Planeamiento Municipal de Meco	Ordenar la distribución espacial del municipio	Los objetivos del Plan convergen de forma positiva (+ Notable)
Plan Industrial de la Comunidad de Madrid	Fomentar la actividad económica y el trabajo	Los objetivos del Plan convergen de forma positiva (+ Notable)
Plan Activa Henares	Fomentar la actividad económica y el trabajo	Los objetivos del Plan convergen de forma positiva (+ Notable)
Programa de Desarrollo Rural de la C. M.	Fomentar la actividad económica y el trabajo	Los objetivos del Plan convergen de forma positiva (+ Compatible)
Plan Energético de la Comunidad de Madrid	Abastecimiento energético en condiciones de sostenibilidad	Satisfacción de la demanda de recursos energéticos (+ Notable)
Plan hidrológico de la cuenca del Tajo	No existen objetivos comunes con los del Plan	Conservación de los recursos hídricos (- Compatible)

Planificación concurrente	Objetivos y aspectos comunes	Objetivos y aspectos convergentes o discordantes
Plan especial de alerta y sequía cuenca del Tajo	No existen objetivos comunes con los del Plan	Satisfacción de la demanda de agua en épocas de sequía (- Compatible)
Planes de ordenación de los espacios naturales protegidos.	No existen objetivos comunes con los del Plan	Conservación de los valores naturales (- Compatible)
Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la C. M.	No existen objetivos comunes con del Plan	Disminución de la generación de emisiones (+ Notable)
Estrategia de Residuos C: M. (2017 – 2024)	No existen objetivos comunes con los del Plan	Minimización de la generación de residuos (- Compatible)
Planificación salud en la Comunidad de Madrid.	No existen objetivos comunes con los del Plan	Los objetivos del Plan en un principio coadyuvan con los del programa (+ Notable)

En consecuencia, del análisis de los objetivos de los planes y programas llevado a cabo en las páginas precedentes, los cuales concurren con la planificación del ámbito del Plan Especial, se desprenden dos tipos de afecciones: por un lado, las que se refieren a la planificación del medio físico y, por otro lado, aquellas otras que lo hacen sobre el entramado socioeconómico.

Sobre las primeras, cabe subrayar que *ninguno de los planes concernidos sufriría afecciones significativas de carácter estratégico*, en su función estructurante de la ordenación territorial y, en cualquier caso, estas serían compatibles con el cumplimiento de los objetivos ambientales derivados del marco legislativo vigente.

En relación con las segundas, se constata *una afección positiva de carácter notable* producida fundamentalmente por la producción de energía procedente de fuentes renovables, las condiciones de salud de la sociedad, la creación de equipamientos económicos y la generación de empleos que respondan a las necesidades de las distintas capas de la población favoreciendo su calidad de vida y la cohesión social.

De este modo, hemos de concluir que el Plan Especial formulado, considerado en su globalidad y en los términos establecidos en este Estudio Ambiental Estratégico, previsiblemente no solo no dará lugar a efectos adversos significativos de carácter estratégico en la planificación concurrente, si no que coadyuva a su implementación en términos de sostenibilidad.

7. Medidas Preventivas, Reductoras y Correctoras

El mes de septiembre de 2015 es la fecha que marca el punto de partida de la nueva Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible a nivel mundial, al ser aprobados, por las Naciones Unidas, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), predecesores de los Objetivos del Milenio. Apuntalados por el “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, constituyen «un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad» (ONU, 2015). Su objetivo 7º “Energía asequible y no contaminante” persigue las siguientes metas:

- 7.1. ACCESO UNIVERSAL A LA ENERGÍA. De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.
- 7.2 ENERGÍA RENOVABLES. De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas.
- 7.3 EFICIENCIA ENERGÉTICA. De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética.
- 7.A INVESTIGACIÓN E INVERSIÓN EN ENERGÍAS LIMPIAS. De aquí a 2030, aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias.
- 7.B INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA EN PAÍSES EN DESARROLLO. De aquí a 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todas las personas en los países en desarrollo.

Centrado en el sector energético busca garantizar el acceso universal a una energía asequible, segura, sostenible y moderna. Este ODS está íntimamente relacionado con el ODS 13 Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos garantizando el acceso a la energía haciéndolo un servicio asequible para toda la ciudadanía.

En este sentido, a continuación, se detallan toda una serie de medidas prácticas aconsejables y recomendaciones, en referencia a los distintos medios que puedan verse afectados por las actuaciones previstas, que deben ser tenidas en consideración tanto en los documentos técnicos que desarrollen esta planificación como en el posterior sistema de explotación, por lo que deben reflejarse en el documento normativo y en los documentos presupuestarios y financieros de los mismos.

7.1. Calidad del aire

- Se velará por el buen estado en el mantenimiento de la aparamenta eléctrica a la intemperie, para evitar el riesgo de producción de ozono y otros gases.

7.2. Ciclo hídrico

- Se procurará que las excavaciones eviten la afección a los niveles freáticos y a la zona de recarga de acuíferos.
- El suelo de la zona de depósito y acopio de materiales deberá estar impermeabilizado para evitar riesgos de infiltración y contaminación de aguas superficiales y subterráneas, asegurando que se eviten pérdidas por desbordamiento. Las zonas de trabajo, tránsito o almacén deberán quedar confinadas, de forma que el líquido que se colecte en caso de precipitación nunca pueda fluir hacia la zona no pavimentada.
- Se llevará a cabo una gestión adecuada de los residuos, tanto sólidos como líquidos.
- Las superficies sobre las que se dispongan los residuos serán totalmente impermeables para evitar afección a las aguas subterráneas.



- En cuanto a los posibles residuos líquidos peligrosos que se generen, se adoptarán las medidas adecuadas para evitar la contaminación del agua, estableciendo áreas específicas acondicionadas, delimitadas e impermeables para las actividades que puedan causar más riesgo, como puede ser el cambio de aceite de la maquinaria o vehículos empleados.
- El parque de maquinaria y las instalaciones auxiliares se ubicarán en una zona donde las aguas superficiales no se vayan a ver afectadas. Para ello se controlará la escorrentía superficial que se origine en esta área mediante la construcción de un drenaje alrededor del terreno ocupado, destinado a albergar estas instalaciones.
- El drenaje tendrá que ir conectado a una balsa de sedimentación. También se puede proteger a los cauces de la llegada de sedimentos con el agua de escorrentía mediante la instalación de barreras de sedimentos.
- En caso de que las subestaciones empleen transformadores con aceite, bajo los mismos se construirá un foso impermeabilizado para la recogida del aceite en caso de derrame del mismo, con capacidad suficiente para albergar todo el aceite del transformador.
- En el paso de los cursos de agua y vaguadas por los caminos y viales, se deberán respetar sus capacidades hidráulicas y no se llevará a cabo ninguna actuación que pueda afectar negativamente a la calidad de las aguas.
- Se deben tomar medidas necesarias para evitar el arrastre pluvial, provocando por la remoción de los materiales y un incremento del aporte de sólidos a los cauces, por ejemplo, colocando barreras móviles para impedir dicho arrastre.
- La red de drenaje estará adecuadamente planificada para la conservación de los caminos y evacuará las aguas en vaguadas naturales.
- Se recomienda que los caños o tubos de drenaje tengan un diámetro mínimo de 400 mm, para evitar obturaciones y facilitar su limpieza y mantenimiento.
- En la creación de nuevos viarios se debe evitar que el parque de maquinaria y las instalaciones auxiliares afecten a las aguas superficiales. A tal efecto se construirá un drenaje alrededor del terreno ocupado por dichas instalaciones que conduzca la escorrentía a una balsa de sedimentación.
- Si se debe lavar la maquinaria en la zona de obras se construirá un lavadero de maquinaria con balsa de sedimentación en la zona de obras, para impedir que el agua contaminada llegue al suelo o a los cauces cercanos.
- En cualquier caso, el lavado de maquinaria pesada se realizará según los condicionantes que especifica el informe de la Confederación Hidrográfica del Tajo.
- Los lodos procedentes de la balsa de sedimentación o el material de absorción de los derrames de aceites y combustibles se gestionarán conforme a la legislación vigente acerca de residuos peligrosos.
- Los drenajes longitudinales y transversales estarán dotados de estructuras tipo rampa o similar que faciliten el escape de anfibios, reptiles y pequeños mamíferos.

7.3. Suelos

- Todos los caminos internos serán de zahorra, tanto los viales internos de la planta fotovoltaica como el camino de acceso a la subestación.
- Se emplearán zahorras de origen preferentemente natural, de coloración similar al entorno, no admitiendo materiales artificiales como restos de escombros o similares
- Se descompactarán los terrenos afectados por el paso de maquinaria o el acopio de materiales para restablecer las características naturales de los suelos.

- Para evitar la erosión, se sembrará con una mezcla de especies herbáceas autóctonas y de escaso porte y arbustivas, para la prevención y control de la erosión superficial y mejorar el ecosistema de la zona.
- Cabe destacar que tras la instalación de las infraestructuras más del 90 % del suelo quedará libre de instalaciones propiamente dichas y que por lo tanto es susceptible de restauración e integración, ya que, el suelo bajo seguidores podrá convertirse en un pastizal, si bien, no podrá volver a tener el uso actual.
- Previo a la siembra de plataformas, taludes y tramos de zanjas excavadas en terrenos con vegetación natural, se restituirá la tierra vegetal formando una capa de tierra fértil, para que el suelo adquiera unas mejores propiedades que le permitan ser colonizado por la vegetación.
- Con estas primeras medidas correctoras, se conseguirá en parte mitigar el daño causado por la retirada de la cubierta vegetal y el movimiento de tierras sobre el suelo, favoreciendo su posterior regeneración. Son medidas polivalentes, al beneficiar también a la fauna terrestre y a la recuperación vegetal de los terrenos afectados por las labores de desbroce.

7.4. Vegetación

- Previamente a la ejecución de las obras, deberá delimitarse la zona de afección de éstas con objeto de que se respete la vegetación de los espacios que no vayan a ser ocupados.
- Las líneas eléctricas serán preferentemente soterradas, justificando en su caso la imposibilidad técnica.
- No se podrá afectar a la vegetación presente en el entorno del arroyo de las Monjas, ni al propio arroyo, en particular con el entubado para el paso de la línea eléctrica subterránea.
- El entubado subterráneo se ejecutará de tal manera que se preserve el entorno del arroyo. En general se respetará la zona húmeda y su vegetación asociada, por el valor de refugio para anfibios y reptiles.
- No se afectará al Hábitat de Interés Comunitario 6420 "Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion" cartografiado en el arroyo de las Monjas, en su colindancia con la zona de proyecto.
- Se evitará la tala del arbolado, y las podas abusivas que pongan en peligro la supervivencia del árbol o modifiquen drásticamente su porte. Las cortas o podas asociadas a la ejecución del proyecto que se localicen fuera del suelo urbano deberán ser autorizadas previamente a su ejecución por la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales, según se establece en el artículo 76.8 de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.
- En aplicación del vigente Plan INFOMA (aprobado por Decreto 59/2017, de 6 de junio), se deberán tener en cuenta las medidas preventivas de incendios recogidas en el mismo, para el uso de maquinaria y equipos cuyo funcionamiento pueda generar deflagraciones, chispas o descargas eléctricas, así como, para el uso del fuego.
- En línea con lo señalado anteriormente, se considerará como superficie de restauración toda aquella que quede libre de instalaciones a excepción de los seguidores, bajo los cuales también existirá vegetación adventicia que se mantendrá en su estado natural. Esta vegetación será objeto de control en altura por medios naturales (pastoreo mediante ganado ovino) o bien mediante desbroces espontáneos de herbáceas. Se plantea también como opción la posibilidad de realizar el uso del suelo mediante algún cultivo o plantaciones debajo de los paneles.

- En relación con esta cuestión cabe señalar que ya se han mantenido algunas comunicaciones con varios ganaderos de Meco con el fin de establecer posibles futuros acuerdos. En su defecto y como un posible ejemplo a seguir en Meco Solar, a continuación, se exponen algunas características sobre el control de vegetación (tanto con ganadería ovina como con medios mecánicos) que es llevado a cabo actualmente en la planta solar fotovoltaica operativa de “El Casar” (Guadalajara):
 - Primeramente y de manera regular, mediante siega a diente con ganado ovino, empleando 500 cabezas de ganado.



Siega a diente mediante ganado ovino en El Casar-Guadalajara (Fuente: Propia).



Siega a diente mediante ganado ovino en El Casar-Guadalajara (Fuente: Propia).

- Puntualmente para el control de vegetación, se emplea desbroce mecánico, tanto en lugares de difícil acceso para el ganado como en zonas donde crecen algunas especies vegetales que no son aptas para las ovejas y no son de su gusto.

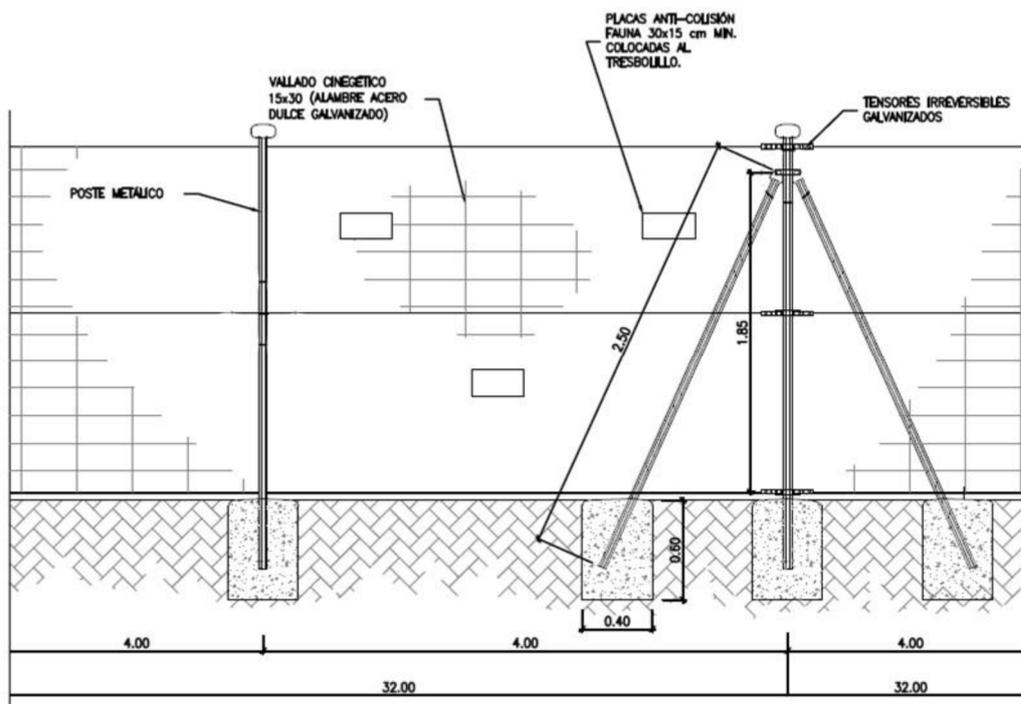


Desbroce mecánico en El Casar-Guadalajara (Fuente: Propia).

- La única vegetación natural presente en las inmediaciones del Plan Especial susceptible de conservación se encuentra en una parcela, contigua al Camino Bajo de Azuqueca, donde existen algunos pies dispersos y aislados de fresnos, olmos y chopos, en una masa más densa de tarajes y juncos. Esta zona se deberá señalar y proteger para que no se vea afectada por la implantación de las instalaciones en sus distintas fases.
- En caso de que sea necesario descepar algún ejemplar arbóreo, se contempla la posibilidad de trasplantarlo a la parcela anteriormente citada.
- En caso de que sea necesario el apeo o corta de alguna de las especies forestales que cuenten con más de diez años de antigüedad o veinte centímetros de diámetro de tronco al nivel del suelo, se deberá acreditar ante el órgano competente, por cualquiera de los medios aceptados en derecho, el número, la especie, la fecha y el lugar en que se haya llevado a cabo la plantación de conformidad con la autorización de la tala, informando, durante el año siguiente a la plantación del nuevo árbol, sobre su estado y evolución, conforme a lo dispuesto en la Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid. Se propone sea trasplantado en la parcela anteriormente citada.

7.5. Fauna

- Se respetarán los ejemplares de las especies de flora y fauna incluidas en el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres.
- Las actividades que, por su naturaleza, produzcan efectos que pudieran transmitirse a las especies protegidas (ej. actuaciones que requieran de la utilización de maquinaria pesada, las que provoquen emisiones de ruidos fuertes, etc.), se realizarán fuera del periodo comprendido entre el 1 de marzo y el 31 de agosto.
- Las actuaciones alejadas de los núcleos urbanos se realizarán preferentemente en horario diurno evitando en estas zonas y para aquellas actuaciones que provoquen mayor emisión de ruido y usen maquinaria pesada, las horas de mayor actividad para la fauna, al amanecer y al anochecer.
- Se desarrollarán las medidas preventivas necesarias para evitar las electrocuciones accidentales, por medio de un adecuado sistema de puesta a tierra de los marcos de los módulos y las estructuras soporte siguiendo la normativa vigente.
- El cerramiento de las instalaciones debe ser permeable para la fauna silvestre, tal y como establece el artículo 65 de la Ley 42/2007, de Patrimonio Natural y Biodiversidad y cumplir las condiciones mínimas indicadas en el Anexo I del informe emitido por la D. G. Biodiversidad y Recursos Naturales.
- En este sentido, se instalará un vallado perimetral de tipo cinegético similar al de la figura y se revisará su correcto mantenimiento para comprobar que permite el tránsito de la fauna silvestre y que carece por completo de elementos cortantes o punzantes, dispositivos o trampas para la fauna silvestre.



Vallado perimetral de tipo cinegético propuesto (Fuente: Propia).

- Asimismo, para el cerramiento deberán tenerse en cuenta también las limitaciones a los mismos en las zonas de protección de la R2, según lo que indica el informe de la Demarcación de Carreteras del Estado en Madrid.

- Se velará por el mantenimiento y reposición de las placas anti-colisión de 30 x 15 cm, colocadas en tresbolillo en el cerramiento.
- El proyecto de construcción deberá incluir, con su correspondiente reflejo en el presupuesto, medidas integradoras y favorecedoras de la flora o fauna en el entorno como la creación de puntos de agua, instalación de posaderos de aves rapaces diurnas y nocturnas en el entorno de la planta, plantación y mantenimiento entre calles de plantas leguminosas, plantas de especies protegidas y plantas nutricias de especies de lepidópteros protegidos, control de la vegetación bajo los paneles y limpieza de estos con medios mecánicos y no químicos, instalación de cajas nido, habilitación de espacios bajo fachada, tejas y ladrillos adaptados, fisuras artificiales en los edificios de la planta para favorecer la fijación de poblaciones de aves (aviones, vencejos, golondrinas y cernícalos), así como de quirópteros.
- Asimismo, el Proyecto de Construcción desarrollará un Plan de Vigilancia Ambiental en materia de fauna, que alcanzará al menos a los 10 primeros años de explotación, al objeto de valorar la integración ambiental del proyecto, donde se analizará la evolución de las poblaciones bioindicadoras del estudio de avifauna realizado para poder adoptar medidas de conservación acordes con las afecciones que pudieran detectarse. En dicho plan, que deberá estar presupuestado, deberá llevarse a cabo un seguimiento de la mortalidad por colisiones en conjunto de las instalaciones. Los estudios de fauna mencionados deben abarcar un ciclo anual completo, y estarán realizados por titulados universitarios con competencias y experiencia demostrable en seguimiento y conservación de fauna.

7.6. Paisaje

- Se deberá valorar la conveniencia de instalar barreras visuales consistentes en pantallas vegetales, especialmente en los tramos de vallado con mayor visibilidad desde Meco y desde las carreteras M-116 y M-121.
- La zona auxiliar y las superficies que no vayan a ser ocupadas por las infraestructuras, así como los setos que se realicen para atenuar el impacto visual serán restaurados, una vez finalizadas las labores de instalación de las infraestructuras. En la revegetación de la parcela no podrán ser utilizadas especies alóctonas, aunque no tengan la condición de invasoras según se recoge en el Real Decreto 630/2013 Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.
- Para evitar lo máximo posible el impacto paisajístico se deben seleccionar materiales para los paneles no susceptibles de provocar destellos y con tratamiento antireflectante en los módulos fotovoltaicos.

7.7. Residuos

- En el Proyecto de construcción se incluirá un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. Dicho estudio, deberá contener como mínimo las obligaciones establecidas en el artículo 4.1.a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, y entre ellas las medidas para la prevención de residuos y las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generan en obra.

7.8. Patrimonio cultural

- En caso de aparición de restos arqueológicos y/o paleontológicos durante el transcurso de las obras, se paralizarán los trabajos y se comunicará el suceso a la administración competente. De este modo, antes de continuar con la ejecución del proyecto, se garantizará el control arqueológico.

7.9. Sanidad ambiental

- El Proyecto de construcción, recogerá la necesidad de incluir para la fase de obras en un plan de control de plagas (artrópodos y roedores) con atención especial a los efectos en zonas residenciales y dotacionales vulnerables y con indicadores de presencia en puntos críticos, como las zonas en las que las líneas eléctricas se aproximan o cruzan los cauces.
- Como medida preventiva frente a las radiaciones electromagnéticas se deberá garantizar el cumplimiento de los criterios establecidos en el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.
- En lo relativo a la afección a zonas de abastecimiento de agua de consumo humano durante las obras, y teniendo en cuenta que se contempla el cruzamiento de una tubería de abastecimiento con la línea eléctrica de evacuación, el Proyecto de construcción deberá incorporar una descripción de las medidas de prevención y corrección, lugar de inspección, periodicidad, etc. y disponer de los planos del trazado de la red de distribución y de otras infraestructuras existentes (pozos o sondeos destinados a consumo, depósitos reguladores...).
- Las aguas utilizadas para beber, cocinar, preparar alimentos, como en el caso del comedor previsto, o para la higiene personal en aseos y vestuarios, deberá cumplir los requisitos higiénico-sanitarios establecidos en el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- En lo relativo al riesgo de incendios, teniendo en cuenta la coincidencia con el gaseoducto Algete-Yecla, gestionado por Enagas, se incluirá en el Proyecto de construcción un protocolo de actuación o medidas de coordinación entre la planta fotovoltaica y el Centro de Transporte del citado Gaseoducto ante un posible accidente o emergencia, principalmente teniendo en consideración la potencial repercusión sobre la población por la cercanía de la carretera M-116.

8. Seguimiento Ambiental del Plan Especial

El carácter de las actuaciones que integran la planificación recomienda el establecimiento de un sistema de seguimiento que permita controlar los efectos sobre las variables de sostenibilidad, así como, comprobar la incidencia real que la Plan Especial propuesto puede tener sobre el cumplimiento de los objetivos y criterios ambientales establecidos en los diferentes ámbitos institucionales.

En este sentido, el Programa de Seguimiento pretende establecer un mecanismo que asegure no solo el adecuado cumplimiento de los objetivos y criterios ambientales, sino también la aplicación y efectividad de las medidas preventivas y/o correctoras propuestas de acuerdo con las siguientes finalidades específicas:

- Comprobar que las medidas correctoras propuestas en la documentación ambiental generada han sido realizadas.
- Proporcionar información sobre la calidad y oportunidad de tales medidas y condiciones.
- Proporcionar advertencias acerca de los valores alcanzados por los indicadores ambientales previamente seleccionados, respecto de los niveles críticos establecidos.
- Detectar alteraciones no previstas en el Estudio Ambiental Estratégico, con la consiguiente modificación de las medidas correctoras establecidas o la definición de nuevas medidas.
- Cuantificar los impactos a efectos de registro y evaluación de su evolución temporal.
- Aplicar nuevas medidas correctoras en el caso de que las definidas fueran insuficientes.

