

Contrato:	PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DE LAS INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS "MAJUELO" Y "PRADONUEVO" Y SU LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN EN EL T.M. DE VALDEMORO (MADRID)
Cliente/ Promotor:	GENERACIÓN FOTOVOLTAICA LAS VERTIENTES, S.L.U. GENERACIÓN FOTOVOLTAICA EL PÁRAMO, S.L.U. 
Documento	DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Identificación del documento:

Referencia contrato:	22/189C
Referencia pedido cliente:.....	---
Fichero electrónico:.....	22-189C_MajueloPradonuevo_DAE_v11_231026

Elaboración:

[Ver apartado 0

AUTORÍA DEL DOCUMENTO]

C O N T E N I D O D E L D O C U M E N T O

A]	ANTECEDENTES DEL DOCUMENTO	5
A] 1.	ANTECEDENTES RESPECTO AL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS (PEI) PARA LAS INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS "MAJUELO" Y "PRADONUEVO" Y SU LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN	5
A] 2.	ANTECEDENTES Y MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA	6
B]	OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN	8
C]	ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN ESPECIAL PROPUESTO Y DE SUS ALTERNATIVAS	9
C] 1.	ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DE LAS INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS "MAJUELO" Y "PRADONUEVO" Y SU LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN EN EL T.M. DE VALDEMORO	9
C] 2.	DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS	12
C] 3.	ALTERNATIVAS DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS Y RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS	23
D]	DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN	46
D] 1.	TRAMITACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL	46
D] 2.	TRAMITACIÓN DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS	47
D] 3.	PROYECTOS O PLANES FUTUROS PARA EL DESARROLLO DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS	48
E]	CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO	50
E] 1.	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	50
E] 2.	CLIMA	51
E] 3.	CALIDAD DEL AIRE	55
E] 4.	GEOLOGÍA	57
E] 5.	SUELOS	58
E] 6.	HIDROLOGÍA	60
E] 7.	VEGETACIÓN	61
E] 8.	FAUNA	70
E] 9.	LUGARES PROTEGIDOS Y DE INTERÉS	86
E] 10.	MONTES	92
E] 11.	PARQUES FORESTALES PERIURBANOS	94
E] 12.	ÁREA DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES Y LA BIODIVERSIDAD(IBA)	95
E] 13.	HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC)	96
E] 14.	INFRAESTRUCTURA VERDE	97
E] 15.	PAISAJE	100
E] 16.	PATRIMONIO CULTURAL	103
E] 17.	PROCESOS Y RIESGOS AMBIENTALES	104
E] 18.	VARIABLES SOCIOECONÓMICAS	108
E] 19.	NIVEL SONORO	110
E] 20.	INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS EXISTENTES	111

F]	EFFECTOS AMBIENTALES PREVISTOS	114
F] 1.	METODOLOGÍA	114
F] 2.	EFFECTOS AMBIENTALES. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN	116
G]	EVALUACIÓN DE LAS AFECCIONES A LA RED NATURA 2000	129
H]	INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES RECURRENTES	132
H] 1.	PLANEAMIENTO MUNICIPAL VIGENTE	132
H] 2.	PLANES DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS	135
H] 3.	PLANEAMIENTO SECTORIAL DE ÁMBITO ESTATAL	136
H] 4.	PLANEAMIENTO SECTORIAL DE ÁMBITO REGIONAL	146
H] 5.	OTRAS AFECCIONES SECTORIALES	155
I]	PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS	159
I] 1.	MEDIDAS EN FASE DE DISEÑO	159
I] 2.	MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL PARA LAS DIFERENTES FASES DEL PROYECTO	159
I] 3.	MEDIDAS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN	160
I] 4.	MEDIDAS EN FASE DE EXPLOTACIÓN	164
I] 5.	MEDIDAS DE RESTAURACIÓN TRAS LA VIDA ÚTIL Y RESTITUCIÓN DEL SUELO AL ESTADO ORIGINAL	165
J]	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN ESPECIAL	167
J] 1.	OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE SUPERVISIÓN	167
J] 2.	CONTROLES SOBRE LOS OBJETIVOS DEL PLAN ESPECIAL	167
J] 3.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO EN FASES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRAS DEL PLAN ESPECIAL	168
J] 4.	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO EN FASES DE OBRA DEL PLAN ESPECIAL	168
J] 5.	CONTROL DOCUMENTAL DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	171
K]	CONCLUSIONES	173
L]	AUTORÍA DEL DOCUMENTO	173
M]	ANEXO: CARTOGRAFÍA TEMÁTICA	175
M] 1.	ÍNDICE	175
N]	ANEXO 2: ESTUDIO DE REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000	176

A] ANTECEDENTES DEL DOCUMENTO

A] 1. ANTECEDENTES RESPECTO AL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS (PEI) PARA LAS INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS "MAJUELO" Y "PRADONUEVO" Y SU LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN

El Plan Especial de Infraestructuras (PEI) objeto de evaluación ambiental es elaborado a los efectos de legitimar la ejecución de las plantas fotovoltaicas "Majuelo" y "Pradonuevo", ubicadas en Valdemoro, así como la línea eléctrica de evacuación, ubicada en Valdemoro y San Martín de la Vega.

El proyecto fotovoltaico "Majuelo" es llevado a cabo por la entidad mercantil GENERACIÓN FOTOVOLTAICA LAS VERTIENTES S.L.U., con B05537436, con domicilio a efectos de notificaciones en C/ Fernando Alonso Navarro, Nº 12, 4ª Planta 30009, Murcia.

El proyecto fotovoltaico "Pradonuevo" pertenece a la entidad mercantil GENERACIÓN FOTOVOLTAICA EL PÁRAMO S.L.U., con B05543699, con domicilio a efectos de notificaciones en C/ Fernando Alonso Navarro, Nº 12, 4ª Planta 30009, Murcia.

La oportunidad y conveniencia de la ejecución de estas infraestructuras se enmarca en el cumplimiento de los objetivos de transformación del modelo de producción energética definidos en los ámbitos europeo (Acuerdo de París 2015), nacional (Ley del Cambio Climático y PNIEC), y autonómico (Plan Energético 2020 y Ley de Sostenibilidad Energética). Estos objetivos coinciden en la necesidad de implementación de un sistema de producción de energías renovables de escala nacional para reducir la generación de energía mediante combustibles fósiles.

Sin embargo, los objetivos de transformación del modelo de producción energética y, por tanto, la necesidad de implementación de un sistema de producción de energías renovables de escala nacional, son relativamente recientes en relación con el momento en el que se redactó el planeamiento general de los municipios y los planes de corredores destinados a acoger las líneas aéreas. Por lo tanto, dichos planes se redactaron sin tener previstas estas nuevas infraestructuras.

En este sentido, la *Ley 9 / 2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid* establece la posibilidad de redacción de un Plan Especial de Infraestructuras para la ejecución de obras de Infraestructuras no previstas en el Plan General de Ordenación Urbana, con la función de definir los elementos de la instalación prevista y complementar las condiciones de ordenación de