La vigilancia ambiental que acompaña al proceso de planificación, materializada fundamentalmente en su normativa urbanística, pretende favorecer la sostenibilidad de la misma aportando una serie de propuestas de carácter medioambiental, para cuyo seguimiento del grado de cumplimiento se sugiere el empleo de indicadores de sostenibilidad como los que a continuación se exponen:

- Verificar el correcto cumplimiento de lo establecido en este Estudio Ambiental Estratégico, así como en el documento de resolución emitido por la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid.
- Controlar que los documentos técnicos que desarrollan esta planificación contienen las consideraciones, especificaciones y determinaciones que se sustancian en el procedimiento de evaluación ambiental.
- Supervisar que la realización de las obras se lleva a cabo de manera acorde con los procedimientos especificados en la documentación técnica generada, con especial atención a los siguientes aspectos:
 - colaborar en el replanteo de todas las instalaciones, y en especial sobre el elemento geomorfológico, con el fin de evitar la afección de superficies innecesaria,
 - controlar la correcta señalización de las obras, incluidas las de los accesos a las instalaciones,
 - comprobar que no se produce un levantamiento de polvo significativo,
 - vigilar que los residuos y vertidos sean recogidos adecuadamente y retirados por gestor autorizado,
 - velar por el mantenimiento sin daño de los escasos pies arbóreos dispersos,
 - realizar inspecciones visuales del aspecto general de las obras en cuanto a presencia de materiales sobrantes de obra, escombros, basuras, desperdicios y cualquier otro tipo de residuo generado para que su almacenamiento y gestión sea la prevista,

- comprobar que el parque de maquinaria, almacén de materiales de obra y área de puesta a punto de maquinaria se realizan en los lugares seleccionados y con las medidas previstas para evitar la contaminación de aguas y suelos,
- comprobar que todo el personal se encuentra informado sobre las normas y recomendaciones para el manejo responsable de materiales y sustancias potencialmente contaminantes,
- controlará el grado de consecución de objetivos en lo referente a la evolución de las restauraciones previstas,
- comprobar que, una vez finalizadas las obras, todas las instalaciones provisionales necesarias para la ejecución de las mismas son retiradas.
- Supervisar que la fase de funcionamiento de las instalaciones se realiza de manera acorde con los procedimientos especificados en la documentación técnica generada, con especial atención a los siguientes aspectos:
 - hacer mediciones acústicas para comprobar que los límites de ruido no superen lo establecido en el Decreto 55/2012, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid, y se realizar un seguimiento sobre la intensidad del campo electromagnético de los Power Stations y la Subestación Transformadora de la Planta,
 - vigilar el éxito de la restauración llevada a cabo y el correcto control en altura de la vegetación herbácea,
 - comprobar el éxito de la pantalla vegetal, en caso de ejecutarse, reponiendo aquellos ejemplares que no sobrevivan al trasplante,
 - analizar si los cimientos de los módulos fotovoltaicos, así como las plataformas para los Power Stations y la subestación transformadora no están afectando al drenaje superficial de la parcela, dando lugar a procesos erosivos,
 - velar tanto la generación como la correcta gestión de residuos de la instalación y equipamientos.

Asimismo, se tendrán en cuenta los siguientes indicadores de seguimiento de la efectividad de la aplicación de las medidas previstas en el PNIEC para la consecución de los objetivos ambientales y la reducción de los potenciales efectos negativos sobre el medio natural, social y económico, según la componente ambiental:

Cambio climático

- Kt de CO₂-equivalentes emitidas de origen energético y según fuente emisora.

Geología y suelos

- Superficie (ha) ocupada por instalaciones de producción de energía eléctrica.

Agua y los sistemas hídricos continentales

- Demanda anual de agua (m³)

Biodiversidad (Fauna, Flora y Hábitats Terrestres)

- Superficie (ha) protegida ocupada por nuevas instalaciones de generación eléctrica con renovables según el Inventario Español de Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y Áreas protegidas por instrumentos internacionales.
- Superficie natural protegida afectada por la red de transporte y distribución de energía eléctrica.

Usos del suelo y desarrollo socioeconómico

- Evolución de categorías de uso del suelo (ha) según inventario Nacional de GEI.
- Población municipal y regional en riesgo o situación de pobreza energética (%)

Residuos

- Contribución a la economía circular.
- Tasa de reciclado de biorresiduos municipales (%).
- Porcentaje de residuos municipales vertidos (%).
- Tasa de valorización material (incluyendo reciclado) de residuos de construcción y demolición (%).
- Tasa de valorización material (incluyendo reciclado) de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Paneles solares. (%)
- Toneladas de material desmanteladas en instalaciones fotovoltaicas (vidrio, aluminio, plásticos, metales y semiconductores).

Consumo de recursos

- Toneladas de material puesto en obra para instalaciones fotovoltaicas (vidrio, aluminio, plásticos, metales y semiconductores).

Tipo de informes y periodicidad

El Plan de Seguimiento incluye la elaboración de una serie de informes periódicos que deberán remitirse a la administración ambiental correspondiente. Del examen de esta documentación podrán derivarse modificaciones de las actuaciones previstas, en función de una mejor consecución de los objetivos del Estudio Ambiental Estratégico.

En principio, el Plan de Seguimiento Ambiental plantea los siguientes informes en los que se indicarán un breve resumen de las operaciones desarrolladas para la vigilancia de cada apartado contemplado anteriormente, así como la periodicidad de su emisión:

- ✓ Informes ordinarios. En los que se reflejará el desarrollo de las labores de vigilancia y seguimiento ambiental. Su periodicidad será anual durante los diez primeros años de implantación de las distintas fases de las actividades económicas.
- ✓ Informes extraordinarios: Estos documentos se emitirán cuando exista alguna afección no prevista o cualquier aspecto que precise una actuación inmediata y que, por su importancia, merezca la emisión de un informe especial. Estarán referidos a un único tema, no sustituyendo a ningún otro informe.
- ✓ Informes específicos. Serán aquellos informes exigidos de forma expresa por la Declaración Ambiental Estratégica, referidos a alguna variable concreta y con una especificidad definida. Según los casos, podrán coincidir con alguno de los anteriores tipos.

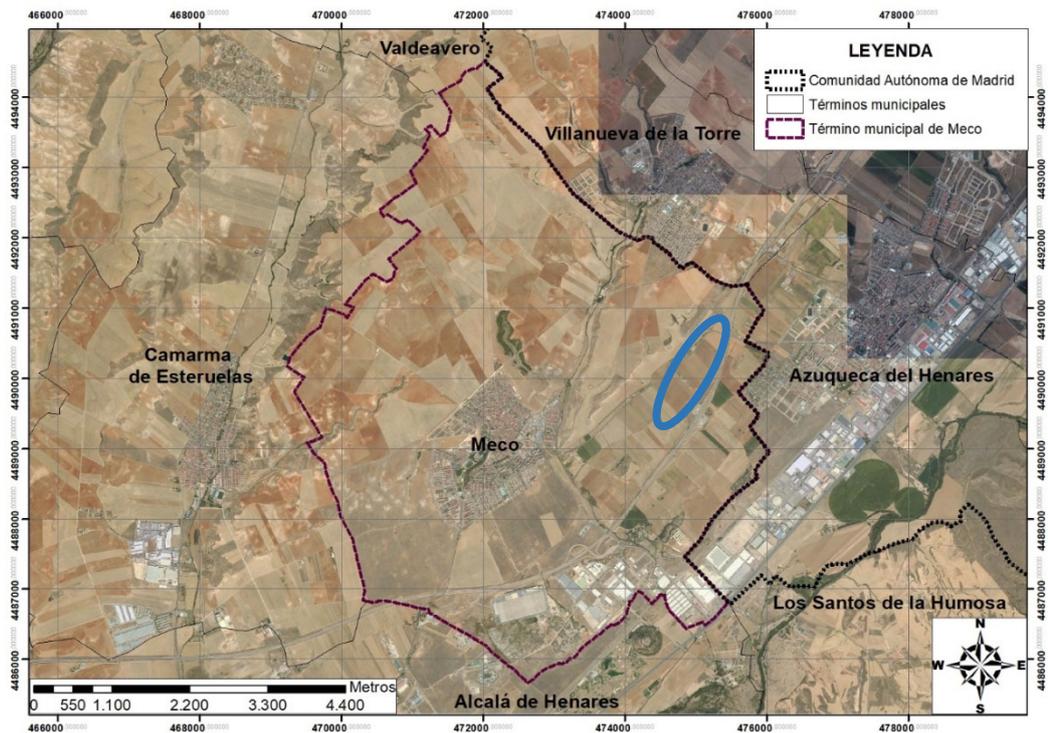
El Programa de Vigilancia debe permitir a la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid comprobar la eficacia de las medidas propuestas y ejecutadas.

Esta vigilancia la realizará el Director Ambiental, que pertenecerá a una empresa independiente de las empresas promotora y constructora del proyecto, y ha de ser designado por la empresa promotora.

9. Resumen de Carácter No Técnico

Objetivo del Plan Especial

El Plan Especial se ubica dentro del término municipal de Meco, en el extremo oriental del mismo, limitando al norte con la carretera M-121; al este con la autopista R-2; al sur con la carretera M-116 y con la autopista R-2; y al oeste la carretera M-121.



Término de Meco y municipios aledaños. Fuente PNOA.

La Comunidad de Madrid cuenta con instalaciones dedicadas a la generación de energía, tanto eléctrica como térmica. Sin embargo, respecto a la energía eléctrica generada en la región en 2019, cabe señalar que se produjeron 155 ktep, lo que equivale a un 6,7% de la electricidad consumida en la misma, 2.298 ktep, por lo que la región es claramente deficitaria en lo que se refiere a su abastecimiento de energía eléctrica. En el año 2017, en la región se generó un 3% del total de producción eléctrica nacional y la demanda se situó en un 11%.

Además, la producción regional se caracteriza por ser mayoritariamente proveniente de fuentes no renovables, lo que la aleja de los objetivos de descarbonización.

GENERACIÓN RENOVABLE Y NO RENOVABLE



Evolución de la generación de energía eléctrica en la Comunidad de Madrid. Fuente REE.

Desde una perspectiva técnica, medioambiental y financiera, la conveniencia de aumentar la potencia instalada en solar fotovoltaica en la Comunidad de Madrid también responde a los siguientes criterios:

- a) Técnicamente, se prefiere que la generación se sitúe lo más cerca posible de la fuente de consumo, para evitar las pérdidas por transporte/distribución.
- b) Medioambientalmente, realizar proyectos con líneas de interconexión de largo recorrido, además de implicar retos adicionales al propio desarrollo de un proyecto, representan un mayor impacto ambiental en el entorno, que en los casos donde la generación está cercana al punto de evacuación, no se da.
- c) Financieramente, llevar un proyecto a mayor distancia del punto de conexión, hace que el proyecto sea más caro, y en algunos casos, hace que pueda resultar inviable.

Para cubrir las necesidades energéticas que requiere el gran desarrollo urbano de la Comunidad de Madrid se promueve este Plan Especial donde el objetivo general de la planta, dada su proximidad a grandes centros de consumo, estará orientada a satisfacer la demanda de energía procedente de fuentes renovables.

Condicionantes ambientales

Dentro de un contexto descriptivo a continuación se aborda una aproximación sintética de las principales características y condicionantes ambientales para el desarrollo del Plan Especial:

- Climatológicamente se podría decir que la zona presenta un clima mediterráneo con una fuerte continentalidad en el que los veranos son calurosos, los inviernos fríos y la amplitud térmica es alta, con precipitaciones más bien escasas.
- Salvando la distancia a la que se encuentra la estación de calidad de aire de referencia, Alcalá de Henares, podríamos determinar que la calidad del aire del ámbito de estudio es buena, aunque existen problemas puntuales en los valores objetivos para la protección de la salud humana y en la AOT40 del ozono.
- El medio ambiente sonoro está condicionado por la presencia de la autovía radial R-2 y por las carreteras de la comunidad autónoma M - 116 y M - 121.
- El estudio hipsométrico permite observar que el ámbito se localiza en las terrazas más altas del sistema fluvial del río Henares, en las proximidades de la zona de vertientes que se desarrolla al norte del mismo. En relación con la orientación de las pendientes, la disposición de la red hidrográfica organizada entorno al río Henares que discurre al sur del ámbito, marca las orientaciones que se encuentran en la zona de estudio, de tal forma que todas se orientan hacia el sur o sureste, con la única excepción de la zona más suroeste del ámbito donde orientan hacia el arroyo de las Monjas.
- Dentro de la zona de estudio tan sólo aparecen suelos del tipo de los luvisoles cuya característica fundamental de estos suelos es la de presentar un horizonte B con un claro enriquecimiento en arcilla. Esta asociación de suelos presenta una clara vocación agrícola, en la que se desarrolló desde épocas históricas al cultivo cerealista.

Todo el ámbito en la actualidad mantiene un uso agrícola alternándose las parcelas con aprovechamiento de cultivos herbáceos de secano y de regadío. Según los datos del Mapa de Capacidad Agrológica de la Comunidad de Madrid, una única clase agrológicas se ubica en los suelos del Plan de Sectorización, la denominada clase agrológica 2sc.

- El ámbito de estudio se localiza en la cuenca de escorrentía del río Henares, dentro de la cuenca del arroyo de las Monjas tributaria del primero. Sin embargo, ningún cauce discurre por los terrenos del ámbito, siendo el más cercano el anteriormente citado arroyo de las Monjas, que discurre por las cercanías del límite más occidental.

- En la actualidad la mayor superficie del territorio del ámbito del Plan está ocupada por cultivos herbáceos tanto en secano (cebada) como algunas parcelas en regadío (cebada y maíz), regadas mediante una red de acequias que discurre por los terrenos en estudio, lo que eliminó en la totalidad del territorio la presencia del bosque esclerófilo potencial.
- La antropización del ámbito de estudio ha condicionado de forma determinante la estructura y diversidad de las comunidades faunísticas existentes. En este sentido, el aprovechamiento agrícola existente desde épocas históricas ha facilitado la presencia de ambientes o ecosistemas que permiten el desarrollo de las constantes vitales a distintas especies faunísticas, destacando como la más característica a la ornitofauna.

Esta antropización se ha ido incrementando en los últimos años con la presencia de vías de gran capacidad, como es la R-2, que constituye todo el límite este del Sector, y la presencia de las zonas urbanas de uso residencial, al noroeste, y la cercanía del Polígono Industrial de Miralcampo, al este, de tal forma que las especies con probabilidad de presencia en el ámbito son aquellas que tienen una gran capacidad de adaptación a la presencia humana.

- El ámbito de estudio se localiza fuera tanto de la Red Natura 2000 como de los Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad de Madrid. No obstante, en sus proximidades, concretamente separado del límite norte por la carretera M-121, se localizan los siguientes espacios de la Red Natura: Zona de Especial Conservación (ZEC) de las Cuencas de los Ríos Jarama y Henares, código ES3110001 y la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de las Estepas Cerealistas de los Ríos Jarama y Henares, código ES0000139, que al igual que el anterior ZEC presenta el mismo límite en la zona de estudio.
- El ámbito de estudio aparece integrado dentro de la Unidad de Paisaje denominada Valle del Henares, el cual es un valle ancho y disimétrico cuya vertiente meridional se levanta bruscamente formando el frente del páramo, mientras que la zona septentrional (donde se localiza la zona de estudio) presenta un modelado más suave labrado por los distintos cauces como es el arroyo de la Monjas.

Definición y selección de alternativas

A partir de las directrices básicas y de los objetivos generales que definen la planificación propuesta y de los condicionantes ambientales del territorio, se formulan diferentes posibles escenarios de futuro cuya síntesis se materializa de forma conceptual a través de diferentes alternativas.

El análisis de alternativas se realiza mediante un procedimiento secuencial “en cascada” a través de tres fases o niveles claramente diferenciados por su contenido:

Fase I.- Contribución a los objetivos del PNIEC

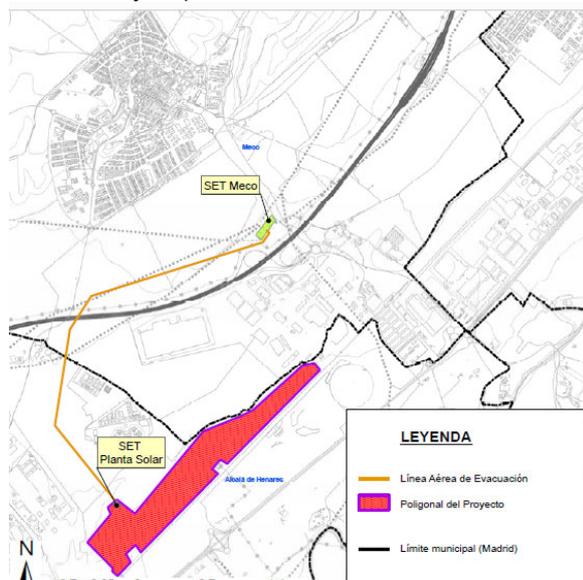
El criterio central del PNIEC es la decisión estratégica de avanzar hacia una economía climáticamente neutra en 2050. En este contexto el Plan Especial plantea dos alternativas:

- E0 Escenario Tendencial: desempeña el papel de “alternativa 0”, consistente en mantener las condiciones actuales de los suelos agrícolas sin implementar nuevas infraestructuras productoras de energía renovable.
- E1 Escenario Objetivo: planificar e implantar nuevas infraestructuras productoras de energía renovable para contribuir a alcanzar el objetivo de reducción de emisiones del PNIEC.

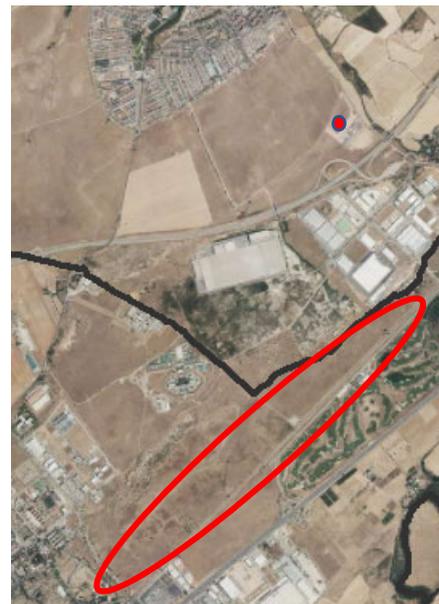
Fase II.- Localización espacial de las infraestructuras

En función de la localización espacial de la planta fotovoltaica se plantean dos tipos de escenarios diferentes:

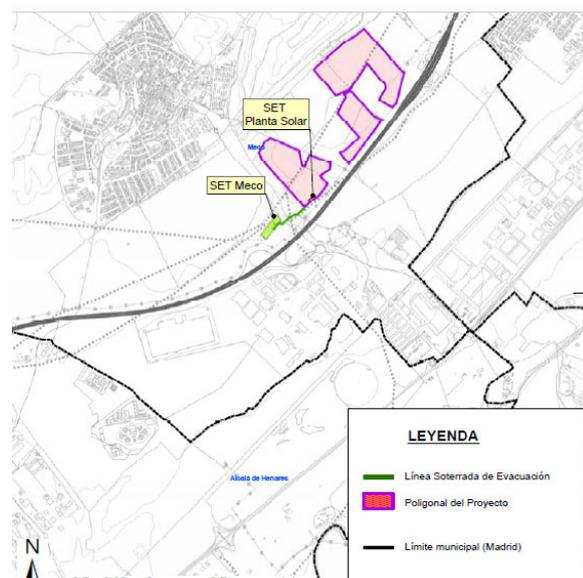
- L1 Escenario Alcalá de Henares: se encuentra situado en el vecino término municipal de Alcalá de Henares, en un terreno de 99 ha, antiguamente dedicados al cultivo de cereal en secano cuyo aprovechamiento fue abandonado hace décadas.



Localización del Escenario Alcalá de Henares.



- L2 Escenario Meco: se encuentra situado en el término municipal de Meco, en un terreno de 99 ha, mayoritariamente dedicados al cultivo de cereal en régimen de regadío.



Localización del Escenario Meco.

Fase III.- Componente tecnológica

Dentro de la gama de diferentes tecnologías para implantar este tipo de infraestructuras energéticas se contemplan dos escenarios distintos:

- “T1 Escenario Estructuras fijas”: consistente en la instalación de módulos fotovoltaicos sobre estructuras fijas.
- “T2 Escenario Estructuras móviles”: consiste en la instalación de un proyecto de paneles fotovoltaicos armados sobre una estructura de seguimiento horizontal a través de un eje instalado en el seguidor.

Del análisis secuencial de las diferentes fases o niveles se desprenden las siguientes conclusiones:

- Fase I.- Contribución a los objetivos del PNIEC. El Escenario tendencial (Alternativa 0), no da respuesta a los retos que se formulan para definir una planificación territorial integrada en estructuras supramunicipales, no permite definir un modelo de utilización del suelo a largo plazo o contribuir a la política urbanística del municipio, no fomenta la eficacia de los sistemas productivos, y lo más importante, no contribuye a los objetivos del PNIEC para 2030.

En estas circunstancias parece apropiado rechazar los planteamientos que no facilitan la implantación de un sistema que permita llevar a cabo las actividades energéticas planificadas (Alternativa 0).

- Fase II.- Localización espacial de las infraestructuras. En lo que se refiere a la localización espacial de las infraestructuras ambos escenarios, Meco y Escenario Alcalá de Henares, presentarían un comportamiento muy parecido, en cuanto a la asimilación de los principios de sostenibilidad, en todas las variables estudiadas, salvo en el caso de la fauna en el que el primero se muestra más favorable.

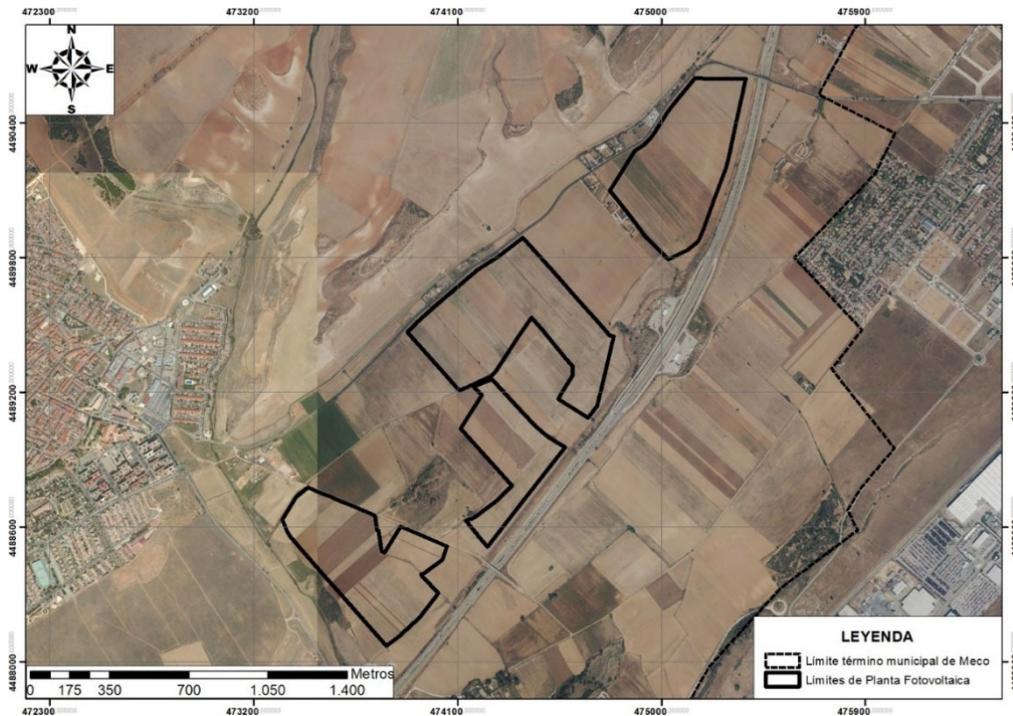
En las proximidades del Escenario Alcalá de Henares, se encuentra “la Laguna de Meco”, que por su importancia para la conservación de la avifauna está desarrollando un Plan Especial que consolide esta condición, se encuentra afectado por el corredor ecológico delimitado por la Comunidad de Madrid, con el fin de asegurar la funcionalidad de las áreas protegidas y la coherencia de su Red Natura 2000, y prevé la construcción de una línea eléctrica aérea de unos 4 km de longitud cuyo trazado podría verse obligado a discurrir parcialmente por la ZEPA.

- Fase III.- Componente tecnológica. En lo que concierne a la tecnología seleccionada para instalar la Planta solar, la que se basa en la instalación de una estructura seguidora sobre la que se montarán los módulos fotovoltaicos presenta un compartimiento más favorable, que aquellos que se asientan sobre una estructura fija, en todo lo que se refiere a la lucha contra el cambio climático, la producción de energía, calidad de vida y el medio socioeconómico, además de ser igualmente compatible con la conservación de los valores naturales.

En consecuencia, si tenemos en cuenta que en este caso la contribución a conseguir los objetivos marcados en el PNIEC tiene una mayor ponderación relativa, la elección tecnológica de acometer la planificación mediante en estructuras seguidoras es la más favorable.

Como resultado de las consideraciones anteriormente expuestas se establece que el escenario más favorable sería en que se sitúa en el municipio de Meco e implementa una tecnología basada en módulos fotovoltaicos montados sobre una estructura seguidora, es decir, esta solución es la más adecuada para dar respuesta a las variables de sostenibilidad y principios ambientales que se han considerado en este estudio.

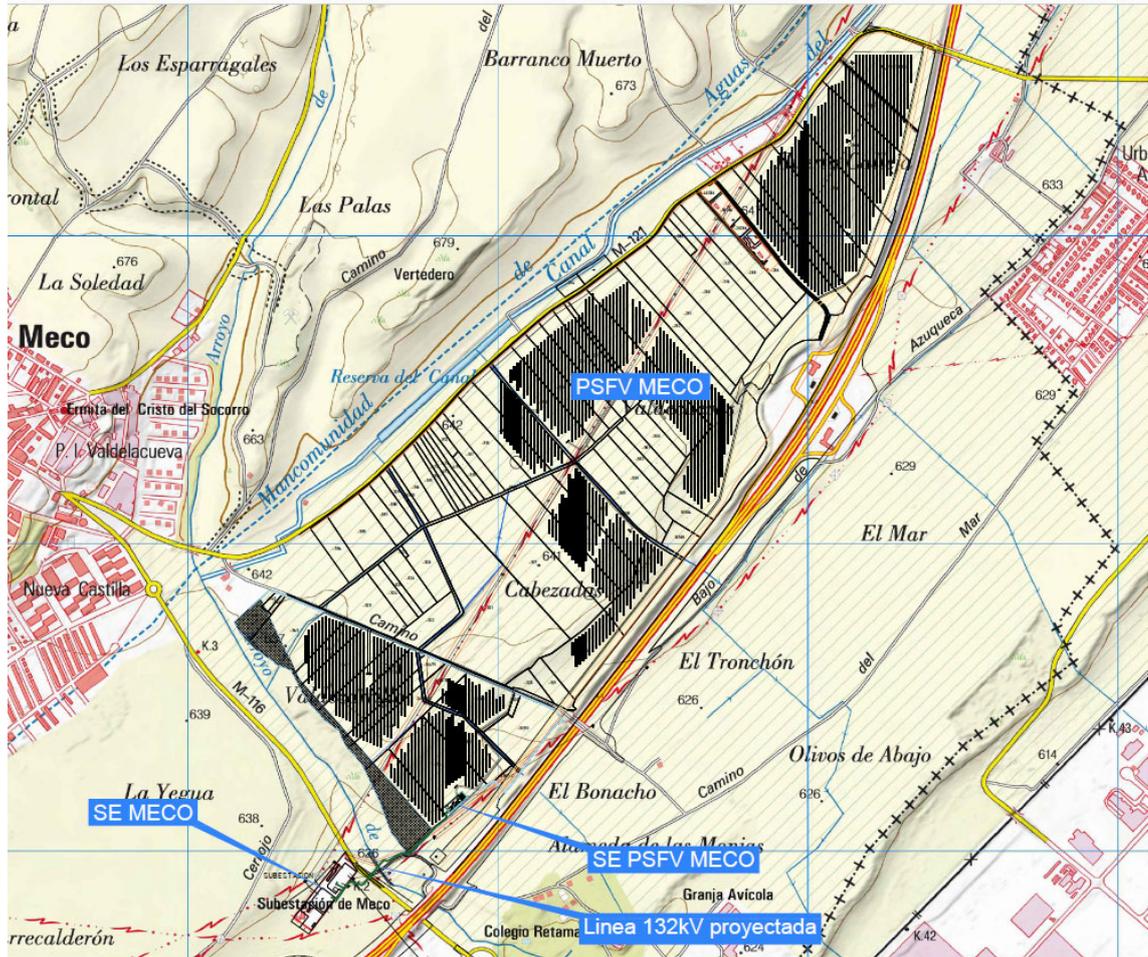
El Escenario Meco, acompañado de lo que hemos llamado Escenario Estructuras móviles, se asimilaría conceptualmente a lo que hemos venido llamando el "Proyecto de la Central Solar Fotovoltaica Meco Solar".



Ámbito del "Proyecto de la Central Solar Fotovoltaica Meco Solar". Fuente PNOA.

La Planta de 49.98 MWp, contempla la instalación de 123.396 paneles fotovoltaicos de 405 Wp armados sobre una estructura de seguimiento horizontal de un eje por seguidor. Los centros de transformación serán interconectados por medio de una red colectora de media tensión en 30 kV subterránea, y llegará en subterráneo con cables directamente enterrados hasta la subestación elevadora del parque solar fotovoltaico que elevará la tensión de 30 kV a 132 kV. La planta fotovoltaica ocupará una superficie de 99,39 hectáreas. Las superficies son:

- Superficie ocupada por edificaciones 143,3 m² (<5% de 99,39 Has).
- Superficie campo fotovoltaico (Proyección horizontal de los paneles) 246.792 m² (<30% de 99,39 Has).



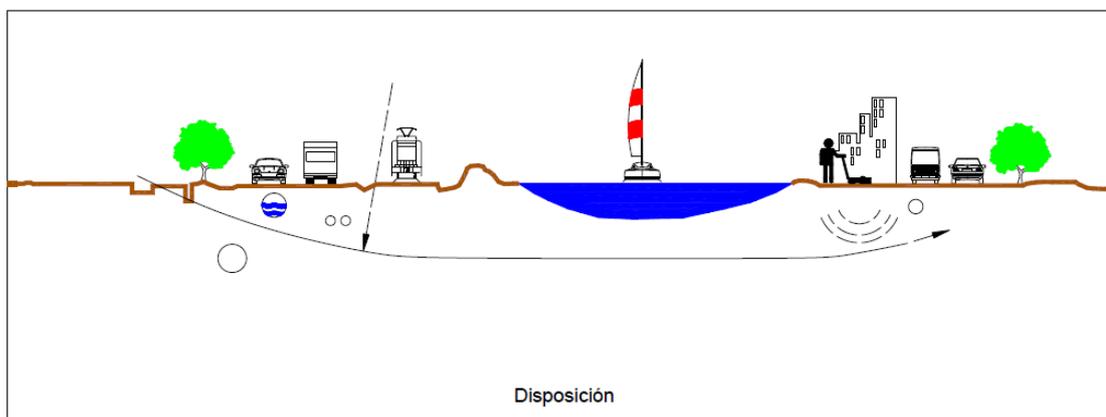
Detalle de infraestructuras del "Proyecto de la Central Solar Fotovoltaica Meco Solar".

La planta fotovoltaica dispondrá de un edificio de control con almacén permanente dentro del recinto de la subestación, donde además se encontrará una sala de celdas donde realizarán las funciones necesarias para el correcto funcionamiento de la propia subestación.

La central fotovoltaica antes mencionada evacuará la energía a través de una subestación existente situada en Meco de Iberdrola Distribución.

La línea eléctrica incorporará la energía producida en la planta solar fotovoltaica Meco a la red de transporte a través de la línea de alta tensión a 132 kV. La línea subterránea tiene una longitud de 526,3 metros. Su origen es la nueva subestación elevadora de intemperie de la PFV Meco 30/132kV y el final de la línea será la nueva posición GIS de la Subestación "Meco".

Para ello se recurre a zanja bajo tubo y en el cruce con arroyos y carreteras se realiza una perforación dirigida para no afectar al curso de agua ni a la calzada de la carretera.



Esquema del soterramiento de la línea eléctrica de evacuación.

Afecciones previsibles sobre el medio ambiente

El proceso de la planificación urbanística conllevará una serie de acciones sobre los diferentes elementos del medio, cuyo análisis será realizado utilizando el esquema metodológico que puede sintetizarse en los siguientes puntos:

1. Determinación de acciones susceptibles de producir impactos.
2. Detección de los elementos del medio susceptibles a sufrir dichos impactos, basándose en el inventario del medio realizado y la valoración ambiental del mismo.
3. Identificación de los efectos potenciales de las actuaciones. Las acciones serán “cruzadas” con los elementos del medio, reflejados en una matriz de identificación de impactos ambientales, en la que se indicará sobre qué elementos incide cada acción, y si la interacción es de tipo positivo o negativo.

Con este análisis se pretende anticipar en la medida de lo posible y con el mayor detalle disponible, la detección precoz de las posibles afecciones ambientales que puedan surgir en la fase de planificación, adecuando esta anticipación a las posibilidades de transformación que se están barajando en el ámbito sujeto a estudio. Los elementos del medio considerados son los expresados en la siguiente tabla:

MEDIO ATMOSFÉRICO	Calidad atmosférica Medio acústico
MEDIO ACUÁTICO	Agua Hidrología superficial Hidrología subterránea
MEDIO TERRESTRE	Geomorfología y relieve Suelo Vegetación y Fauna Paisaje Espacios Naturales Protegidos
MEDIO SOCIOECONÓMICO	Patrimonio Histórico - Arqueológico Infraestructuras y servicios Socioeconomía y población Salud y seguridad públicas

Este proceso se hará a partir de una valoración ambiental global del territorio, y de la predicción de cómo las cualidades ambientales del mismo se verían afectadas ante la ocupación de suelos vacantes de infraestructuras eléctricas. De este modo, se realiza valoración desde el punto de vista de la “capacidad de acogida” del territorio para el planeamiento propuesto.

En este sentido, podemos determinar el grado de afección que pudiera producirse al medio ambiente tanto en las acciones que alterarán la calidad del medio como de los recursos a consumir para llevar a cabo el planeamiento previsto, para cada una de las variables ambientales. En este sentido, la siguiente tabla refleja el global de consumo de recursos:

RECURSO	INDICADOR	INTENSIDAD DE LA AFECCIÓN
ATMOSFERA	Incremento de gases contaminantes	(+) NOTABLE
	Emisiones de gases invernadero per cápita	(+) NOTABLE
MEDIO AMBIENTE SONORO	Incremento de niveles sonoros	(-) COMPATIBLE
	Confort sonoro	(-) COMPATIBLE
SUELOS	Presencia de contaminación	(-) COMPATIBLE
HIDROLOGÍA SUPERFICIAL	Afección de Dominio Público Hidráulico	NO SIGNIFICATIVO
	Índice de permeabilidad	NO SIGNIFICATIVO
	Calidad de las aguas superficiales	(-) COMPATIBLE
HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	Calidad de las aguas subterráneas	(-) COMPATIBLE
VEGETACIÓN, FAUNA Y ESPACIOS NATURALES	Destrucción de habitats	(-) COMPATIBLE
	Especies protegidas	(-) MODERADO
PAISAJE	Desestructuración	(-) MODERADO
SOCIOECONOMÍA	Sociedad saludable	(+) NOTABLE
	Oferta de empleos	(+) REDUCIDO
	Producción energética	(+) NOTABLE
	Volumen de residuos	(-) COMPATIBLE
	Afección al patrimonio	NO SIGNIFICATIVO

En consecuencia, del análisis de las variables ambientales llevado a cabo, las cuales caracterizan el ámbito del Plan Especial, se desprende que *ninguna de ellas sufriría afecciones significativas de carácter estratégico*, en su función estructurante de la ordenación territorial, y, en cualquier caso, estas serían compatibles con el cumplimiento de los objetivos ambientales derivados del marco legislativo vigente y de la planificación concurrente.

Como conclusiones generales del análisis de identificación y valoración de los impactos cabe destacar:

Se considera que la capacidad de acogida del territorio en relación con las actuaciones propuestas es Alta, es decir, no se trata de una zona a priori con una elevada valoración con respecto a la calidad ambiental. Adicionalmente, los planteamientos referidos a la implementación de los usos de producción de energía renovable no supondrán una variación relevante en la capacidad de acogida ni de la calidad ambiental de la zona, en relación a la estimación de afecciones derivadas del planeamiento autorizado.

- Se considera que, en conjunto, la planificación urbanística propuesta se orienta a la satisfacción de las necesidades colectivas de carácter social mediante la configuración y organización espacial de las mismas en condiciones de desarrollo sostenible, suponiendo un impulso para la estructuración local, perfectamente compatible con la protección del medio ambiente en el entorno y el cumplimiento de los principales objetivos ambientales establecidos por la legislación sectorial vigente.
- Abundando en lo arriba referido, cabría señalar que el Plan Especial propuesto no tiene efectos significativos ni sobre la calidad medioambiental de su entorno ni sobre los recursos naturales y, sin embargo, sí supone una significativa contribución a la satisfacción de las necesidades sociales dentro de una organización espacial en condiciones de desarrollo sostenible.

De este modo hemos de concluir que la planificación urbanística formulada, en los términos establecidos en este Estudio Ambiental Estratégico, no tiene efectos significativos de carácter estratégico sobre el medio ambiente.

No obstante, también conviene recordar que, dadas las características generales de los terrenos y de los usos colindantes con los mismos en los que se lleva a cabo la planificación, ocasionalmente se podría dar lugar a situaciones puntuales que originen afecciones medioambientales, especialmente sobre los suelos, los hábitats y el paisaje. Por ello, dentro de este mismo documento se desarrollan toda una serie de medidas preventivas y/o correctoras.

Planificación concurrente

Se ha analizado la concurrencia con un conjunto de instrumentos de la planificación territorial desarrollados por las distintas administraciones públicas en el ámbito de sus competencias regionales y locales. A continuación, se presenta un resumen de los objetivos y aspectos convergentes y discordantes:

Planificación concurrente	Objetivos y aspectos comunes	Objetivos y aspectos convergentes o discordantes
<u>Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas</u>	Contribuir a promover la calidad de vida y bienestar humano y al desarrollo de la economía verde	Los objetivos del Plan convergen de forma positiva (+ Compatible)
Planeamiento Municipal de Meco	Ordenar la distribución espacial del municipio	Los objetivos del Plan convergen de forma positiva (+ Notable)
Plan Industrial de la Comunidad de Madrid	Fomentar la actividad económica y el trabajo	Los objetivos del Plan convergen de forma positiva (+ Notable)
Plan Activa Henares	Fomentar la actividad económica y el trabajo	Los objetivos del Plan convergen de forma positiva (+ Notable)
Programa de Desarrollo Rural de la C. M.	Fomentar la actividad económica y el trabajo	Los objetivos del Plan convergen de forma positiva (+ Compatible)
Plan Energético de la Comunidad de Madrid	Abastecimiento energético en condiciones de sostenibilidad	Satisfacción de la demanda de recursos energéticos (+ Notable)
Plan hidrológico de la cuenca del Tajo	No existen objetivos comunes con los del Plan	Conservación de los recursos hídricos (- Compatible)
Plan especial de alerta y sequía cuenca del Tajo	No existen objetivos comunes con los del Plan	Satisfacción de la demanda de agua en épocas de sequía (- Compatible)
Planes de ordenación de los espacios naturales protegidos.	No existen objetivos comunes con los del Plan	Conservación de los valores naturales (- Compatible)
Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la C. M.	No existen objetivos comunes con del Plan	Disminución de la generación de emisiones (+ Notable)
Estrategia de Residuos C: M. (2017 – 2024)	No existen objetivos comunes con los del Plan	Minimización de la generación de residuos (- Compatible)
Planificación salud en la Comunidad de Madrid.	No existen objetivos comunes con los del Plan	Los objetivos del Plan en un principio coadyuvan con los del programa (+ Notable)

En consecuencia, del análisis de los objetivos de los planes y programas llevado a cabo, los cuales concurren con la planificación del ámbito del Plan Especial, se desprenden dos tipos de afecciones: por un lado, las que se refieren a la planificación del medio físico y, por otro lado, aquellas otras que lo hacen sobre el entramado socioeconómico.

Sobre las primeras, cabe subrayar que *ninguno de los planes concernidos sufriría afecciones significativas de carácter estratégico*, en su función estructurante de la ordenación territorial y, en cualquier caso, estas serían compatibles con el cumplimiento de los objetivos ambientales derivados del marco legislativo vigente.

En relación con las segundas, se constata *una afección positiva de carácter notable* producida fundamentalmente por la producción de energía procedente de fuentes renovables, las condiciones de salud de la sociedad, la creación de equipamientos económicos y la generación de empleos que respondan a las necesidades de las distintas capas de la población favoreciendo su calidad de vida y la cohesión social.

De este modo, hemos de concluir que el Plan Especial formulado, considerado en su globalidad y en los términos establecidos en este Estudio Ambiental Estratégico, previsiblemente no solo no dará lugar a efectos adversos significativos de carácter estratégico en la planificación concurrente, si no que coadyuva a su implementación en términos de sostenibilidad.

Medidas protectoras y/o correctoras y seguimiento ambiental

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), predecesores de los Objetivos del Milenio, constituyen «un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad» (ONU, 2015). Su objetivo 7º “Energía asequible y no contaminante” persigue las siguientes metas:

- 7.1. ACCESO UNIVERSAL A LA ENERGÍA. De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.
- 7.2 ENERGÍA RENOVABLES. De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas.
- 7.3 EFICIENCIA ENERGÉTICA. De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética.
- 7.A INVESTIGACIÓN E INVERSIÓN EN ENERGÍAS LIMPIAS. De aquí a 2030, aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias.
- 7.B INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA EN PAÍSES EN DESARROLLO. De aquí a 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todas las personas en los países en desarrollo.

Centrado en el sector energético busca garantizar el acceso universal a una energía asequible, segura, sostenible y moderna. Este ODS está íntimamente relacionado con el ODS 13 Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos garantizando el acceso a la energía haciéndolo un servicio asequible para toda la ciudadanía.

En este sentido, en el Estudio Ambiental Estratégico se detallan toda una serie de medidas prácticas aconsejables y recomendaciones, en referencia a los distintos medios que puedan verse afectados por las actuaciones previstas, que deben ser tenidas en consideración tanto en los documentos técnicos que desarrollen esta planificación como en el posterior sistema de explotación, por lo que deben reflejarse en el documento normativo y en los documentos presupuestarios y financieros de los mismos.

En este contexto se ha elaborado un Programa de Seguimiento Ambiental pretende establecer un mecanismo que asegure no solo el adecuado cumplimiento de los objetivos y criterios ambientales, sino también la aplicación y efectividad de las medidas preventivas y/o correctoras propuestas.

El seguimiento ambiental que acompaña al proceso de planificación requiere el empleo de indicadores de sostenibilidad que verifiquen el grado de cumplimiento de las medidas preventivas y/o correctoras propuestas, como los que a continuación se exponen:

- Verificar el correcto cumplimiento de lo establecido en este Estudio Ambiental Estratégico, así como en el documento de resolución emitido por la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid.
- Controlar que los documentos técnicos que desarrollan esta planificación contienen las consideraciones, especificaciones y determinaciones que se sustancian en el procedimiento de evaluación ambiental.
- Supervisar que la realización de las obras se lleva a cabo de manera acorde con los procedimientos especificados en la documentación técnica generada, con especial atención a los siguientes aspectos:
 - colaborar en el replanteo de todas las instalaciones, y en especial sobre el elemento geomorfológico, con el fin de evitar la afección de superficies innecesaria,
 - controlar la correcta señalización de las obras, incluidas las de los accesos a las instalaciones,
 - comprobar que no se produce un levantamiento de polvo significativo,
 - vigilar que los residuos y vertidos sean recogidos adecuadamente y retirados por gestor autorizado,
 - velar por el mantenimiento sin daño de los escasos pies arbóreos dispersos,
 - realizar inspecciones visuales del aspecto general de las obras en cuanto a presencia de materiales sobrantes de obra, escombros, basuras, desperdicios y cualquier otro tipo de residuo generado para que su almacenamiento y gestión sea la prevista,
 - comprobar que el parque de maquinaria, almacén de materiales de obra y área de puesta a punto de maquinaria se realizan en los lugares seleccionados y con las medidas previstas para evitar la contaminación de aguas y suelos,
 - comprobar que todo el personal se encuentra informado sobre las normas y recomendaciones para el manejo responsable de materiales y sustancias potencialmente contaminantes,
 - controlará el grado de consecución de objetivos en lo referente a la evolución de las restauraciones previstas,
 - comprobar que, una vez finalizadas las obras, todas las instalaciones provisionales necesarias para la ejecución de las mismas son retiradas.
 - Supervisar que la fase de funcionamiento de las instalaciones se realiza de manera acorde con los procedimientos especificados en la documentación técnica generada, con especial atención a los siguientes aspectos:
 - hacer mediciones acústicas para comprobar que los límites de ruido no superen lo establecido en el Decreto 55/2012, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid, y se realizar un seguimiento sobre la intensidad del campo electromagnético de los Power Stations y la Subestación Transformadora de la Planta,
 - vigilar el éxito de la restauración llevada a cabo y el correcto control en altura de la vegetación herbácea,
 - comprobar el éxito de la pantalla vegetal, en caso de ejecutarse, reponiendo aquellos ejemplares que no sobrevivan al trasplante,
 - analizar si los cimientos de los módulos fotovoltaicos, así como las plataformas para los Power Stations y la subestación transformadora no están afectando al drenaje superficial de la parcela, dando lugar a procesos erosivos,

- velar tanto la generación como la correcta gestión de residuos de la instalación y equipamientos.

Asimismo, se tendrán en cuenta los siguientes indicadores de seguimiento de la efectividad de la aplicación de las medidas previstas en el PNIEC para la consecución de los objetivos ambientales y la reducción de los potenciales efectos negativos sobre el medio natural, social y económico, según la componente ambiental:

- *Cambio climático*
 - Kt de CO₂-equivalentes emitidas de origen energético y según fuente emisora.
- *Geología y suelos*
 - Superficie (ha) ocupada por instalaciones de producción de energía eléctrica.
 - *Agua y los sistemas hídricos continentales*
 - Demanda anual de agua (m³)
- *Biodiversidad (Fauna, Flora y Hábitats Terrestres)*
 - Superficie (ha) protegida ocupada por nuevas instalaciones de generación eléctrica con renovables según el Inventario Español de Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y Áreas protegidas por instrumentos internacionales.
 - Superficie natural protegida afectada por la red de transporte y distribución de energía eléctrica.
- *Usos del suelo y desarrollo socioeconómico*
 - Evolución de categorías de uso del suelo (ha) según inventario Nacional de GEI.
 - Población municipal y regional en riesgo o situación de pobreza energética (%)
- *Residuos*
 - Contribución a la economía circular.
 - Tasa de reciclado de biorresiduos municipales (%).
 - Porcentaje de residuos municipales vertidos (%).
 - Tasa de valorización material (incluyendo reciclado) de residuos de construcción y demolición (%).
 - Tasa de valorización material (incluyendo reciclado) de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Paneles solares. (%)
 - Toneladas de material desmanteladas en instalaciones fotovoltaicas (vidrio, aluminio, plásticos, metales y semiconductores).
- *Consumo de recursos*
 - Toneladas de material puesto en obra para instalaciones fotovoltaicas (vidrio, aluminio, plásticos, metales y semiconductores).

El Programa de Vigilancia debe permitir a la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid comprobar la eficacia de las medidas propuestas y ejecutadas durante, al menos el periodo de construcción y los 10 primeros años de explotación. Para ello, se realizarán informes que tengan una periodicidad al menos anual.

Esta vigilancia la realizará el Director Ambiental, que pertenecerá a una empresa independiente de la empresa promotora y constructora del proyecto.



10. Autoría de los Trabajos

El equipo técnico del Estudio Ambiental Estratégico estuvo dirigido y coordinado por Luis Martín Hernández. El EsAE ha sido elaborado en base, entre otras, a las consideraciones y determinaciones contenidas en los anexos técnicos que le acompañan.

Madrid, enero de 2022.

D. Luis Arnaiz Rebollo
Arnaiz Arquitectos S.L.P.
Colegiado nº 70.186 / 18.940

D. Luis Martín Hernández
Director Técnico de Proymasa



ANEXOS

Anexo I. Documento de Alcance

Dirección General de Descarbonización y Transición Energética
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURAExcmo. Ayuntamiento de Meco
Plaza de la Constitución, 1 – 28880 Meco (Madrid)10-UB2-00108.6/2021
SIA 21/104

En contestación a su oficio, con referencia de entrada en el Registro General de la entonces Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad con el número 10/201706.9/21 del pasado día 27 de abril de 2021, por el que viene a interesar informe en relación con el Plan Especial para la implantación de una central solar fotovoltaica en el término municipal de Meco, aprobado inicialmente por la Junta de Gobierno Local, en sesión ordinaria celebrada el día 23 de abril de 2021, y a la vista de la propuesta del Área de Análisis Ambiental de Planes y Programas, esta Dirección General de Descarbonización y Transición Energética formula el siguiente Informe Ambiental Estratégico y Documento de Alcance:

1. ANTECEDENTES

1.1 Antecedentes administrativos

Con fecha 27 de abril de 2021 y referenciado con el número 10/201706.9/21, tuvo entrada, vía formulario web, en el Registro General de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad, solicitud de inicio de Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada, procedente del Ayuntamiento de Meco, en relación con el Plan Especial para la implantación de una central solar fotovoltaica en el término municipal de Meco. Junto con el oficio de solicitud se aportó certificado de aprobación inicial, informes municipales técnico y jurídico para la aprobación inicial, y una dirección URL para la descarga de la documentación aprobada inicialmente en una página web.

Con número 10/045382.1/21 y fecha de registro de salida de esta Consejería de Medio Ambiente, y Ordenación del Territorio 4 de mayo de 2021 se comunica al Ayuntamiento de Meco que la remisión a una página web para la descarga de los documentos no resulta válida para iniciar el procedimiento de evaluación ambiental estratégica tal y como indica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y se le solicita la documentación necesaria para poder iniciar dicha evaluación ambiental estratégica simplificada.

Con fecha 5 de mayo de 2021 y números de registro de entrada 10/215446.9/21, 10/215453.9/21 y 10/215457.9/21 se reciben por vía telemática oficios del Ayuntamiento de Meco mediante los que adjunta diecisiete archivos PDF constitutivos de los documentos del Plan Especial aprobados inicialmente. Los documentos remitidos carecen de diligencia o autenticación municipal.



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **1036779081056712017711**

 21-104_210505E_Afecciones.pdf	05/05/2021 11:17	Adobe Acrobat Document	1.776 KB
 21-104_210505E_Ambito_gestión.pdf	05/05/2021 11:20	Adobe Acrobat Document	1.500 KB
 21-104_210505E_Bloque_I_Memoria_Inf.pdf	05/05/2021 11:15	Adobe Acrobat Document	11.942 KB
 21-104_210505E_Bloque_II_Vol1_Memoria_EAE.pdf	05/05/2021 11:26	Adobe Acrobat Document	87.054 KB
 21-104_210505E_Bloque_II_Vol2_Memoria_EIA.pdf	05/05/2021 11:28	Adobe Acrobat Document	43.646 KB
 21-104_210505E_Bloque_III_Anexo_2_Proyecto_Basico.pdf	05/05/2021 11:33	Adobe Acrobat Document	123.047 KB
 21-104_210505E_Bloque_III_Normativa.pdf	05/05/2021 11:34	Adobe Acrobat Document	6.136 KB
 21-104_210505E_O01Planta_General.pdf	05/05/2021 11:34	Adobe Acrobat Document	4.911 KB
 21-104_210505E_Plan_Especial.pdf	05/05/2021 11:21	Adobe Acrobat Document	3.509 KB
 21-104_210505E_Planeamiento.pdf	05/05/2021 11:19	Adobe Acrobat Document	1.637 KB
 21-104_210505E_Planeamiento_2.pdf	05/05/2021 11:19	Adobe Acrobat Document	1.695 KB
 21-104_210505E_Planeamiento_Redес_Publicas.pdf	05/05/2021 11:20	Adobe Acrobat Document	1.933 KB
 21-104_210505E_Planta_2.pdf	05/05/2021 11:35	Adobe Acrobat Document	3.394 KB
 21-104_210505E_Planta_3.pdf	05/05/2021 11:36	Adobe Acrobat Document	3.807 KB
 21-104_210505E_Planta_4.pdf	05/05/2021 11:37	Adobe Acrobat Document	3.348 KB
 21-104_210505E_Servidumbres.pdf	05/05/2021 11:18	Adobe Acrobat Document	1.639 KB
 21-104_210505E_Situacion_y_emplazamiento.pdf	05/05/2021 11:16	Adobe Acrobat Document	6.199 KB

Imagen de los documentos remitidos

Examinada la documentación remitida se considera que cumple los requisitos mínimos exigidos en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, a los efectos del inicio del procedimiento ambiental. Por tanto, con fecha 5 de mayo de 2021 se inicia la evaluación ambiental estratégica del Plan Especial para la implantación de una central solar fotovoltaica en el término municipal de Meco.

Con fecha 11 de mayo de 2021 y referencia 10/048704.2/21, se comunica al Ayuntamiento de Meco el inicio del procedimiento y la realización de las consultas a las Administraciones públicas afectadas y personas interesadas.

El día 10 de mayo de 2021, con número de referencia 10/048701.8/21, se solicita al Servicio de Informes Técnicos Medioambientales (Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales) informe en materia de recursos naturales sostenibles y espacios protegidos, recibándose respuesta el día 20 de agosto de 2021, con registro de entrada número 10/419581.9/21.

El 28 de mayo de 2021, con número de referencia 10/058484.5/21, se solicita al Área de Planificación y Gestión de Residuos informe en materia de su competencia, recibándose el informe solicitado el 8 de julio de 2021, con número de referencia 10/353298.9/21.

El 3 de septiembre de 2021, con número de referencia 10/086139.7/21, se remite al Ayuntamiento de Meco una petición de información complementaria, solicitando el envío de certificado acreditativo de la realización y de los resultados del trámite de información pública del Plan Especial. Con fecha 27 de septiembre de 2021 y número de referencia 10/484993.9/21 se recibe oficio del Ayuntamiento de Meco por el que remite el certificado del trámite de información pública y copia de las alegaciones presentadas.

El 27 de septiembre de 2021, con número de referencia 10/482307.9/21, se recibe escrito de un particular, por el que formula alegaciones al Plan Especial. Se trata del mismo particular que en el trámite de información pública alegó en nombre propio y de otros propietarios de hasta 21 parcelas afectadas. El contenido del escrito presentado es el mismo de la alegación presentada al Ayuntamiento, y al que se hace referencia en el epígrafe 1.4 de este informe.



1.2 Otros expedientes relacionados

1.2.1 Evaluación de impacto ambiental del Proyecto

El 11 de diciembre de 2020, con número de referencia de Registro 14/019422.9/20, la entonces Dirección General de Industria, Energía y Minas, en su condición de órgano sustantivo, remitió a la entonces Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático la solicitud de inicio del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada en relación al proyecto “Planta solar fotovoltaica Meco Solar”, en el término municipal de Meco, promovido por ALTEN RENOVABLES IBERIA I, S.A.U, acompañada del correspondiente documento ambiental. Respecto al citado proyecto el Área de Evaluación Ambiental tramitó el procedimiento solicitado (expediente SEA 77/20), que finalizó con la emisión, por la Directora General de Sostenibilidad y Cambio Climático, de un informe de impacto ambiental de fecha 29 de junio de 2021 (nº ref. 10/338733.9/21). El 30 de julio de 2021 se publicó, en el BOCM nº 180, la Resolución 14 de julio de 2021, del Director General de Descarbonización y Transición Energética de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, por la que se acuerda hacer público el Informe de Impacto Ambiental (IIA) del citado proyecto.

1.2.2 Plan de Sectorización del ámbito de suelo urbanizable no sectorizado colindante

Con fecha 10 de febrero de 2021 y número de referencia 10/042917.9/21 la Subdirección General de Estudios Territoriales y Cartografía de la Dirección General de Urbanismo remitió la solicitud de inicio de evaluación ambiental estratégica en relación con el Avance del Plan de Sectorización del ámbito de Suelo Urbanizable No Sectorizado de actividades económicas de Meco (sometido a información pública mediante publicación en el BOCM nº 293 del 1/12/2020). Según la documentación del Avance se pretende el desarrollo de un sector de uso industrial logístico con parcelas de gran tamaño. Respecto a dicho planeamiento se está tramitando el correspondiente procedimiento (SIA 21/029) con objeto de determinar el alcance del estudio ambiental estratégico que deberá acompañar al Plan de Sectorización que se apruebe inicialmente. El ámbito sobre el que se plantea el citado Plan de Sectorización tiene una superficie de 256,63 ha y se ubica muy próximo al ámbito del Plan Especial que aquí se informa, justo al otro lado de la autopista R-2 y hasta el límite que separa el término municipal de Meco del de Azuqueca de Henares (coincidente con el límite entre las comunidades autónomas de Madrid y Castilla – La Mancha). A fecha de redacción de este informe se está pendiente de la redacción y emisión del documento de alcance del estudio ambiental estratégico para la siguiente fase del Plan, una vez recibidas las respuestas a las consultas efectuadas y los informes sectoriales preceptivos.

1.3 Consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas

En cumplimiento del artículo 30 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, con fecha 11 de mayo de 2021 se realizan consultas previas por espacio de veinte días a los siguientes organismos:

- Dirección General de Urbanismo. Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad
- Área de Planificación y Gestión de Residuos de la Dirección General de Economía Circular. Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad
- Área de Vías Pecuarias de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad
- Área de Política Agraria Común de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad
- Área de Desarrollo Rural de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad



- Área de Agricultura de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad
- Área de Ganadería de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad
- Dirección General de Carreteras. Consejería de Transportes, Movilidad e Infraestructuras
- Dirección General de Patrimonio Cultural. Consejería de Cultura y Turismo
- Área de Instalaciones Eléctricas de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. Consejería de Economía, Empleo y Competitividad
- Área de Minas e Instalaciones de Seguridad de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. Consejería de Economía, Empleo y Competitividad
- Servicio de Prevención de Incendios del Cuerpo de Bomberos de la Dirección General de Emergencias. Consejería de Justicia, Interior y Víctimas
- Subdirección General de Protección Civil de la Dirección General de Seguridad, Protección Civil y Formación. Consejería de Justicia, Interior y Víctimas
- Área de Sanidad Ambiental de la Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad
- Dirección General de Administración Local. Consejería de Vivienda y Administración Local
- Departamento de Edafología de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de la Universidad Politécnica de Madrid
- Canal de Isabel II
- Cámara Agraria de Madrid
- Comisión de Medio Ambiente de la Federación de Municipios de Madrid
- Confederación Hidrográfica del Tajo. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
- Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
- Demarcación de Carreteras del Estado en Madrid. Dirección General de Carreteras. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
- Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF). Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
- Dirección General de Aviación Civil. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
- Instituto Geológico y Minero de España. Ministerio de Ciencia e Innovación
- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
- Subdirección General de Patrimonio de la Dirección General de Infraestructuras. Ministerio de Defensa
- Red Eléctrica de España
- Iberdrola Distribución Eléctrica
- UFD Distribución Electricidad, SA
- Compañía Logística de Hidrocarburos (CLH)
- ENAGÁS GTS, SAU
- Madrileña Red de Gas, SA
- Nedgia, SA
- Ecologistas en Acción
- Sociedad Española de Ornitología (SEO/Birdlife)
- WWF/ADENA
- Greenpeace
- Asociación de Jóvenes Agricultores (ASAJA)
- Unión de Pequeños Agricultores (UPA)
- Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (COAG)
- Unión de Agricultores, Ganaderos y Silvicultores de la Comunidad de Madrid (UGAMA)



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: 1036779081056712017711

Se han recibido las siguientes **sugerencias** por parte de los organismos consultados:

Subdirección General de Protección Civil, recibida el 12 de mayo de 2021 (nº ref 03/403400.9/21).
Informa que no tiene observaciones ni sugerencias que realizar.

Área de Prevención de Incendios, recibida el 21 de mayo de 2021 (nº ref. 03/418972.9/21).
Indica que las instalaciones objeto del Plan Especial ya son objeto de tramitación ante la Dirección General de Industria, Energía y Minas, para la obtención de las correspondientes autorizaciones administrativas y aprobación del proyecto, por lo que no son objeto de su informe. Los municipios afectados no se encuentran en Zonas de Alto Riesgo de Incendio Forestal (ZAR). El Plan Especial no desarrolla detalladamente aspectos relativos a las competencias de prevención de incendios del Cuerpo de Bomberos, por lo que no se emiten observaciones ni sugerencias.

IGME, recibida el 21 de mayo de 2021 (nº ref. 10/256901.9/21).
Sugiere que, en relación a la adecuación de la documentación presentada a los aspectos hidrogeológicos o de posible afección a las aguas subterráneas, se consulte una serie de recursos del IGME: mapa hidrogeológico de España a escala 1:200.000, Base de Datos Aguas del IGME (puntos acuíferos inventariados, con características hidrogeológicas y datos temporales asociados) e Inventario Español de Lugares de Interés Geológico. Aporta las direcciones de internet para el acceso a los recursos indicados, así como para la consulta de toda la Información Geocientífica del IGME. Señala que, en caso de requerirse pronunciamiento sobre algún aspecto específico, se le indique para poder informar.

Dirección General de Economía Circular, recibida el 26 de mayo de 2021 (nº ref. 10/056111.7/21).
Refiere el marco jurídico de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición (RCD) en la Comunidad de Madrid. Con carácter general se priorizarán las alternativas de diseño y constructivas que generen menos residuos, tanto en la fase de construcción como de explotación, y que faciliten la reutilización de los residuos generados. En la fase de proyecto se deben favorecer las alternativas que reduzcan la utilización de recursos naturales, mediante el empleo de áridos y otros productos procedentes de valorización de residuos, estableciendo, si es posible, un porcentaje mínimo de árido reciclado, y valorando las ofertas que supongan una menor generación de residuos o mayor empleo de árido reciclado. En el procedimiento de evaluación ambiental se deben establecer condiciones para la prevención de la generación de residuos de construcción y demolición y la utilización de áridos y otros productos procedentes de su reciclado o valorización.

Se detalla el régimen sectorial en materia de residuos aplicable a los diversos materiales que pueden presentarse en las actuaciones: tierras y piedras que no contienen sustancias peligrosas (materiales naturales excavados, código LER 17 05 04), materiales naturales excavados de procedencia externa a la obra y residuos de construcción y demolición (RCD) de nivel II generados en las propias actuaciones.

En el proyecto de ejecución de la obra se debe incluir un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que debe contener como mínimo las obligaciones establecidas en el artículo 4.1.a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

UFD Distribución Electricidad, SA, recibida el 26 de mayo de 2021 (nº ref. 10/266317.9/21).
Señala que las instalaciones proyectadas deberán cumplir en particular con la normativa de protección de avifauna en instalaciones eléctricas. Para emitir un condicionado técnico requiere separatas, con planos acotados, de cruzamientos y paralelismos de las instalaciones proyectadas con respecto a las instalaciones existentes de AT, MT y BT propiedad de UFD. En caso de no cumplir las distancias reglamentarias, deberá solicitar el análisis del retranqueo de las instalaciones existentes de la empresa distribuidora. En caso de resultar este retranqueo necesario, se deberá realizar la correspondiente solicitud a UFD antes de las obras.



Dirección General de Carreteras, recibida el 1 de junio de 2021 (nº ref 06/082779.9/21).

Informa que se debe realizar un estudio de tráfico sobre la incidencia de la implantación de las instalaciones de las plantas solares fotovoltaicas en la red de carreteras de la Comunidad de Madrid. En cuanto a los accesos, el nuevo acceso directo a la carretera M-121 requerirá el correspondiente permiso de acuerdo a las condiciones establecidas en el Reglamento de la Ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid. Para el acceso del camino bajo de Azuqueca a la misma carretera, previamente al inicio de la actividad se debe obtener autorización de la DG Carreteras (artículo 99 del Reglamento de la Ley de Carreteras de la Comunidad de Madrid), que puede requerir modificaciones en el acceso del camino a la carretera, para lo que será necesario la autorización del titular del camino. Se refiere la normativa sectorial de carreteras y las autorizaciones a obtener en su aplicación.

Dirección General de Aviación Civil, recibida el 3 de julio de 2021 (nº ref. 10/285666.9/21)

Indica que no tiene pronunciamientos que realizar sobre el procedimiento de evaluación ambiental del Plan Especial. Refiere la normativa que regula la emisión de sus informes preceptivos y vinculantes, que se producen respecto a proyectos o planes cuyo ámbito territorial incluye parte de la zona de servicio aeroportuaria, o sujeto a servidumbres aeronáuticas establecidas o propuestas, incluidas las acústicas. El ámbito del PE, no afecta a la zona de servicio aeroportuario de ningún aeropuerto de interés general, ni tampoco afecta a los espacios sujetos a las servidumbres aeronáuticas de las instalaciones aeronáuticas civiles. No obstante, sí que está afectado por las Servidumbres Aeronáuticas de la Base Aérea de Torrejón de Ardoz, competencia del Ministerio de Defensa. Cualquier construcción que se eleve a una altura superior a los 100 metros sobre el terreno requerirá el acuerdo previo favorable de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, AESA, o del órgano competente del Ministerio de Defensa, según corresponda.

Dirección General de Industria, Energía y Minas, recibida el 8 de junio de 2021 (nº ref. 45/623117.9/21). Remite informe en lo relativo a Minas y a Instalaciones eléctricas. En cuanto a Minas, refiere la normativa sectorial, en lo relativo al otorgamiento de concesiones de explotación, o declaración de una zona de reserva definitiva. Si bien no consta que la documentación haya evaluado las posibles afecciones a derechos mineros por las instalaciones contempladas, comunica que no se encontrarían afectados derechos mineros por la superficie ocupada por la planta solar fotovoltaica ni por la línea soterrada.

En materia de Instalaciones Eléctricas, indica que las instalaciones de producción, incluyendo sus infraestructuras de evacuación, requieren autorización administrativa previa por el órgano competente de la Administración General del Estado o, en su caso, de la Comunidad de Madrid, según la normativa sectorial. Según la Ley del Sector Eléctrico las infraestructuras propias de las actividades del suministro eléctrico, reconocidas de utilidad pública en dicha Ley, tendrán la condición de sistemas generales. La autorización administrativa de instalaciones de generación no podrá ser otorgada si su titular no ha obtenido previamente los permisos de acceso y conexión a las redes de transporte o distribución correspondientes, que exigen el depósito de una garantía económica en función de la potencia instalada. La instalación Meco Solar, de 40 MW, dispone de los permisos de acceso a la red de transporte, otorgados por Red Eléctrica de España.

Las infraestructuras proyectadas deben cumplir con el Decreto 131/1997, de 16 de octubre, por el que se fijan los requisitos que han de cumplir las actuaciones urbanísticas en relación con las infraestructuras eléctricas. En concreto, en caso de darse la situación de pasillo eléctrico, este será definido en los instrumentos de planeamiento general, y en su zona de influencia no habrá edificaciones ni se podrá construir en el futuro. Se relaciona otra normativa sectorial sobre limitaciones de líneas aéreas de alta tensión en suelo urbano o casco de población, o sobre condiciones técnicas en instalaciones de alta tensión.

Sobre la protección de la avifauna, se debe tener en cuenta el Decreto 40/1998, de 5 de marzo, por el que se establecen normas técnicas en instalaciones eléctricas para la protección de la avifauna, así



como la Resolución de 4 de febrero de 2019, de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad, de actuaciones realizadas para cumplir con lo establecido en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

ADIF, recibida el 11 de junio de 2021 y el 13 de junio de 2021 (nº ref. 10/306903.9/21).

Informa que no se observan afecciones sobre el trazado ferroviario. No obstante, por si el Plan Especial finalmente afectara a las infraestructuras de ADIF, refiere las protecciones de la legislación sectorial ferroviaria sobre las mismas, así como las autorizaciones necesarias y la forma de proceder con los terrenos de su titularidad.

Canal de Isabel II, recibida el 18 de junio de 2021 (nº ref. 10/323411.9/21).

Informa que se reitera en la respuesta efectuada el 24 de febrero de 2021 a la consulta sobre el documento ambiental del proyecto de la planta solar, dentro del trámite de evaluación de impacto ambiental del mismo. Remite copia del informe emitido entonces. En el mismo se señala que, dado que el proyecto propone el abastecimiento del edificio de control de la planta mediante camión cisterna, deberá indicarse el punto de la red del Canal en el que se producirá la carga del camión. En el ámbito del Plan Especial existe una tubería de abastecimiento de 250 mm de titularidad del Ayuntamiento de Meco gestionada por el Canal; las actuaciones sobre la misma deben respetar la normativa técnica de Canal de Isabel II. Se debe contemplar la posible afección por el paso de vehículos pesados por encima de las infraestructuras de saneamiento y abastecimiento que únicamente tengan carga de tierras con el estudio y propuesta de reducir la afección, si fuese necesario. Además, en el entorno del ámbito existen dos infraestructuras de titularidad del Canal: una conducción de agua reutilizada de 250 mm de diámetro y el colector de saneamiento A1 de 800 mm, del Sistema Meco. Deben contemplarse las afecciones sobre estas infraestructuras. Se garantizará su indemnidad de forma que toda actuación sobre las mismas deberá obtener la conformidad técnica de Canal de Isabel II. Los costes de las intervenciones necesarias para salvaguardar las infraestructuras serán por cuenta del promotor de la actuación.

Confederación Hidrográfica del Tajo, recibida el 21 de junio de 2021 (nº ref. 10/325465.9/21).

La actividad se desarrolla dentro de la zona sensible del área de captación del “EMBALSE DE CASTREJÓN – ESCM572” y de la zona vulnerable “ZONA 1. LA ALCARRIA - ZVULES30_ZONA1”. La planta solar linda por el suroeste con el arroyo de las Monjas. La línea aérea se asienta sobre la masa de agua subterránea “GUADALAJARA - MSBT030.006”.

Los cruces de las líneas eléctricas sobre el dominio público hidráulico y cualquier actuación sobre dicho dominio deben disponer de la autorización de la Confederación Hidrográfica del Tajo. Toda actuación en zona de policía de cauces debe contar con preceptiva autorización de la Confederación, en particular las mencionadas en el artículo 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Las captaciones de aguas del DPH requieren concesión otorgada por la Confederación y los vertidos a aguas superficiales o subterráneas deben obtener autorización de vertido.

Refiere una serie de medidas preventivas para evitar diversos efectos ambientales en lo relativo a prevención de vertidos en la zona de depósito y acopio de materiales, gestión de residuos sólidos o líquidos (en particular en cuanto al aceite de las subestaciones transformadoras y a los residuos peligrosos), alteraciones geomorfológicas y consiguiente arrastre de materiales por la escorrentía pluvial (colocación de barreras móviles para impedir los arrastres).

La infraestructura viaria se diseñará de forma que asegure el paso de las avenidas extraordinarias. Se procurará que las excavaciones no afecten a los niveles freáticos ni a la zona de recarga de acuíferos. En los pasos de los cursos de agua por caminos y viales se respetarán las capacidades hidráulicas y la calidad de las aguas.



En los vallados perimetrales, para dejar expedito el cauce y evitar que estos se conviertan en una estructura que llegue a la lámina de agua, el cruce del cauce se deberá diseñar de forma que el cerramiento quede elevado sobre el mismo en al menos un metro.

Demarcación de Carreteras del Estado en Madrid, recibida el 1 de julio de 2021 (nº ref. 10/346144.9/21). Informa que el ámbito del Plan Especial citado se sitúa colindante con el margen izquierdo de la autopista R2 (aproximadamente entre los ppkk 34+000 y 37+300). No invade el dominio público legal ni los terrenos expropiados. El predio 2 invade mínimamente la zona de limitación a la edificabilidad (dentro de la cual se encuentra prohibida cualquier obra de construcción, reconstrucción o ampliación, incluidas las que se desarrollen en el subsuelo). Cualquier obra o instalación de la planta fotovoltaica deberá quedar retranqueada de la línea límite de edificación.

Informa favorablemente el Plan Especial condicionado a que, previamente a la ejecución de las obras, se obtenga la correspondiente autorización por la Dirección General de Carreteras, previa aportación del proyecto constructivo y demás documentación técnica necesaria.

Dentro de la Línea Límite de Edificación queda prohibido cualquier tipo de obra de construcción, reconstrucción o ampliación, incluidas las que se desarrollen en el subsuelo, o cambio de uso, a excepción de las que resultaren imprescindibles para el mantenimiento de las construcciones o instalaciones ya existentes.

En la zona de servidumbre sólo se podrán autorizar los cerramientos totalmente diáfanos, sobre piquetes sin cimiento de fábrica. Entre el borde exterior de la zona de servidumbre y la línea límite de edificación se podrán autorizar los cerramientos diáfanos. Los demás tipos solo se autorizarán exteriormente a la línea límite de edificación.

Área de Sanidad Ambiental, recibida el 6 de julio de 2021 (nº ref. 47/321850.9/21).

Remite informe sanitario-ambiental en el que considera que los principales impactos desde el punto de vista de la sanidad ambiental son el incremento en la producción de polvo, partículas, ruido y plagas durante la fase de ejecución de las obras, y, durante la fase de funcionamiento, debido a los riesgos potenciales derivados de la exposición a los campos electromagnéticos e incendios. Señala los condicionantes y requisitos a incorporar desde el punto de vista de la sanidad ambiental:

- En cuanto a la realización de un diagnóstico territorial por la potencial afección a la población general sugiere que se realice un inventario de las zonas residenciales y áreas con uso dotacional con población residente vulnerable a distancia igual o inferior a 200 m del trazado (centros médico-asistenciales, centros escolares, granjas escuela y centros de mayores) con especial atención a niños, ancianos y enfermos. En este sentido se deberá completar la documentación aportando cartografía digital de dicho inventario y concretando las distancias tenidas en cuenta.
- Dado que existe un cruzamiento con una conducción de la red de abastecimiento de agua de consumo humano, deben adoptarse medidas preventivas y correctoras que se incorporarán al Plan de Vigilancia Ambiental. Es recomendable notificar el comienzo de las obras al gestor de la red de abastecimiento.
- En cuanto al abastecimiento de agua de la propia planta fotovoltaica, deben corregirse las contradicciones de la documentación, estableciendo si se va a realizar mediante un depósito servido por camión cisterna o bien si va a existir una conexión a la red de abastecimiento municipal. Se especifica la normativa reguladora de los requisitos higiénico-sanitarios del agua a emplear, así como otras condiciones en el caso de emplear el depósito.
- Se incluirá un plan de control de plagas (artrópodos y roedores) en el Plan de Vigilancia Ambiental, con atención especial a los efectos en zonas residenciales y dotacionales vulnerables y con



indicadores concretos en puntos críticos como son las acequias y tuberías del Canal del Henares interiores al Proyecto, así como las intervenciones que intercepten al Arroyo de las Monjas.

- Debe corregirse o completarse el estudio ambiental, para incluir los impactos sobre la salud humana y la población (campos electromagnéticos, incendios y ruido fundamentalmente) dentro del alcance de los efectos sinérgicos y acumulativos. A escala de nudo o en la confluencia de varias líneas de alta tensión se deben considerar dichos efectos de los campos electromagnéticos sobre la población, con especial consideración para los establecimientos que alojen población infantil (0-14 años)
- Deberán garantizarse los criterios establecidos en el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas, en particular respecto al centro hípico Meco-ocio. Igualmente menciona la necesidad de incluir en el estudio de Seguridad y Salud del proyecto disposiciones para la protección de los trabajadores frente a la exposición a campos electromagnéticos.
- Recomienda implantar un protocolo de actuación y coordinación entre la PSFV y el Centro de Transporte del Gaseoducto Algete-Yecla, ante un posible accidente o emergencia, teniendo en cuenta la cercanía de la M-116.

Nedgia, recibida el 8 de septiembre de 2021 (nº ref. 10/445652.9/21)

Comunica que existen instalaciones de gas propiedad de Nedgia en la zona del proyecto. Refiere la normativa técnica sectorial de aplicación. Indica una web para acceder a la información gráfica de sus servicios y a los condicionantes generales de las obras próximas a instalaciones de gas. Aporta un plano con la zona afectada y las infraestructuras de gas situadas en ella o en las proximidades.

El 18 de junio de 2021 se recibe correo electrónico de la Subdirección General de Patrimonio del Ministerio de Defensa, en el que indica que no realiza sugerencias desde el punto de vista patrimonial.

Además, en la tramitación del expediente, se han recabado los siguientes **informes preceptivos**:

Área de Planificación y Gestión de Residuos, recibido el 8 de julio de 2021 (nº ref. 10/353298.9/21)

Sintetiza los resultados y conclusiones del estudio de caracterización de la calidad de los suelos para planeamiento urbanístico presentado (Fase I “Estudio histórico y del medio físico” y fase II “Caracterización analítica”). Concluye sin imponer condiciones al desarrollo. En el documento normativo deberá incluirse un condicionamiento general sobre las actividades potencialmente contaminantes del suelo.

Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales

El 20 de agosto de 2021, con número de referencia 10/419581.9/21, se recibe oficio del Área de Análisis Técnico y Planificación por el que remite informe, de esa misma fecha, y número de referencia 10/418704.9/21, del Director General de Biodiversidad y Recursos Naturales. El informe considera que ámbito está separado de la ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares” y de la ZEPA “Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares” por la carretera M-121, por lo que no habrá una afección directa por ocupación, obras auxiliares, etc. Para evitar la afección a las especies de fauna que motivaron la designación de dichos espacios Red Natura 2000 deben cumplirse las condiciones que se relacionan en el cuerpo del informe.

En cuanto a especies catalogadas, no consta su presencia en el ámbito, sino la presencia esporádica de aves ligadas a cultivos y zonas esteparias. A este respecto se remite también a las condiciones impuestas.



En cuanto a la posible afección al HIC 6420 ubicado en las proximidades del arroyo de las Monjas se citan los antecedentes correspondientes al procedimiento de evaluación de impacto del proyecto.

Se indica una serie de condiciones a incorporar en el Plan, estructuradas en varios bloques:

- Normativa urbanística:

- Se recomienda incluir un punto en la memoria de ordenación justificando el cumplimiento de las condiciones, refiriendo los artículos de las normas urbanísticas concretos.
- Las normas urbanísticas y condiciones de uso del PEI deben ser informados por la DG Biodiversidad y Recursos Naturales antes de la aprobación definitiva. Las condiciones deben reflejarse en el presupuesto del proyecto y contemplarse en la ejecución. Las medidas del informe sobre el PE y las señaladas en el informe de impacto ambiental del proyecto deben incluirse en el “Programa de ejecución y estudio económico financiero”.
- La presencia o uso del territorio por la fauna deben ser un criterio básico para establecer las alternativas. (esto pasarlo a la parte de alternativas). No se pueden rebasar los límites del espacio RN2000.
- Medidas para evitar daños a la flora y la fauna: no afectar al arroyo de las Monjas, ni a la vegetación de su entorno, en particular al HIC 6420 y en relación al entubado subterráneo, preferencia de líneas soterradas justificando la imposibilidad técnica, en su caso.
- Autorización previa de cortas y podas fuera de suelo urbano salvo que se detallen para cada ejemplar pormenorizadamente en el estudio ambiental estratégico.
- Respetar los ejemplares de especies catalogadas y posibilidad de medidas adicionales en caso de posible afección a especies catalogadas.
- Plan de Vigilancia Ambiental con estudios de fauna durante ciclo anual completo y realizados por expertos.
- Realización de actividades con potencial afección a especies protegidas fuera del periodo 1 marzo – 31 de agosto. Preferentemente en horario diurno y evitando el amanecer y anochecer.
- Modificación de las condiciones del vallado previstas en la documentación presentada, al efecto de conseguir un vallado permeable a la fauna según exige la Ley 42/2007 y cumpliendo las condiciones especificadas en el anexo I al informe.
- Medidas preventivas del INFOMA para el uso del fuego y maquinaria y equipos generadores de chispas, deflagraciones o descargas eléctricas.
- Restauración y revegetación de zonas no ocupadas y setos-pantalla con especies autóctonas.

- Contradicciones en la documentación presentada

- En la documentación normativa (Volumen 1 – Memoria de ejecución) existe una contradicción entre el epígrafe 1.1.2.3, según el cual no es necesaria nueva urbanización y los caminos existentes son suficientes para el montaje y mantenimiento, y el epígrafe 1.7.2.3 según el cual se ejecutarán viales interiores y se especifica sus características constructivas. Dicha contradicción debe ser explicada. Se determinan las condiciones técnicas en caso de ser necesaria la construcción de viales: empleo de materiales naturales de coloración similar al entorno, adecuada red de drenaje que evacue en vaguadas naturales, dotada de rampas para la salida de anfibios y otros pequeños animales.
- En la documentación se plantean dos conjuntos de alternativas que no coinciden. En el documento del *Bloque II – Documentación ambiental. Volumen 1 – Evaluación ambiental estratégica*, dentro del epígrafe 5.3, se propone la alternativa 0 y otras dos alternativas diferenciadas por la tecnología y que ocupan la misma superficie. En el documento del *Bloque III – Documentación normativa. Volumen 1 – Memoria de ejecución de la infraestructura*, en su epígrafe 3.2.3, se plantean, además de la alternativa 0, una alternativa ubicada en Alcalá de Henares (alt. 2) y otras dos alternativas (1 y 3) con igual emplazamiento y diferente tecnología. De ellas, la alternativa 3, requeriría un 30% menos de ocupación del suelo y menos longitud de



vallado, por lo que sería más favorable para la fauna. Sin embargo la valoración realizada por el promotor otorga la misma puntuación a las alternativas 1 y 3 respecto al criterio que considera la fauna. El promotor, debe realizar un nuevo análisis ambiental de alternativas en el documento del bloque ambiental, considerando las indicadas en el Bloque de documentación normativa.

- Deben considerarse los efectos sinérgicos y acumulativos con el resto de planes especiales que se desarrollen en la zona.

- El Plan de Vigilancia ambiental deberá incluir la realización, durante diez años, de un seguimiento de las especies bioindicadoras de avifauna del estudio presentado, que analice la mortalidad por colisiones en las instalaciones y la línea de evacuación y que permita tomar medidas de conservación.

- Se indica una serie de medidas de integración medioambiental favorecedoras de la flora y la fauna, como creación de puntos de agua, instalación de posaderos de rapaces, plantación y mantenimiento de leguminosas entre calles, instalación de cajas nido en edificios, mantenimiento de la vegetación por medios mecánicos o por pastoreo, etc.

Por último, cabe indicar que en la tramitación del procedimiento se han recibido los siguientes **escritos de sugerencias o alegaciones** presentados por organismos que no habían sido consultados:

Partido político EQUO – Los Verdes (recibido el 4 de junio de 2021)

Expone una serie de criterios para abordar los proyectos de plantas fotovoltaicas, resaltando la necesidad de fomentar el ahorro energético, el autoconsumo individual y colectivo en formas diversas (minieólica, geotérmica, biomasa, etc). La fotovoltaica será la energía renovable más importante en Madrid. Es necesario instalar mucha potencia de este tipo de energía, pero debe hacerse mediante diálogo con los implicados y de forma compatible con el equilibrio territorial. Aporta una serie de criterios para reducir el impacto de las plantas fotovoltaicas, como evitar las áreas protegidas y la destrucción del hábitat de las aves esteparias; se debe restringir la afección a un mismo municipio y a los usos turísticos; se debe buscar la compatibilidad con la actividad agraria. La evaluación ambiental de los proyectos debe evitar su fraccionamiento y se deben exigir distintas alternativas en cuanto a ubicación y dimensión. Considera el interesado que la Comunidad de Madrid debe determinar zonas de exclusión a través de la planificación territorial, fomentar ubicaciones alternativas y el diálogo entre los implicados, apoyar proyectos diferentes, como los de generación distribuida u otros proyectos de tamaño pequeño y mediano con participación de agentes sociales.

Se adjunta a este informe copia de las sugerencias e informes recabados en la tramitación del expediente.

1.4 Alegaciones derivadas del periodo de información pública

El Plan Especial para la implantación de una central solar fotovoltaica en el término municipal de Meco, se aprobó inicialmente por Acuerdo de la Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento de Meco en su sesión del 23 de abril de 2021, que se publicó en el BOCM nº 112 de 12 de mayo de 2021.

Según el certificado de la Secretaria del Ayuntamiento de Meco de fecha 22 de junio de 2021 (remitido por oficio del Ayuntamiento recibido el 27 de septiembre de 2021 con número de registro 10/484993.9/21) consta la presentación de seis alegaciones, que se relacionan por su número de registro municipal, durante el trámite de información pública.

Una de las alegaciones corresponde al Canal de Isabel II. En la misma indica que el Plan Especial afecta a varias infraestructuras de su titularidad: una conducción de abastecimiento de 200 mm de diámetro,



dos colectores de saneamiento del Sistema Meco (0,4 y 0,8 M) y un tubo de aducción de agua riego con Agua Reutilizable de 250 mm de diámetro. Además, el Canal es propietario de una serie de terrenos del ámbito adquiridos mediante expedientes expropiatorios. Los planos deberán ser modificados para incluir las infraestructuras y los terrenos de Canal de Isabel II, y estos últimos deberán figurar también en el listado de parcelas afectadas. Las infraestructuras adscritas al Canal deberán recogerse en el Plan Especial con la calificación como Redes Públicas de Infraestructuras Sociales de abastecimiento, saneamiento y reutilización de los niveles general o supramunicipal, según corresponda. La normativa del Plan Especial debe recoger la normativa técnica de protección de las infraestructuras de abastecimiento de Canal de Isabel II: Bandas de Infraestructura de Agua (BIA) y Franjas de Protección (FP). En la normativa se recogerá también que cualquier retranqueo de las infraestructuras adscritas será a cargo del promotor y deberá contar con la conformidad previa del Canal, que podrá imponer condicionantes para la protección de las mismas. La ocupación de terrenos demaniales del Canal deberá legitimarse de acuerdo con la legislación del patrimonio de las administraciones públicas.

Una de las alegaciones corresponde a un particular, propietario de una parcela del polígono 23 de rústica y afectada por el Plan Especial. Alega que el uso actual de la parcela es el cultivo agrícola de regadío, propio del suelo rústico. La implantación de la central fotovoltaica es una situación excepcional que genera graves daños y perjuicios a la propiedad, al impedir el aprovechamiento natural del terreno e imponer obligaciones y responsabilidades que no están en disposición de asumir.

Otra alegación corresponde a un particular que la presenta en nombre propio y en representación, que dice tener acreditada, de los propietarios de un total de 21 parcelas catastrales con uso "labor o labradío regadío" de los polígonos 4, 23 y 24 de Meco. Se trata, según indica, de afectados directos, por ser propietarios de parcelas que bien han sido incluidas sin su consentimiento en el ámbito del Plan Especial, o bien que se encuentran colindantes o circundadas por el mismo. Según la documentación, la aprobación del Plan comportaría la declaración de utilidad pública de las instalaciones, y posibilitaría las acciones para la implantación de la planta fotovoltaica. Indica que no se ha producido notificación de la aprobación inicial del Plan Especial a estos propietarios, que es obligatoria y preceptiva, lo que ha colocado a los mismos en situación de indefensión. Indica que el Plan afectaría gravemente no solo a su propio ámbito, sino a todo el suelo urbanizable no sectorizado ubicado al norte de la R2; el Plan y la actuación del Ayuntamiento son contrarios a las reglas que regulan el ejercicio de la potestad de planeamiento, al vulnerar el derecho de los propietarios al uso y disposición de los terrenos conforme a su naturaleza y a ejercer la iniciativa de transformación urbanística. La delimitación del ámbito se basa exclusivamente en los límites geográficos de la propiedad, lo cual no es un criterio racional, y va en contra de la delimitación del ámbito de Suelo Urbanizable No Sectorizado (SUNS) previsto por el Plan General al norte de la R-2. Considera que la instalación proyectada no es una infraestructura de utilidad pública sino de interés privado; no se acredita la utilidad pública en relación con la necesidad de su ubicación en SUNS. Estima que se vulnera la normativa urbanística del Plan General que establece que en los suelos urbanizables no sectorizados no se podrán establecer usos globales de actividades económicas al norte de la radial R-2. El Plan Especial afectará por la vía de hecho a los suelos urbanizables no sectorizados que queden vacantes, bloqueando sus posibilidades tanto de aprovechamiento agropecuario como de desarrollo urbanístico, habida cuenta que el Plan General exige una superficie mínima de 60 ha para un Plan de Sectorización. Considera insuficiente el contenido del Estudio Económico Financiero y de la Memoria de Sostenibilidad Económica, al no contemplar las indemnizaciones a los propietarios afectados ni el coste de adquisición de los terrenos con cuyos propietarios no haya acuerdo.

Por último, hay tres alegaciones con el mismo contenido, las presenta un particular en nombre propio y en el de varios copropietarios de parcelas del ámbito (dos de ellas son idénticas y en la tercera cambian los copropietarios y la parcela). Señala que la mercantil promotora del Plan se encuentra incurso en causa de solución por su insuficiencia patrimonial, lo que invalidaría el Plan Especial. Considera que la instalación fotovoltaica no es prioritaria habida cuenta de que la demanda de energía eléctrica en



España va en descenso, de que la producción supera ampliamente a la demanda, y de que el crecimiento previsto de la energía fotovoltaica está cubierto. La presencia de la instalación, con 40 años de vida útil, supondrá una difícil convivencia con los cultivos agrícolas y condicionará el desarrollo del ámbito. No se ha tenido en cuenta la cercanía de otros terrenos que no estarían sujetos a estas limitaciones para albergar la planta fotovoltaica. No se motiva en el Plan la conveniencia de instalar una central fotovoltaica en Meco.

No han sido detectadas otras personas interesadas distintas a las que se han manifestado mediante la presentación de alegaciones durante el periodo de información pública.

2. CONTENIDO Y ALCANCE DEL PLAN

2.1 Contenido de la documentación sobre la que se informa

El presente informe se emite sobre la documentación enviada por el Ayuntamiento de Meco mediante tres remisiones vía formulario web el día 5 de mayo de 2021 (con números de referencia de registro 10/215446.9/21, 10/215453.9/21 y 10/215453.9/21) de acuerdo con lo señalado en el epígrafe 1.1 de este informe. Los diecisiete archivos PDF remitidos, sin diligenciar ni autenticar, una vez estructurados, constituyen los siguientes documentos:

Bloque I – Documentación informativa:

- Volumen 1 – Memoria de información
- Volumen 2 – Planos de información

Bloque II – Documentación ambiental

- Volumen 1 – Evaluación ambiental estratégica
 - Apéndice 1: Inventario Faunístico
 - Anexo I. Estudio de Ruido
 - Anexo II. Estudio de Caracterización de la Calidad de los Suelos
 - Anexo III. Estudio de la Calidad Agrológica de los Suelos
- Volumen 2 – Evaluación de impacto ambiental del proyecto

Bloque III – Documentación normativa

- Volumen 1 – Memoria de ejecución de la infraestructura
 - Anexo 1 Resumen ejecutivo
 - Anexo 2 Proyecto básico de la planta solar fotovoltaica
- Volumen 2 – Planos de ordenación

Entre los documentos remitidos por el Ayuntamiento de Meco el 27 de abril de 2021 (nº ref. 10/201706.9/21) constan los informes municipales para la aprobación inicial: el informe técnico de 22 de abril de 2021 de la Arquitecto Municipal, favorable con una serie de observaciones y condiciones; y el informe jurídico, de la misma fecha, de la Secretaria del Ayuntamiento, favorable con las consideraciones y trámites que constan en el expediente municipal.

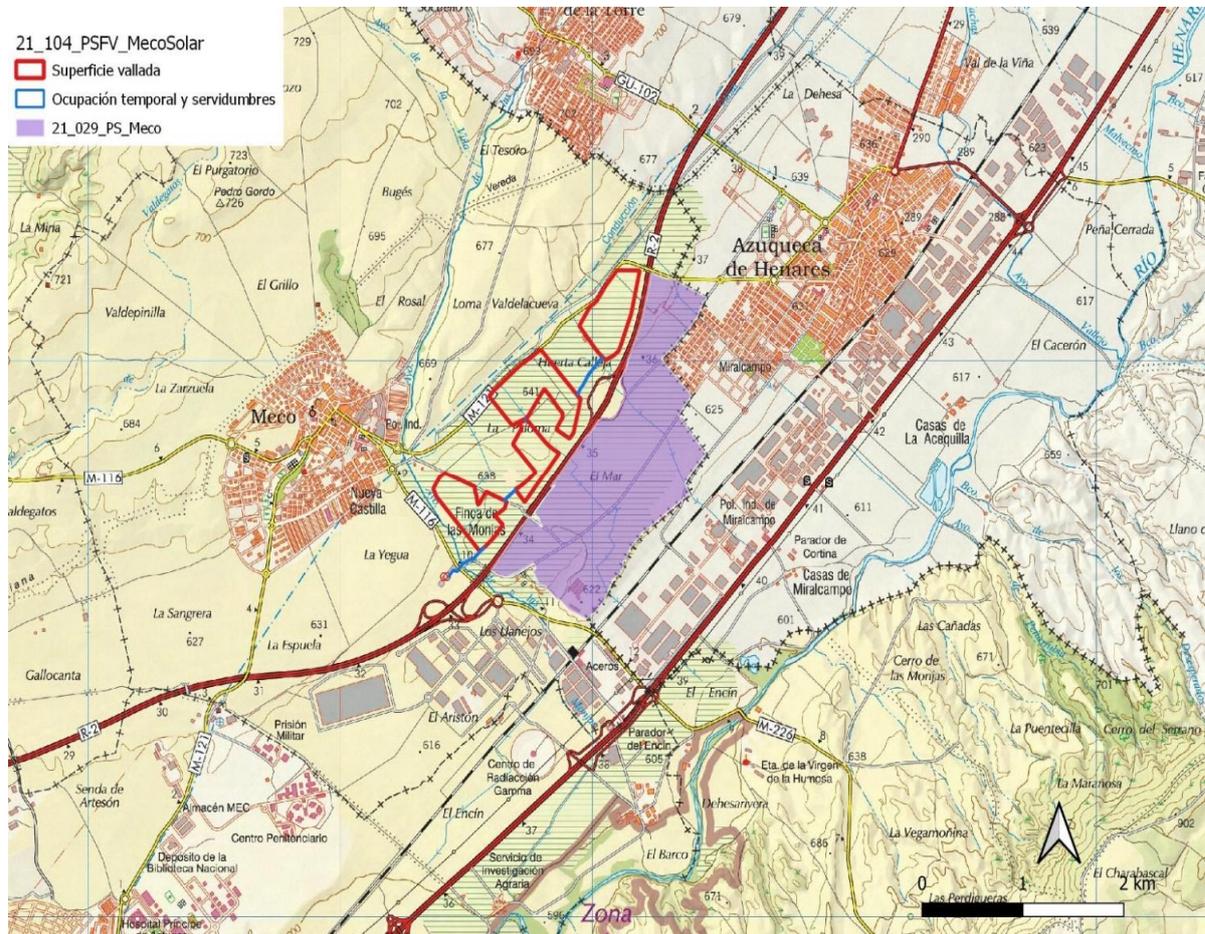
2.2 Objeto y contenido del Plan Especial

El Plan Especial que se informa es la figura que da cobertura urbanística al proyecto de la Central Solar Fotovoltaica “Meco Solar”. Esta planta fotovoltaica tendrá una potencia de 49,98 MWp, y contará con 123.396 paneles fotovoltaicos de 405 Wp, con una superficie total de proyección horizontal de 246.792 m², armados sobre una estructura de seguimiento horizontal de un eje por seguidor. La superficie de la planta fotovoltaica será de unas 99,5 ha. En la planta se encontrarán también 9 centros inversores o



power stations, de 35,28 m² de superficie cada uno, que transformarán la corriente continua en alterna y elevarán la tensión a través de un transformador; estarán conectados por medio de una red colectora de media tensión a 30 kV subterránea, que llegará con cables directamente enterrados hasta la subestación elevadora, que está contemplada en el Plan Especial. La subestación se ubicará en la parcela 476 del Polígono 24, dentro de la planta fotovoltaica, y elevará la tensión de 30 kV a 132 kV. Ocupará una superficie de 1.265 m² (55 m x 23 m).

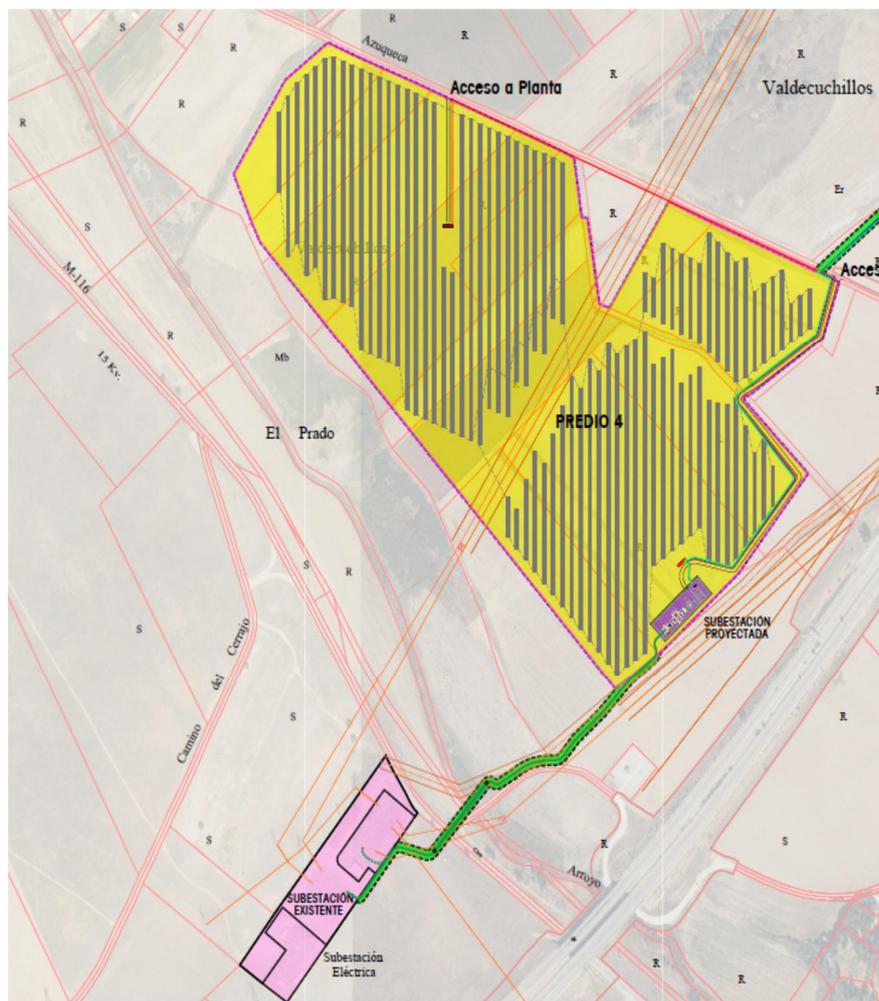
La central fotovoltaica evacuará la energía a través de una subestación existente en Meco, en las proximidades del campo fotovoltaico, al oeste del arroyo de las Monjas (o Vena del Cuervo) y de la carretera M-116, y perteneciente a Iberdrola Distribución Eléctrica. La conexión entre ambas subestaciones se realizará mediante una línea eléctrica subterránea de alta tensión a 132 kV con una longitud de 526,3 m. La línea subterránea se ejecutará mediante zanja bajo tubo; en el cruzamiento con el arroyo y la carretera se realizará una perforación dirigida para no afectar al curso de agua ni a la calzada de la carretera. La canalización de la línea eléctrica discurre en simple circuito enterrado bajo tubo. La zanja tendrá una anchura de 0,6 metros y una profundidad de 1,1 metros.



Delimitación aproximada del ámbito del Plan Especial sobre el mapa topográfico. Al sureste de la R2, sombreado en morado, aparece aproximadamente el Plan de Sectorización del Ámbito de Suelo Urbanizable No Sectorizado de Actividades Económicas (SIA 21/029) cuyo Avance ha iniciado la evaluación ambiental estratégica

Además de la subestación propiamente dicha, se prevé la construcción de un edificio de explotación y control con una superficie total construida de aproximadamente 232 m², y una altura del alero al suelo de aproximadamente de 3,50 m.





Detalle del *Plano de Ordenación 1 – Planta general*, con el predio 4 y la conexión a la subestación existente

La superficie afectada por el Plan Especial es de 100,26 ha, ya que a las 99,58 ha de superficie vallada (99,46 ha según el plano de ordenación 1) para las infraestructuras eléctricas, hay que añadir las superficies destinadas a ocupaciones temporales y servidumbres subterráneas.

Según la *Memoria de ejecución de la infraestructura*, para el funcionamiento de las infraestructuras es necesario contar con un depósito, preferiblemente enterrado, de abastecimiento de agua, de unos 5.000 l de capacidad, en las proximidades del centro de control, que será abastecido por camión cisterna, dado que no se prevé conexión a la red de abastecimiento. El agua del depósito solo se usará para el consumo del baño del edificio de control y la limpieza de éste. Para el saneamiento de las aguas sucias se contará con una fosa o depósito de tipo estanco con mantenimiento periódico y unos 2.000 l de capacidad. La limpieza de los paneles será con agua aportada del exterior de la PSFV. No tendrá alumbrado, pero sí puntos de iluminación de emergencia.

Según la *Memoria de ejecución de la infraestructura* (pág. 11) el cerramiento de los cuatro predios de la planta fotovoltaica se realizará con malla metálica de alambre reforzado de simple torsión y postes galvanizados. En otro epígrafe del documento se indica que su altura será de 2,2 m, si bien existen contradicciones en la descripción.



2.3 Descripción del ámbito

El ámbito del Plan Especial está constituido por una superficie de unas 100 ha situada en la zona sureste del término municipal de Meco. Se trata de cuatro fracciones, denominadas predios en la documentación (numeradas de 1 a 4 desde el norte hacia el sur), discontinuas pero cercanas. Los cuatro predios se encuentran delimitados por las carreteras M-121 al noroeste, M-116 al oeste o suroeste y por la autopista R-2 al sureste. Una pequeña porción del ámbito, correspondiente a la línea eléctrica subterránea de evacuación, cruza el arroyo de las Monjas o Vena del Cuervo, hasta enlazar con la subestación eléctrica existente de Iberdrola. El extremo norte del ámbito está únicamente a unos 330 m del límite municipal con Azuqueca de Henares (Guadalajara). Pertenece a la cuenca hidrográfica del río Henares, que discurre a unos 3 km al suroeste, y a la subcuenca del ya citado arroyo de las Monjas, que es afluente por la derecha del Henares. Sus terrenos forman parte de las terrazas altas del Henares. Su topografía es predominantemente llana, extendiéndose entre las cotas de 646 m, en el extremo norte (predio 1), y los 625 m en la esquina sur (predio 4). Está ocupado casi en su totalidad por cultivos agrícolas de secano o de regadío, a excepción de la zona del cruce de la carretera M-116. Existe una red de acequias para el regadío de los citados cultivos.

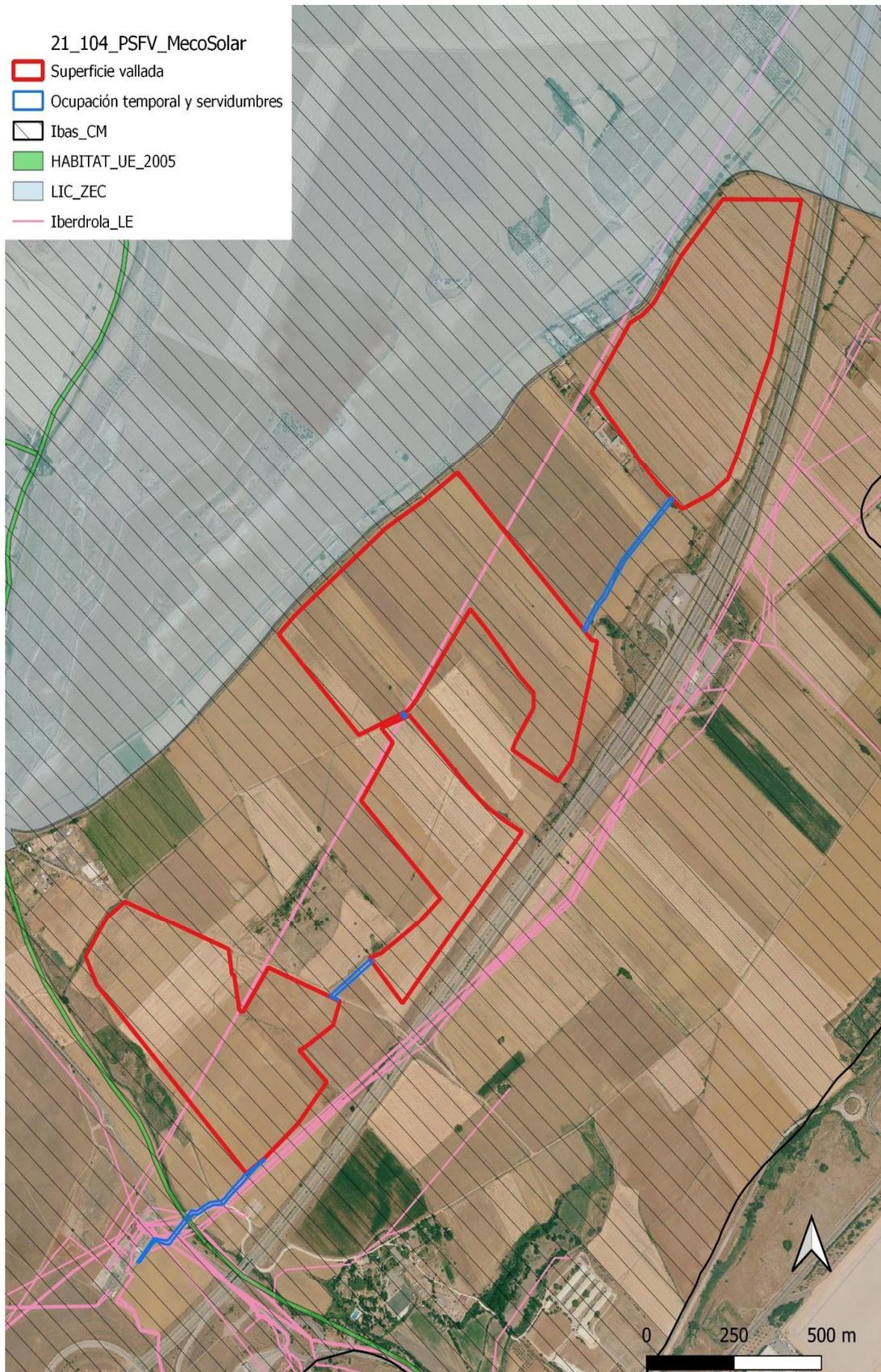
Prácticamente colindante a los terrenos propuestos para la planta fotovoltaica, al norte de la carretera M-121, se encuentran los espacios Red Natura 2000 ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares” (código ES3110001) y ZEPA “Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares” (código ES0000139). Aproximadamente sobre la traza del arroyo de las Monjas está cartografiada una tesela del hábitat de interés comunitario 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*.

El ámbito del Plan Especial está dentro del área importante para las aves (IBA) nº 74 “Camarma-Talamanca” de las delimitadas en 1998 y revisadas en 2010 por SEO/Birdlife. Concretamente se ubica próxima al extremo sureste de la IBA.

Los predios 2, 3 y 4 están atravesados por un tendido eléctrico aéreo de alta tensión. Se trataría, según los datos consultados por esta Área, de las líneas a 132 kV Meco-Cabanillas del Campo y Meco-Alovera, propiedad de Iberdrola.

Según el Mapa Agrológico de la Comunidad de Madrid (Cartografía de la capacidad agrológica de las tierras de la Comunidad de Madrid a escala 1:50.000) realizado en 2004 y revisado en 2012 a instancias de la Dirección General de Urbanismo y Estrategia Territorial de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, los terrenos del ámbito corresponden a la clase agrológica 2sc “Tierras con limitaciones moderadas que reducen la gama de cultivos posibles o requieren simples técnicas de manejo, con algunas características adversas en la zona de desarrollo radical y desfavorables condiciones climáticas”. De acuerdo con las conclusiones del Mapa Agrológico, como recurso natural, las tierras de clase agrológica 2 tienen importancia nacional, y las de clase agrológica 3, importancia regional. En la Comunidad de Madrid deben preservarse para la actividad agraria las tierras de clase agrológica 2 y las de subclase agrológica 3e.





Ámbito del Plan Especial delimitado de forma aproximada sobre la ortoimagen de 2019



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1036779081056712017711**

La documentación presentada contiene, como Anexo III del documento para la evaluación ambiental estratégica, un “Informe de evaluación sobre la Capacidad Agrológica de las tierras de la Planta Solar Fotovoltaica” realizado por un Catedrático del Departamento de Sistemas y Recursos Naturales de la Unidad Politécnica de Madrid. Dicho estudio fue realizado a partir de los resultados de los análisis del suelo proporcionados por el promotor y correspondientes a 12 calicatas realizadas en el ámbito. El informe concluye que los terrenos deben ser adscritos a la clase agrológica 3. No obstante, del contenido del informe se desprende que, de los 23 parámetros o propiedades del suelo considerados para la determinación de la clase agrológica, tres no se valoran, al no disponerse de datos ni poder realizarse una estimación. De los 20 restantes, son dos, con su valoración más limitante, los que determinan la adscripción a la clase agrológica 3: el porcentaje de fragmentos rocosos en la capa superficial y la permeabilidad (clases de drenaje). En los dos casos en informe expresa claramente que sus valores no han sido establecidos a partir de datos analíticos concretos, que no existen en la información aportada por el promotor, sino estimados de forma indirecta o deducidos de cuestiones generales como la naturaleza geológica de los suelos.

Características urbanísticas del ámbito

El Plan General de Meco se aprobó definitivamente por Acuerdo del Consejo de Gobierno, de 24 de septiembre de 2009, con aplazamiento de algunos ámbitos (BOCM nº 251 de 22/10/2021). Según este planeamiento general, los suelos ubicados al sureste del término municipal, al sur de la ZEPA y hasta el límite con Azuqueca de Henares, a ambos lados de la R-2, quedó clasificado como Suelo Urbanizable No Sectorizado. En esa zona, concretamente al norte de la R-2 se sitúan los predios 1 a 4 del ámbito del Plan Especial.

En cuanto a la conformidad del Plan Especial con la normativa urbanística vigente, el epígrafe 1.1.2.1. *Justificación del cumplimiento de las determinaciones estructurantes del Plan General* de la Memoria de ejecución de la infraestructura indica que, según el apartado 9.2.2. *Suelo Urbanizable No Sectorizado* de las Normas Urbanísticas, en el Suelo Urbanizable No Sectorizado sólo se permitirán las obras, instalaciones y edificaciones señaladas en los artículos 26 y 27 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid. Según el artículo 26 de la Ley 9/2001, mediante calificación urbanística se puede legitimar la realización de una serie de construcciones, edificaciones e instalaciones con los usos y actividades correspondientes. En la letra c) del artículo 26 se incluyen las infraestructuras, y se mencionan específicamente las “*actividades, construcciones e instalaciones, de carácter temporal o permanente, necesarios para la ejecución y el mantenimiento de obras y la prestación de servicios relacionados con (...) la generación, el transporte y la distribución de energía*”. La documentación concluye que la instalación de la planta solar fotovoltaica es un uso permitido en el Suelo Urbanizable No Sectorizado de Meco.

La línea eléctrica subterránea de alta tensión que conecta con la subestación eléctrica existente de Iberdrola discurre por Suelo Urbanizable Sectorizado. Según la normativa urbanística las conducciones eléctricas en suelo urbano o urbanizable deben ser subterráneas. El documento concluye que, dado que la línea eléctrica es subterránea y que los suelos afectados son redes públicas, que admiten el paso de infraestructuras subterráneas, el Plan Especial es conforme con la ordenación estructurante del Plan General.

De acuerdo con la información consultada desde esta Área a través del visor territorial SIT la línea eléctrica subterránea de alta tensión atravesaría, de oeste a este, además de la carretera M-116, tres porciones de suelo de redes públicas:

- una banda al este del arroyo de las Monjas calificada como red general de espacios libres y zonas verdes adscrita al sector de suelo urbanizable sectorizado “B” de uso característico residencial



- una franja paralela a la M-116 calificada como red supramunicipal de infraestructuras adscrita al sector "A" de uso característico residencial

- una parcela de la red general de equipamientos (equipamientos sociales) justo al sur de la subestación existente, adscrita al sector de suelo urbanizable sectorizado "C", también residencial



Captura del visor SIT en las inmediaciones de la subestación existente de Iberdrola (parcela sombreada en rosa)

2.4 Descripción acústica

En este epígrafe se sintetizan los resultados del estudio acústico que constituye el anexo I del documento ambiental para la evaluación ambiental estratégica presentado.

Caracterización de la situación acústica:

El emplazamiento propuesto para el proyecto fotovoltaico "Meco Solar" se encuentra en la parte oriental del término municipal de Meco, y sustenta actualmente cultivos agrícolas. Se trata por tanto de suelo en situación rural sin una presencia de población que pueda ser receptora del ruido.

Fuentes sonoras:

Las fuentes de ruido ambiental que afectan al ámbito de estudio son las diferentes infraestructuras viarias ya existentes: las carreteras autonómicas M-116 y M-121 y la autopista R-2. Los valores de tráfico (IMD) considerados en el estudio son, respectivamente, de 11.869, 2.470 y 6.623. No se indica de qué fuente se obtienen estos datos ni a qué año corresponden. Para la situación postoperacional se supone un incremento de tráfico de "entre un 5 y un 10%" manteniendo constante el porcentaje de vehículos pesados.

Zonificación de Áreas Acústicas:

Según la documentación, de acuerdo con los usos previstos del suelo, el ámbito del Plan Especial se correspondería con una única área acústica de tipo *b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial*. El estudio evalúa el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica propios de las "áreas urbanizadas existentes" en las situaciones preoperacional y postoperacional.

Medidas preventivas o correctoras:

Según los planos de isófonas obtenidos se cumplirían los objetivos de calidad acústica propios de las zonas de uso industrial en las situaciones pre y postoperacional, por lo que no se propone ningún tipo de medida sobre el ruido



3. DETERMINACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

De acuerdo con el artículo 30 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, “el órgano ambiental consultará a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas”. Las consultas concretas realizadas en este expediente se encuentran detalladas en el epígrafe específico dentro de “Antecedentes”.

En virtud del artículo 31 de la Ley 21/2013, la Dirección General de Descarbonización y Transición Energética de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, teniendo en cuenta la documentación presentada, los informes recibidos, las consultas realizadas descritas en el apartado de antecedentes y de conformidad con los criterios establecidos en el anexo V, procede a determinar la posible existencia de efectos significativos en el medio ambiente del Plan Especial y, en su caso, el alcance del estudio ambiental estratégico.

4. INFORME AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Se han considerado los criterios del Anexo V de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y en particular, los siguientes:

En cuanto a las características del Plan Especial, se ha tenido en cuenta que su objeto es implantar una planta solar fotovoltaica, se trata por tanto de un cambio de uso que supondría la pérdida del uso agrario existente. Este Plan constituye el instrumento urbanístico que da cobertura a un proyecto que se ha sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada. El Plan Especial puede tener incidencia en el Plan de Sectorización cuyo Avance había iniciado su tramitación antes de la aprobación inicial del Plan Especial que aquí se analiza, y que se ubica casi colindante, al sur de la Radial 2, pese a lo cual no aparece siquiera mencionado en la documentación. En los trámites de consultas e informes preceptivos no se han recibido informes desfavorables, pero sí se ha puesto de manifiesto la necesidad de integrar en el Plan Especial una serie de consideraciones ambientales. En lo relativo al propio contenido del Plan Especial, se ha detectado en el mismo una serie de contradicciones e inexactitudes en varios aspectos (planteamiento de alternativas, necesidad de realizar nuevos accesos y caminos, características del cerramiento propuesto, superficie de las edificaciones auxiliares, necesidad de conexión a la red de abastecimiento de agua, etc).

En cuanto a las características de los efectos y del área probablemente afectada por el Plan Especial, se ha tenido en cuenta que no se han considerado en la documentación presentada los efectos acumulativos o sinérgicos que puede tener, ni a escala municipal, con el Plan de Sectorización cuyo Avance se encuentra en tramitación, ni a escala comarcal o de la Comunidad de Madrid con el resto de planes vinculados a infraestructuras fotovoltaicas (actualmente se encuentran en tramitación 25 planes de estas características con una superficie de plantas fotovoltaicas propuestas de unas 7.000 ha en el conjunto de la Comunidad). En cuanto a las características naturales del ámbito del Plan Especial, cabe tener en cuenta que, de acuerdo con un estudio sectorial a nivel de la Comunidad Autónoma realizado en 2012, se incluyó a estos terrenos en una clase agrológica de elevada capacidad, con importancia nacional y recomendando el mantenimiento de su uso agrario. La documentación aporta un informe experto que rebate esta consideración, pero que no resulta concluyente. Las aproximadamente 100 ha de superficie del plan, representan el 2,8% de la superficie municipal, pero el 30% del suelo no rural de Meco (que se limita prácticamente al suelo urbano, al no haberse desarrollado ninguno de los sectores previstos en el Plan General). Respecto al Suelo Urbanizable No Sectorizado (SUNS) del municipio, el Plan Especial supondría la transformación del 21 % del suelo de esta categoría existente y, si se considera en conjunto con el plan de sectorización colindante, del 76 % del SUNS de Meco.



Por tanto, el Plan Especial para la implantación de una central solar fotovoltaica en el término municipal de Meco, a tenor de la extensión de su ámbito y de sus características, no puede considerarse que únicamente establezca el uso, a nivel municipal de una zona de reducida extensión. Establece el marco para la autorización de un proyecto sometido a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental. En definitiva, en aplicación del artículo 6 y del artículo 30 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y de la Ley 4/2024, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid, debe someterse al procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria.

A tal efecto a continuación se incluye en este informe el documento de alcance previsto en el artículo 31 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, y mediante el cual se delimita la amplitud, nivel de detalle y grado de especificación que debe tener el estudio ambiental estratégico que forme parte del Plan Especial para la implantación de una central solar fotovoltaica en el término municipal de Meco.

5. DOCUMENTO DE ALCANCE DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Conforme al artículo 20 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, teniendo en cuenta el presente Documento de Alcance el promotor elaborará el Estudio Ambiental Estratégico en el que se identificarán, describirán y evaluarán los posibles efectos significativos en el medio ambiente de la aplicación del plan, así como unas alternativas razonables técnica y ambientalmente viables, que tengan en cuenta los objetivos y el ámbito de aplicación del plan.

El Estudio Ambiental Estratégico se considerará parte integrante del plan y contendrá, como mínimo, la información señalada en el anexo IV de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, así como aquella que se considere razonablemente necesaria para asegurar su calidad.

Para la elaboración del Estudio Ambiental Estratégico se podrá utilizar la información pertinente disponible que se haya obtenido en la elaboración de los planes y programas promovidos por la misma o por otra Administración pública.

Teniendo en cuenta las sugerencias realizadas por los organismos que han participado en el procedimiento, respecto a sus competencias específicas, y considerando lo señalado en el anexo IV de la Ley 21/2013, el promotor elaborará un estudio ambiental estratégico que deberá incluir lo siguiente:

Con carácter general, al efecto de facilitar el análisis de la cartografía y su comparación con la información de carácter territorial, se deberá proporcionar la cartografía en archivos SIG de uso generalizado (formato shapefile "shp" o similar) conteniendo, al menos, los elementos definitorios de las infraestructuras contempladas: plantas fotovoltaicas, líneas eléctricas, subestaciones, nuevos caminos, vallados, etc. La cartografía en formato SIG debe ser parte integrante del Plan Especial y las características de los distintos elementos del Plan que contengan deben ser idénticas a las del resto de documentos (planos en formato PDF).

5.1 Un esbozo del contenido, objetivos principales del Plan Especial y relaciones con otros planes y programas pertinentes.

Se deberá analizar la situación de las **líneas eléctricas** propuestas en relación al estudio "Estrategia de corredores territoriales de infraestructuras" realizado en 2009, promovido por la Dirección General de Industria, Energía y Minas y coordinado por la Dirección General de Urbanismo y Estrategia Territorial, ambas de la Comunidad de Madrid (documento disponible en <https://www.comunidad.madrid/servicios/urbanismo-medio-ambiente/estudios-planificacion-sectorial>).



Deberá estudiarse la adecuación de las líneas de alta tensión a los corredores básicos propuestos en el anterior documento.

Igualmente se deberá analizar la relación del Plan Especial que aquí se informa, en concreto en lo relativo a las nuevas líneas eléctricas de alta tensión propuestas con la “Propuesta de planificación de la red de transporte de energía eléctrica para el periodo 2021-2026”, promovida por la Dirección General de Política Energética y Minas (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico) y que, a fecha de la redacción de este informe, había concluido la fase de audiencia e información pública a las Administraciones Públicas afectadas y a personas interesadas, sobre los trámites sustantivo y ambiental.

En relación con el PNIEC 2021-2030 y su objetivo de electrificación y descarbonización del sistema energético, que constituye una de las motivaciones del Plan Especial, según los documentos aportados en la presente fase, debe analizarse la concreción del incremento de producción renovable prevista en relación con el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid. Así, debe tenerse en cuenta que dicho instrumento de ámbito nacional prevé que la contribución de la energía fotovoltaica a la potencia instalada de energía eléctrica pase de un valor estimado de unos 9 GW en 2020 a unos 39 GW en 2030. En este sentido y, pese a que dichos objetivos no están territorializados, deberá tenerse en cuenta el peso territorial de la Comunidad de Madrid (que supone el 1,59 % de la superficie nacional), y otros factores para poner en contexto el valor de potencia instalada fotovoltaica propuesta por este Plan Especial, junto con el resto de planes especiales de energía fotovoltaica del mismo promotor y el conjunto de planes similares presentados en la Comunidad de Madrid, según la información disponible en la página web institucional.

Deberá analizarse la relación y la compatibilidad del Plan Especial con la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas, aprobada mediante la Orden PCM/735/2021, de 9 de julio (BOE 13/07/2021). Dicha herramienta marca las directrices para la identificación y conservación de los elementos del territorio que componen la **infraestructura verde** del territorio español, terrestre y marino, y para que la planificación territorial y sectorial que realicen las Administraciones públicas permita y asegure la **conectividad ecológica** y la funcionalidad de los ecosistemas, la mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático, la desfragmentación de áreas estratégicas para la conectividad y la restauración de ecosistemas degradados. A un nivel más concreto, si bien fundamentalmente centrado en los hábitats terrestres de tipo forestal, deberá tenerse en cuenta la publicación “Propuesta de WWF España para una Red Estratégica de Corredores Ecológicos entre espacios Red Natura 2000” (WWF España. 2018. Autopistas Salvajes), que aparece referenciada en la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y que llega a proponer una serie de corredores ecológicos concretos y de zonas críticas para la conectividad, algunos de los cuales afectan al territorio de la Comunidad de Madrid.

De acuerdo con lo señalado en el informe de la Dirección General de **Carreteras** el Plan Especial deberá incluir un estudio de tráfico sobre la incidencia de la implantación de las instalaciones de las plantas solares fotovoltaicas en la red de carreteras de la Comunidad de Madrid. En cuanto a los accesos, el Plan Especial debe contemplar que el nuevo acceso a la carretera M-121 requerirá el correspondiente permiso de la Dirección General de Carreteras, de acuerdo con la normativa sectorial de aplicación. Del mismo modo, el Plan Especial debe contemplar que, para el acceso al camino bajo de Azuqueca a la M-121, se deberá obtener previamente autorización de la Dirección General de Carreteras, que podría requerir modificaciones en el acceso del camino a la carretera, en cuyo caso sería necesaria la autorización del titular del camino.

En cuanto a la relación del Plan Especial con el **planeamiento urbanístico** municipal deberá analizarse la compatibilidad de los usos propuestos con la normativa urbanística vigente en Meco. A este respecto, y de acuerdo con lo señalado en el epígrafe 2.3 de este informe, se tendrá en cuenta que en la presente



fase se justifica la viabilidad de las instalaciones como usos admitidos en el Suelo Urbanizable no Sectorizado a través del procedimiento de calificación urbanística, mientras que la figura que se tramita es un Plan Especial. Además, en concreto en cuanto a la línea de alta tensión subterránea que atravesaría suelos de redes públicas adscritas a varios sectores de suelo urbanizable sectorizado, debe completarse la justificación genérica sobre que el uso de infraestructuras está admitido en las redes públicas, haciendo referencia expresa a las determinaciones de la normativa urbanística que permitan la línea subterránea en las redes, calificadas para uso de zonas verdes e infraestructuras, y, especialmente, en la parcela calificada como equipamiento social dentro de la red general. Se tendrá en cuenta lo señalado en las alegaciones presentadas sobre la adecuación del Plan Especial a la normativa urbanística vigente.

Deberá justificarse el cumplimiento del Decreto 131/1997, de 16 de octubre, por el que se fijan los requisitos que han de cumplir las actuaciones urbanísticas en relación con las infraestructuras eléctricas.

También en relación con el planeamiento urbanístico, habrá de justificarse la adecuación del Plan Especial a la Ley del Sector Eléctrico, en particular, de acuerdo con lo señalado en el informe de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, en lo relativo a que, según dicha Ley, las infraestructuras propias de las actividades del suministro eléctrico, reconocidas de utilidad pública en dicha Ley, tendrán la condición de sistemas generales.

Deben analizarse los efectos mutuos y respectivos que tendrían el desarrollo del Plan Especial que aquí se informa y el desarrollo urbanístico de un sector industrial y logístico planteado en los terrenos colindantes situados al sur de la radial R-2, según lo indicado en el epígrafe 1.2.2 de este informe. Se debe estudiar la compatibilidad de los usos planteados, y los efectos conjuntos de ambas transformaciones a escala del municipio y comarcal.

En lo relativo a las **infraestructuras hidráulicas**, de acuerdo con lo señalado en el informe del Canal de Isabel II, y teniendo también en cuenta lo manifestado en su alegación, deberán incluirse en los planos las infraestructuras de su titularidad y recogerse con la calificación como redes públicas generales o supramunicipales que corresponda. El Plan Especial debe contemplar las afecciones a estas infraestructuras y, entre ellas, la posible afección por el paso de vehículos pesados sobre tuberías que únicamente tengan carga de tierras. Se estudiará dicha afección y, en su caso, se propondrán medidas para reducirla. En la normativa urbanística del Plan Especial se incluirán las normas técnicas del Canal para la protección de sus infraestructuras (Bandas de Infraestructura de Agua y Franjas de Protección). También dentro de la normativa del Plan se hará referencia a que, si resultare necesario el retranqueo de las infraestructuras del Canal, se realizará a cargo del promotor, requiriéndose previamente la conformidad técnica de la citada empresa pública, y ajustándose a los condicionantes que esta establezca.

También en relación con la red de suministro de agua, deberá aclararse la contradicción detectada en la documentación aportada en la presente fase. En ella, dentro del epígrafe 1.1.2.2. *Justificación del cumplimiento de las condiciones particulares del Plan General* de la Memoria de ejecución de la infraestructura (página 11 del documento) se indica que la planta no estará conectado a la red de abastecimiento, sino que contará con un depósito enterrado de 5000 l dotado de bombeo mediante electrobomba que será abastecido mediante un camión cisterna. Sin embargo, en el epígrafe 6.12.2 *Red de abastecimiento y saneamiento* del documento ambiental, se indica que se realizará conexión a la red de suministro de CYII de Meco. Deberá señalarse claramente y de forma coincidente en todos los documentos del Plan Especial si se va a realizar o no conexión a la red de abastecimiento de Canal de Isabel II. En caso afirmativo, se especificará el punto de conexión y las características técnicas de la misma. En caso de que se proponga el depósito abastecido mediante camión cisterna, de acuerdo con lo indicado en el informe del Canal de Isabel II, deberá indicarse el punto de la red del Canal en el que se producirá la carga del camión.



5.2 Los aspectos relevantes de la situación actual del medio ambiente y su probable evolución en caso de no desarrollar el Plan Especial.

Este apartado debe contener una descripción de los aspectos ambientales y socioeconómicos del ámbito territorial del Plan Especial. Debe realizarse un análisis territorial que integre todos los aspectos que condicionan el territorio y las interacciones entre ellos. Tendrán que considerarse los factores geológicos, topográficos, la biodiversidad (especies de flora y fauna amenazadas, hábitats y especies de interés comunitario, espacios protegidos, áreas de interés faunístico, etc), medio hidrológico, paisaje, patrimonio histórico y cultural, usos del suelo, población (densidad y sectores económicos afectados en relación con el objeto del plan especial en cuanto a producción energética).

A través del estudio inicial del medio se establecerán indicadores que se utilizarán para medir y describir las condiciones de referencia y comparar alternativas, evaluar el cumplimiento de los objetivos ambientales del plan y realizar el seguimiento ambiental.

Deberá analizarse la **superficie agraria** afectada por el Plan Especial, especificando qué parcelas se encuentran acogidas al régimen de ayudas previsto en la Política Agraria Comunitaria (PAC). Se especificará la compatibilidad de la infraestructura propuesta con el uso agrario y, en particular, con el mantenimiento de las ayudas PAC, teniendo en cuenta la condicionalidad que se exige para su percepción. Debe estudiarse la compatibilidad de la planta fotovoltaica con el uso agrícola también para las parcelas circundantes, indicando si supondrá limitaciones para el acceso durante la fase de obras y, tras la puesta en funcionamiento, en cuanto a prácticas culturales, sistemas de regadío, aplicación de tratamientos fertilizantes o fitosanitarios, etc.

Debe valorarse la relevancia del suelo agrario afectado como recurso escaso, teniendo en cuenta su productividad y su significación que, de acuerdo con los estudios territoriales de ámbito de toda la Comunidad, los hacen merecedores de ser preservados para la actividad agraria por su importancia de nivel nacional como recurso natural. En este sentido, se analizará qué disminución supondría la implantación de la central fotovoltaica, en los terrenos cartografiados como pertenecientes a la clase agrológica 2 a escala municipal, comarcal y de la Comunidad de Madrid. En lo relativo al estudio experto sobre la clasificación agrológica presentado en esta fase, se deberá completar o corregir, en el sentido de que los valores de los parámetros que determinan la clase agrológica a la que se atribuyen los terrenos resulten directamente de datos analíticos concretos, y no sean estimados o deducidos a partir de propiedades o características generales.

Se deberá especificar qué caminos existentes se van a utilizar como acceso a las instalaciones y se indicará su titular.

5.3 Las características medioambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa y su evolución teniendo en cuenta el cambio climático esperado en el plazo de vigencia del Plan Especial.

Se realizará una caracterización del ámbito del Plan Especial, considerando aquello más relevante ambientalmente que pueda ser afectado por la implantación y el desarrollo del plan.

De acuerdo con lo señalado por el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) deberán consultarse los recursos puestos a disposición por el mismo en lo relativo a la posible afección a las aguas subterráneas (mapa hidrogeológico de España, Base de Datos Aguas). Igualmente se deberá especificar si existe afección algún elemento recogido en el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico.



En caso de preverse modificaciones en los **caminos**, se justificará su necesidad y se especificará su alcance. Previsiones de cortes de caminos o alteraciones al tránsito habitual.

En cuanto a los **viales** necesarios para el funcionamiento de la instalación, existe una contradicción en la documentación presentada. Así, en el epígrafe 1.1.2.3. *Justificación de la no afección al medio ambiente* de la *Memoria de ejecución de la infraestructura* se indica que los caminos agrícolas existentes son suficientes para acceder a todas las instalaciones, tanto para el montaje como para el mantenimiento. Sin embargo, en el mismo documento, en el apartado 1.7.2. *Fase de obra civil*, y en concreto en el epígrafe 1.7.2.3. *Viales*, se explica que se realizarán tres entronques exteriores con vías existentes (carretera M-121, camino bajo de Azuqueca y camino de la Paloma) y una serie de viales internos para el acceso a las *power station*, edificio de control y subestación. Estos viales internos tendrían una anchura mínima de 4 m, y un firme de zahorra artificial de 20 cm de espesor sobre una base de 60 cm de espesor. Debe explicarse esta contradicción, especificando de forma coincidente en toda la documentación si se realizarán nuevos caminos y, en caso afirmativo, señalando sus principales características y determinando su trazado sobre los planos.

5.4 Cualquier problema medioambiental existente que sea relevante para el Plan Especial, incluyendo en particular los problemas relacionados con las zonas de especial importancia medioambiental, como las designadas de conformidad con la legislación aplicable sobre espacios naturales y especies protegidas y los espacios protegidos de la Red Natura 2000.

El Estudio Ambiental Estratégico debe permitir conocer los problemas ambientales que existen en el ámbito del Plan Especial, especialmente en las zonas con especial importancia designadas en aplicación de la normativa sobre protección y conservación de espacios naturales y de especies amenazadas, o por la relevancia de otros de sus valores naturales. Se debe prestar especial atención a las acciones del Plan Especial que puedan afectar directa o indirectamente a la viabilidad o al estado de conservación de los espacios o especies.

Se analizará la contribución actual de los terrenos afectados a la mitigación del cambio climático. Entre otros aspectos deberá analizarse el papel de los terrenos en la conectividad entre zonas relevantes a efectos ambientales y respecto a la permeabilidad territorial, teniendo en cuenta lo indicado en el epígrafe 4.1 del documento de alcance en relación con la infraestructura verde y los corredores ecológicos.

5.5 Los objetivos de protección medioambiental fijados en los ámbitos internacional, comunitario o nacional que guarden relación con el Plan Especial y la manera en que tales objetivos y cualquier aspecto medioambiental se han tenido en cuenta durante su elaboración.

Según la documentación presentada, una de las motivaciones fundamentales del Plan Especial es el desarrollo de la política energética plasmada en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC 2021-2030). En consecuencia, a nivel general, deberán considerarse los objetivos de protección medioambiental del PNIEC 2021-2030, y su concreción al ámbito territorial del Plan Especial.

Para cada factor del medio (espacios protegidos, biodiversidad, especies amenazadas, salud humana, patrimonio cultural, etc) deberán establecerse los criterios que derivan de la normativa ambiental de los diferentes rangos jerárquicos (internacional, comunitario, estatal y autonómico) así como de planes sectoriales o estrategias relacionados. A estos efectos y de forma general deberán considerarse los criterios ambientales relacionados en el Estudio Ambiental Estratégico del PNIEC.

Si del análisis realizado, según lo indicado en este documento de alcance, se concluye que puede existir incompatibilidad con algún instrumento de planificación, o que puede haber algún impacto significativo



sobre algún factor del medio o aspecto ambiental del territorio, deberán establecerse objetivos ambientales adicionales encaminados a la minimización o corrección del impacto.

En materia de **Aguas**, de acuerdo con lo indicado por la Confederación Hidrográfica del Tajo, la normativa del Plan Especial deberá recoger que los cruces de líneas eléctricas sobre el Dominio Público Hidráulico, deberán disponer de la preceptiva autorización por parte del citado organismo (art. 127 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico). La normativa contemplará también que toda actuación que se realice en la zona de policía de cualquier cauce público, definida por 100 m de anchura medidas horizontalmente y a partir del cauce, deberá contar con la preceptiva autorización de la Confederación, y en particular las actividades mencionadas en el artículo 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

En materia de **Residuos**, de acuerdo con lo señalado por la Dirección General de Economía Circular, la normativa del Plan Especial deberá recoger la obligación de incluir, en el proyecto de ejecución de la obra, un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. Dicho estudio, deberá contener como mínimo las obligaciones establecidas en el artículo 4.1.a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, y entre ellas las medidas para la prevención de residuos y las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generan en obra. En el Estudio Ambiental Estratégico, si bien es previo a dicha fase de proyecto, se incluirá una aproximación preliminar al estudio de residuos, con una estimación del volumen de residuos esperado y de la forma de gestión y coste asociado.

5.6 Los probables efectos significativos en el medio ambiente, incluidos aspectos como la biodiversidad, la población, la salud humana, la flora, la fauna, la tierra, el agua, el aire, los factores climáticos, su incidencia en el cambio climático, en particular una evaluación adecuada de la huella de carbono asociada al Plan Especial, los bienes materiales, el patrimonio cultural, el paisaje y la interrelación entre estos factores. Estos efectos deben comprender los efectos secundarios, acumulativos, a corto, medio y largo plazo, permanentes y temporales, positivos y negativos.

De acuerdo con lo puesto de manifiesto en la evaluación ambiental del PNIEC 2021-2030 se deberá analizar si se puede producir una proliferación de grandes proyectos en determinadas comarcas que pueda producir un desequilibrio territorial.

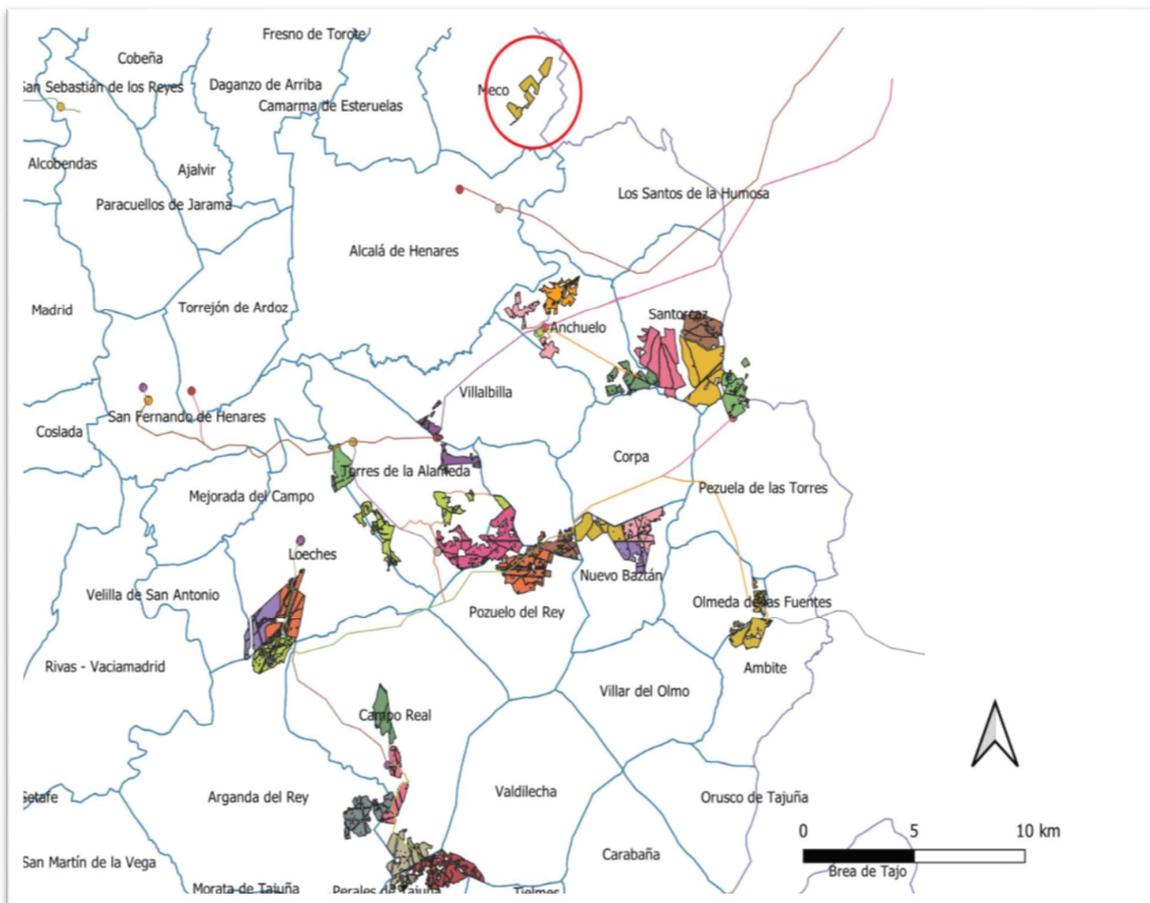
Otros aspectos relevantes puestos de manifiesto y que deberán ser analizados son:

- La incidencia del parque fotovoltaico en proceso de evaluación sobre las poblaciones de avifauna amenazada, teniendo en cuenta, entre otros aspectos, la fragmentación de los hábitats.
- La ocupación y alteración del suelo, el aumento del riesgo de erosión.
- Las alteraciones del régimen hidrológico, del transporte de sedimentos y el empeoramiento de la calidad de las aguas en los sistemas fluviales.
- Pérdida, degradación y fragmentación de hábitats naturales y seminaturales en general. En particular, alteración de los hábitats esteparios.
- Afectación y aumento de mortalidad de aves y quirópteros por colisión o electrocución con líneas eléctricas aéreas. Efectos negativos de los campos electromagnéticos sobre la fauna.
- Posible incidencia negativa de las actuaciones sobre espacios naturales protegidos, entre ellos los espacios de la Red Natura 2000, sobre áreas de importancia para especies con problemas de conservación o sobre zonas de protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas de alta tensión.
- Alteración del paisaje por impacto visual, pérdida de naturalidad por intromisión de elementos artificiales. Efectos negativos sobre el paisaje urbano y el patrimonio arquitectónico.



- Riesgo de afectación al patrimonio histórico y cultural por la ubicación de las instalaciones o la ejecución de las obras.
- Efectos sobre la salud humana por incremento de los niveles de contaminación acústica y atmosférica durante la fase de ejecución de las obras. Efectos de los campos electromagnéticos sobre la población y la salud humana.
- Modificación de los usos del suelo por ocupación de una importante superficie de los suelos rústicos. Posible alteración de los modelos de aprovechamiento agrario.
- Incremento en la generación de residuos, como materiales inertes, residuos de construcción y demolición, residuos industriales tanto en la fase de construcción como en la de desmantelamiento.
- Consumo de materiales para la construcción de nuevas infraestructuras (extracción, producción y transporte).
- Pérdida de servicios ecosistémicos y consecuente disminución de la resiliencia frente al cambio climático debida a la ocupación de determinados territorios por las infraestructuras de producción y transporte de energía eléctrica fotovoltaica.

En relación con las afecciones arriba relacionadas, deberán analizarse los **efectos acumulativos y sinérgicos**, a escala comarcal y del conjunto de la Comunidad Autónoma, que pueda producir el Plan Especial en adición a los otros planes especiales de infraestructuras para la producción de energía fotovoltaica cuya evaluación ambiental se encuentra en trámite. Dichos efectos acumulativos y sinérgicos se tendrán en cuenta a escala comarcal y de la Comunidad de Madrid y de manera especial en cuanto a las afecciones de orden territorial más susceptibles en este sentido, como las alteraciones paisajísticas, la fragmentación de los hábitats, la pérdida o alteración de los hábitats esteparios, los cambios de usos del suelo y homogeneización del territorio.



Ámbito del plan Especial (en el círculo) con el conjunto de planes especiales de infraestructuras fotovoltaicas en la zona



De acuerdo con lo señalado en el informe de la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales, habrán de estudiarse los efectos sinérgicos y acumulativos y su afección a las especies de fauna presentes en la zona.

De acuerdo con lo señalado por el Área de **Sanidad Ambiental**, a escala de nudo o en las zonas donde confluyan varias líneas eléctricas de alta tensión, el estudio ambiental estratégico deberá evaluar los efectos acumulativos y/o sinérgicos sobre la población de los impactos debidos a campos electromagnéticos e incendios. A estos efectos y para valorar otros impactos se deberá incluir un inventario, con cartografía en formato digital, de las zonas residenciales o áreas con uso dotacional con población residente vulnerable (centros médico-asistenciales, centros escolares, centros deportivos o de ocio, granjas escuela y centros de mayores) situados en las proximidades de las infraestructuras propias del Plan Especial, según las directrices que se detallan en el citado informe sanitario ambiental. A este respecto, en particular en lo relativo a los campos electromagnéticos, se considerarán de forma prioritaria los establecimientos que acojan población infantil (0-14 años).

También en materia de sanidad ambiental debe considerarse el impacto del plan sobre la red de abastecimiento de agua de consumo humano. A tal efecto se deberán inventariar y cartografiar, aquellas zonas o infraestructuras de abastecimiento que resulten interceptadas por las actuaciones.

5.7 Medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, compensar cualquier efecto negativo importante en el medio ambiente de la aplicación del Plan Especial, incluyendo aquellas para mitigar su incidencia sobre el cambio climático y permitir su adaptación al mismo.

Las medidas deberán asegurar el cumplimiento de los objetivos ambientales del Plan Especial, tanto mediante la prevención, corrección o compensación de los efectos negativos significativos detectados como mediante la optimización de los efectos positivos.

Las medidas estarán suficientemente desarrolladas, especificando el objetivo ambiental con el que estén relacionadas, el impacto que se pretende prevenir, corregir o compensar, o bien la ausencia de impacto significativo. Se debe realizar un análisis de viabilidad económica de las medidas propuestas. Se señalarán los mecanismos de ejecución y se propondrán indicadores para evaluar la eficacia de las medidas.

De acuerdo con lo señalado por la Confederación Hidrográfica del Tajo, el suelo de la zona de depósito y acopio de materiales deberá estar impermeabilizada para evitar riesgos de infiltración y contaminación de **aguas** superficiales y subterráneas, asegurando que se eviten pérdidas por desbordamiento. Las zonas de trabajo, tránsito o almacén deberán quedar confinadas, de forma que el líquido que se colecte en caso de precipitación nunca pueda fluir hacia la zona no pavimentada.

Se llevará a cabo una gestión adecuada de los residuos, tanto sólidos como líquidos. Las superficies sobre las que se dispongan los residuos serán totalmente impermeables para evitar afección a las aguas subterráneas. En cuanto a los posibles residuos líquidos peligrosos que se generen, se adoptarán las medidas adecuadas para evitar la contaminación del agua, estableciendo áreas específicas acondicionadas, delimitadas e impermeables para las actividades que puedan causar más riesgo, como puede ser el cambio de aceite de la maquinaria o vehículos empleados. El parque de maquinaria y las instalaciones auxiliares se ubicarán en una zona donde las aguas superficiales no se vayan a ver afectadas. Para ello se controlará la escorrentía superficial que se origine en esta área mediante la construcción de un drenaje alrededor del terreno ocupado, destinado a albergar estas instalaciones. El drenaje tendrá que ir conectado a una balsa de sedimentación. También se puede proteger a los cauces de la llegada de sedimentos con el agua de escorrentía mediante la instalación de barreras de sedimentos. En caso de que las subestaciones empleen transformadores con aceite, bajo los mismos



se construirá un foso impermeabilizado para la recogida del aceite en caso de derrame del mismo, con capacidad suficiente para albergar todo el aceite del transformador.

En el paso de los cursos de agua y vaguadas por los caminos y viales, se deberán respetar sus capacidades hidráulicas y no se llevará a cabo ninguna actuación que pueda afectar negativamente a la calidad de las aguas.

La alteración geomorfológica durante la fase de construcción puede tener impacto sobre la hidrología por la remoción de los materiales y su posterior arrastre pluvial, provocando un incremento del aporte de sólidos a los cauces, por lo que se deben tomar medidas necesarias para evitarlo, por ejemplo, colocando barreras móviles para impedir dicho arrastre.

En cuanto a los **nuevos caminos y viales**, teniendo en cuenta la necesidad de corregir las contradicciones detectadas en la presente fase, como se indica en el punto 4.3 de este documento de alcance, y en relación a nuevos viarios que se puedan incluir en el Plan Especial, se aplicarán las medidas señaladas por la Dirección General de Biodiversidad en su informe. Así, se emplearán zahorras de origen preferentemente natural, de coloración similar al entorno, no admitiendo materiales artificiales como restos de escombros o similares. La red de drenaje estará adecuadamente planificada para la conservación del camino, y evacuará las aguas en vaguadas naturales. Se recomienda que los caños o tubos de drenaje tengan un diámetro mínimo de 400 mm, para evitar obturaciones y facilitar su limpieza y mantenimiento. Los drenajes longitudinales y transversales estarán dotados de estructuras tipo rampa o similar que faciliten el escape de anfibios, reptiles y pequeños mamíferos.

De acuerdo con lo indicado por la Confederación Hidrográfica del Tajo, en el diseño de la infraestructura viaria se prestará especial atención a los estudios hidrológicos, para que el diseño de las obras asegure el paso de las avenidas extraordinarias. Se procurará que las excavaciones eviten la afección a los niveles freáticos y a la zona de recarga de acuíferos.

En la creación de nuevos viarios se debe evitar que el parque de maquinaria y las instalaciones auxiliares afecten a las aguas superficiales. A tal efecto se construirá un drenaje alrededor del terreno ocupado por dichas instalaciones que conduzca la escorrentía a una balsa de sedimentación. Si se debe lavar la maquinaria en la zona de obras se construirá un lavadero de maquinaria con balsa de sedimentación en la zona de obras, para impedir que el agua contaminada llegue al suelo o a los cauces cercanos. El lavado de maquinaria pesada se realizará según los condicionantes que especifica el informe de la Confederación Hidrográfica del Tajo. Los lodos procedentes de la balsa de sedimentación o el material de absorción de los derrames de aceites y combustibles se gestionarán conforme a la legislación vigente acerca de residuos peligrosos.

Según señala la Dirección General de Economía Circular, y de acuerdo con los principios de la jerarquía de **residuos**, se dará prioridad a las alternativas de diseño y constructivas que generen menos residuos tanto en la fase de construcción como de explotación y que faciliten la reutilización de los residuos generados. También deberán considerarse las alternativas en la fase de planificación que contribuyan al ahorro en la utilización de recursos naturales, en particular mediante el empleo en las unidades de obra, de áridos y otros productos procedentes de valorización de residuos. Mediante las anteriores actuaciones se debe asegurar el establecimiento de medidas o condiciones para la prevención de la generación de residuos de construcción y demolición y la utilización de áridos y otros productos procedentes de su reciclado o valorización.

Según indica el Área de Sanidad Ambiental, como medida preventiva frente a las **radiaciones electromagnéticas**, el Plan Especial deberá garantizarse el cumplimiento de los criterios establecidos en el Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece



condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

También de acuerdo con el informe de la citada Área, las **aguas** utilizadas para beber, cocinar, preparar alimentos, como en el caso del comedor previsto, o para la higiene personal en aseos y vestuarios, deberá cumplir los requisitos higiénico-sanitarios establecidos en el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

De acuerdo con lo indicado por la Dirección General de **Biodiversidad** y Recursos Naturales, deben tomarse las medidas necesarias para evitar daños a la flora y a la fauna, y entre ellas, las siguientes:

- No se podrá afectar a la vegetación presente en el entorno del arroyo de las Monjas, ni al propio arroyo, en particular con el entubado para el paso de la línea eléctrica subterránea. El entubado subterráneo se ejecutará de tal manera que se preserve el entorno del arroyo. No se afectará al Hábitat de Interés Comunitario 6420 "Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*" cartografiado en el arroyo de las Monjas, en su colindancia con la zona de proyecto. En general se respetará la zona húmeda y su vegetación asociada, por el valor de refugio para anfibios y reptiles.
- Las líneas eléctricas serán preferentemente soterradas, justificando en su caso la imposibilidad técnica.
- Previamente a la ejecución de las obras, deberá delimitarse la zona de obras con objeto de que se respete la vegetación de las zonas que no vayan a ser ocupadas.
- Se evitará la tala del arbolado, y las podas abusivas que pongan en peligro la supervivencia del árbol o modifiquen drásticamente su porte. Las cortas o podas asociadas a la ejecución del proyecto que se localicen fuera del suelo urbano deberán ser autorizadas previamente a su ejecución por la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales, a no ser que en el estudio ambiental estratégico se detalle la ubicación y descripción de cada uno de los ejemplares afectados y así se recoja en el documento final del procedimiento de evaluación ambiental, de forma detalla y precisa, según se establece en el artículo 76.8 de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.
- Se respetarán los ejemplares de las especies de flora y fauna incluidas en el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres.
- Puesto que la distribución de las especies de fauna amparadas por la Ley 2/1991 de 14 de febrero, para la Protección de la Fauna y Flora Silvestre en la Comunidad de Madrid, es dinámica, si en el transcurso de la ejecución de las obras objeto de informe, o en la fase de explotación la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales constatase que dichas actuaciones estuvieran produciendo o pudieran producir afección alguna a especies catalogadas, podrá tomar medidas adicionales de protección.
- Para evitar lo máximo posible el impacto paisajístico se deben seleccionar materiales para los paneles no susceptibles de provocar destellos y con tratamiento antireflectante en los módulos fotovoltaicos, y así se justificará en la documentación.
- Las actividades que, por su naturaleza, produzcan efectos que pudieran transmitirse a las especies protegidas (ej. actuaciones que requieran de la utilización de maquinaria pesada, las que provoquen emisiones de ruidos fuertes, etc.), se realizarán fuera del periodo comprendido entre el 1 de marzo y el 31 de agosto.
- Las actuaciones alejadas de los núcleos urbanos se realizarán preferentemente en horario diurno, evitando en estas zonas y para aquellas actuaciones que provoquen mayor emisión de ruido y usen maquinaria pesada, las horas de mayor actividad para la fauna, al amanecer y al anochecer.
- El cerramiento de las instalaciones debe ser permeable para la fauna silvestre, tal y como establece el artículo 65 de la Ley 42/2007, de Patrimonio Natural y Biodiversidad. En consecuencia, se deben modificar las condiciones del cerramiento indicadas en los capítulos 1.5. *Normativa y especificaciones del proyecto* y 1.7.2.5. *Vallado*. Se recomienda tener un único punto referente al



cerramiento o vallado. El vallado debe cumplir las condiciones mínimas indicadas en el anexo I del informe de la D. G. Biodiversidad y Recursos Naturales. Para el cerramiento deberán tenerse en cuenta también las limitaciones a los mismos en las zonas de protección de la R2, según lo que indica el informe de la Demarcación de Carreteras del Estado en Madrid.

- En aplicación del vigente Plan INFOMA (aprobado por Decreto 59/2017, de 6 de junio), se deberán tener en cuenta las medidas preventivas de incendios recogidas en el mismo, para el uso de maquinaria y equipos cuyo funcionamiento pueda generar deflagraciones, chispas o descargas eléctricas, así como, para el uso del fuego.

- En todos los aspectos donde sea necesario considerar datos climatológicos (precipitaciones, temperaturas, grado de humedad relativa, evapotranspiración, etc.) se tendrán en cuenta los diferentes escenarios de cambio climático.

- La zona auxiliar y las superficies que no vayan a ser ocupadas por las infraestructuras, así como los setos que se realicen para atenuar el impacto visual serán restaurados, una vez finalizadas las labores de instalación de las infraestructuras. En la revegetación de la parcela no podrán ser utilizadas especies alóctonas, aunque no tengan la condición de invasoras según se recoge en el Real Decreto 630/2013 Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.

También de acuerdo con lo indicado por la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales, el Plan Especial deberá incluir, con su correspondiente reflejo en el presupuesto, medidas integradoras y favorecedoras de la flora o fauna en el entorno como la creación de puntos de agua, instalación de posaderos de aves rapaces diurnas y nocturnas en el entorno de la planta, plantación y mantenimiento entre calles de plantas leguminosas, plantas de especies protegidas y plantas nutricias de especies de lepidópteros protegidos, control de la vegetación bajo los paneles y limpieza de estos con medios mecánicos y no químicos, instalación de cajas nido, habilitación de espacios bajo fachada, tejas y ladrillos adaptados, fisuras artificiales en los edificios de la planta para favorecer la fijación de poblaciones de aves (aviones, vencejos, golondrinas y cernícalos), así como de quirópteros, y demás medidas detalladas en el citado informe.

Las condiciones derivadas del informe de la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales, así como las recogidas en el informe de impacto ambiental del Proyecto, deben reflejarse en el documento normativo y en los documentos presupuestarios y financieros del Plan Especial. Se recomienda que la Memoria de ordenación incluya un epígrafe sobre el cumplimiento de las citadas condiciones, con referencias a los artículos del documento normativo correspondientes. La Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales deberá informar, antes de la aprobación definitiva del Plan Especial, sobre las normas urbanísticas y condiciones de uso impuestas por el mismo.

5.8 Un resumen de los motivos de selección de las alternativas contempladas y una descripción de la manera en que se realizó la evaluación, incluidas las dificultades, como deficiencias técnicas o falta de conocimientos y experiencia que pudieran haberse encontrado a la hora de recabar la información requerida.

Se justificará cada alternativa propuesta o, en su caso la ausencia de alternativas. Deben ser técnica, económica y ambientalmente viables. Su planteamiento debe tener en cuenta el ámbito territorial de aplicación del plan. Se describirá el método de evaluación y selección de alternativas, que deberá tener en cuenta los efectos directos e indirectos.

Se sintetizará el resultado de la comparación de alternativas, mostrando esquemáticamente el grado de cumplimiento de cada una de ellas para los indicadores ambientales que se hubieran definido previamente. Del mismo modo debe valorarse el grado de cumplimiento de cada alternativa respecto a los objetivos ambientales. La alternativa seleccionada debe ser, prioritariamente, la más favorable desde el punto de vista ambiental y, en caso de no ser así, deberán detallarse las circunstancias que justifican la decisión adoptada.



En la documentación presentada en esta fase hay una contradicción que afecta a las **alternativas consideradas**. En el documento de evaluación ambiental estratégica, y en concreto en el epígrafe 5.3. *Formulación y Selección de Alternativas* se formula la alternativa cero y las alternativas 1 y 2 que comparten la misma ubicación y se diferencian en la tecnología (paneles fotovoltaicos armados sobre una estructura de seguimiento horizontal a través de un eje instalado en el seguidor frente a módulos fotovoltaicos sobre estructuras fijas). Sin embargo, en el epígrafe 3.2.3. *Alternativas de la Memoria de ejecución de la infraestructura* se plantea la alternativa cero y otras tres alternativas: además de la alternativa 1, que es la que desarrolla el Plan Especial, se plantea la alternativa 2 que ocuparía una superficie de unas 100 ha de Suelo No Urbanizable de Protección de uso deportivo y suelo urbanizable no sectorizado en Alcalá de Henares limítrofe con Meco (al norte del campo de golf de El Encín), con una línea aérea de alta tensión de 3.935 m de longitud que vertería en la misma subestación de Iberdrola. La alternativa 3 se ubica en la misma zona que la alternativa 1 pero emplearía otro tipo de paneles fotovoltaicos sobre estructuras fijas, lo que requeriría un 30% menos de ocupación; la superficie de la planta sería de unas 72 ha, equivalentes a prescindir del predio 1 (el ubicado más al norte) de la propuesta desarrollada, y una longitud de vallado perimetral de 7.500 m (frente a 9.700 m en la alternativa elegida).

De acuerdo con lo señalado en el informe de la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales el análisis de impactos pone de manifiesto que la **afección a la fauna** es uno de los impactos más importantes, por destrucción de hábitats y de acuerdo a los datos arriba indicados se puede concluir que la tercera alterativa es más favorable para la fauna. No obstante, en el análisis de alternativas realizado en la *Memoria de ejecución de la infraestructura* se se otorga igual valor al impacto sobre la fauna, el paisaje y la vegetación para las alternativas primera y tercera. En la próxima fase se debe realizar un planteamiento de alternativas concordante entre todos los documentos del Plan Especial y, de acuerdo con lo reclamado por la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales, se deben analizar las alternativas consideradas en esta fase en la *Memoria de ejecución de la infraestructura*.

La presencia de fauna o la utilización del territorio por la misma debe ser un criterio básico a la hora de establecer las alternativas de las infraestructuras que ahora se proponen, las que en un futuro se puedan establecer o las modificaciones que se propongan sobre las mismas en el ámbito del Plan Especial. En ningún caso el PEI podrá rebasar los límites del espacio protegido Red Natura 2000 con el que es colindante.

5.9 Un programa de vigilancia ambiental en el que se describan las medidas previstas para el seguimiento.

El programa de vigilancia ambiental a incluir en el Estudio Ambiental Estratégico debe permitir realizar el seguimiento del estado del medio y comprobar la efectividad de las medidas propuestas según el anterior epígrafe. Debe cumplir las siguientes funciones:

- Evaluar el grado de cumplimiento de la normativa ambiental y de los objetivos ambientales del plan Especial.
- Verificar el grado de ejecución de las actuaciones previstas en el Plan Especial.
- Identificar los impactos ambientales derivados de la implementación del Plan Especial y comprobar que fueron tenidos en cuenta y evaluados correctamente en el Estudio Ambiental Estratégico.
- Comprobar que las medidas preventivas, correctoras o compensatorias se han ejecutado de manera adecuada y evaluar la eficacia de las mismas.
- En el caso de que se compruebe que las medidas no resultan eficaces, proponer y establecer nuevas medidas.
- Identificar los efectos ambientales adversos no previstos durante la evaluación ambiental estratégica. Establecer medidas frente a dichos efectos y evaluar su efectividad.



El programa de vigilancia ambiental debe contar con un sistema de indicadores ambientales que tendrá en cuenta los indicadores definidos para la evaluación de las diferentes alternativas y los resultados del estado actual del medio ambiente según los epígrafes anteriores de este documento de alcance.

Se sugiere que para la propuesta de indicadores se tengan en cuenta, cuando sea posible, los determinados para el seguimiento ambiental del PNIEC 2021-2030 y que figuran en su declaración ambiental estratégica, lógicamente adaptados al diferente objeto y escala territorial del Plan Especial.

De acuerdo con lo señalado por la Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales en su informe, durante los primeros 10 años de explotación se desarrollará un Plan de Vigilancia Ambiental en materia de **fauna** al objeto de valorar la integración ambiental del proyecto, donde se analizará la evolución de las poblaciones bioindicadoras del estudio de avifauna realizado para poder adoptar medidas de conservación acordes con las afecciones que pudieran detectarse. En dicho plan, que deberá estar presupuestado, deberá llevarse a cabo un seguimiento de la mortalidad por colisiones en conjunto de las instalaciones. Los estudios de fauna mencionados deben abarcar un ciclo anual completo, y estarán realizados por titulados universitarios con competencias y experiencia demostrable en seguimiento y conservación de fauna.

De acuerdo con lo señalado por el Área de Sanidad Ambiental, en lo relativo a la afección a zonas de **abastecimiento de agua** de consumo humano durante las obras, y teniendo en cuenta que en la propuesta presentada se contempla el cruzamiento de una tubería de abastecimiento con la línea eléctrica de evacuación, el Programa de Vigilancia Ambiental deberá incorporar una descripción de las medidas de prevención y corrección, lugar de inspección, periodicidad, etc. y disponer de los planos del trazado de la red de distribución y de otras infraestructuras existentes (pozos o sondeos destinados a consumo, depósitos reguladores...). Se recomienda que contemple la notificación del inicio de las obras a los Gestores de las Zonas de Abastecimiento, para que, de acuerdo a la evaluación de riesgo del sistema, incorporen las medidas de monitoreo o control de su competencia que sean necesarias.

La normativa del Plan recogerá la necesidad de incluir un plan de control de **plagas** (artrópodos y roedores) para la fase de obras en el Plan de Vigilancia Ambiental, con atención especial a los efectos en zonas residenciales y dotacionales vulnerables y con indicadores de presencia en puntos críticos, como las zonas en las que las líneas eléctricas se aproximan o cruzan los cauces.

También de acuerdo con el informe del Área de Sanidad Ambiental, en lo relativo al riesgo de **incendios** y teniendo en cuenta la coincidencia con el gaseoducto Algete-Yecla, gestionado por Enagas, se incluirá en el Programa de Vigilancia Ambiental un protocolo de actuación o medidas de coordinación entre la planta fotovoltaica y el Centro de Transporte del citado Gaseoducto ante un posible accidente o emergencia, principalmente teniendo en consideración la potencial repercusión sobre la población por la cercanía de la carretera M-116.

5.10 Un resumen de carácter no técnico de la información facilitada en virtud de los epígrafes precedentes.

En el Estudio Ambiental Estratégico se debe incluir un resumen del mismo, fácilmente comprensible, y que sintetice la información analizada. A través del mismo se debe proporcionar una visión global de los aspectos fundamentales de la evaluación ambiental del Plan Especial.



6. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE LA CALIDAD DEL SUELO PARA PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

De acuerdo con lo señalado por el Área de Planificación y Gestión de Residuos en su informe de 6 de julio de 2021 (nº ref. 10/353298.9/21), en el articulado del documento normativo del Plan Especial deberá incluirse el siguiente texto: *“En el caso de las instalaciones sometidas al Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, tanto la implantación de nuevos establecimientos como su clausura se someterán a lo dispuesto en el artículo 3.4 del mencionado Real Decreto”*.

En caso de que fuera necesario, por la aparición de nuevas actividades o por el tiempo transcurrido, se deberán actualizar los contenidos del estudio de caracterización de la calidad del suelo, al menos en la Fase I – Estudio histórico y del medio físico. Igualmente, en caso de modificar el ámbito del Plan Especial se deberá presentar el estudio de caracterización del suelo del emplazamiento correspondiente.

7. FASES DE INFORMACIÓN Y CONSULTAS

Conforme a lo dispuesto en los artículos 21 y 22 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y en la Disposición Transitoria Primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid, el promotor elaborará la versión inicial del Plan Especial para la implantación de una central solar fotovoltaica en el término municipal de Meco teniendo en cuenta el estudio ambiental estratégico y presentará ambos documentos ante el órgano sustantivo. El órgano sustantivo someterá dicha versión inicial del plan o programa, acompañado del estudio ambiental estratégico, a información pública previo anuncio en el BOCM y, en su caso, en su sede electrónica. La información pública será, como mínimo, de cuarenta y cinco días hábiles. El promotor elaborará, junto con la documentación arriba citada, un resumen no técnico del estudio ambiental estratégico que será sometido también al trámite de información pública.

Se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que la documentación que debe someterse a información pública tenga la máxima difusión entre el público, utilizando los medios de comunicación y, preferentemente, los medios electrónicos.

Simultáneamente al trámite de información pública, el órgano sustantivo someterá la versión inicial del Plan Especial, acompañada del estudio ambiental estratégico, a consulta de las Administraciones públicas afectadas y las personas interesadas, siendo estas al menos aquellas consultadas en la presente fase. Esta consulta se podrá realizar por medios convencionales, electrónicos o cualesquiera otros, siempre que se acredite la realización de la consulta.

En consecuencia, el listado mínimo de Administraciones públicas afectadas y público interesado a consultar por el órgano sustantivo, es el siguiente:

- Dirección General de Urbanismo. Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura.
- Área de Planificación y Gestión de Residuos de la Dirección General de Economía Circular. Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura
- Área de Vías Pecuarias de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura
- Subdirección General de Política Agraria y Desarrollo Rural de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura.
- Dirección General de Carreteras. Consejería de Transportes e Infraestructuras



- Dirección General de Patrimonio Cultural. Consejería de Cultura, Turismo y Deportes
- Área de Instalaciones Eléctricas
- Área de Minas e Instalaciones de Seguridad
- Área de Prevención de Incendios del Cuerpo de Bomberos de la Dirección General de Emergencias. Consejería de Presidencia, Justicia e Interior.
- Subdirección General de Protección Civil de la Dirección General de Seguridad, Protección Civil y Formación. Consejería de Presidencia, Justicia e Interior.
- Área de Sanidad Ambiental de la Subdirección General de Higiene, Seguridad Alimentaria y Ambiental (Dirección General de Salud Pública). Consejería de Sanidad.
- Canal de Isabel II
- Otros ayuntamientos que puedan resultar afectados por las instalaciones, según las alternativas que finalmente se seleccionen
- Confederación Hidrográfica del Tajo. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- Demarcación de Carreteras del Estado en Madrid. Dirección General de Carreteras. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana
- Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF). Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.
- Dirección General de Aviación Civil. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.
- Instituto Geológico y Minero de España. Ministerio de Ciencia e Innovación.
- Subdirección General de Patrimonio de la Dirección General de Infraestructuras. Ministerio de Defensa
- Red Eléctrica de España
- Iberdrola Distribución Eléctrica
- UFD Distribución Electricidad, SA
- Compañía Logística de Hidrocarburos (CLH)
- ENAGÁS GTS, SAU
- Madrileña Red de Gas, SA
- Nedgia, SA
- Ecologistas en Acción
- Sociedad Española de Ornitología (SEO/Birdlife)
- WWF/ADENA
- Greenpeace
- Asociación de Jóvenes Agricultores (ASAJA)
- Unión de Pequeños Agricultores (UPA)
- Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (AGIM-COAG)
- Unión de Agricultores, Ganaderos y Silvicultores de la Comunidad de Madrid (UGAMA)

Las Administraciones públicas afectadas, y las personas interesadas relacionadas en el listado anterior dispondrán de un plazo mínimo de treinta días hábiles desde que se les somete la versión inicial del plan o programa, acompañado del estudio ambiental estratégico, para emitir los informes y alegaciones que estimen pertinentes.



8. ANÁLISIS TÉCNICO DEL EXPEDIENTE

El promotor, tomando en consideración las alegaciones formuladas en los trámites de información pública y de consultas, modificará, de ser preciso, el estudio ambiental estratégico, y elaborará la propuesta final de Plan Especial.

El órgano sustantivo remitirá a la Dirección General de Descarbonización y Transición Energética, a los efectos de emisión de la declaración ambiental estratégica, la documentación justificativa de la realización de las consultas, así como el expediente de evaluación ambiental estratégica completo, integrado por:

- Propuesta final de Plan Especial
- El estudio ambiental estratégico
- El resultado de la información pública y de las consultas, así como su consideración (con copia de los escritos recibidos)
- Un documento resumen en el que el promotor describa la integración en la propuesta final de Plan Especial de los aspectos medioambientales, del estudio ambiental estratégico y de su adecuación al documento de alcance, de las consultas realizadas y de cómo éstas se han tomado en consideración

En ese momento, el órgano ambiental realizará un análisis técnico del expediente, y un análisis de los impactos significativos de la aplicación del plan o programa en el medio ambiente, que tomará en consideración el cambio climático y, una vez finalizado el análisis técnico del expediente, formulará la declaración ambiental estratégica, en el plazo de cuatro meses contados desde la recepción del expediente completo. La declaración ambiental estratégica tendrá la naturaleza de informe preceptivo, determinante y contendrá una exposición de los hechos que resuma los principales hitos del procedimiento, incluyendo los resultados de la información pública, de las consultas, así como de las determinaciones, medidas o condiciones finales que deban incorporarse en el plan que finalmente se apruebe.

Lo que se comunica para su conocimiento y efectos oportunos conforme a lo previsto en la legislación ambiental vigente en el momento en el que se inició dicho expediente.

Madrid, a fecha de firma

El Director General de Descarbonización
y Transición Energética

Fdo.: Fernando Arlandis Pérez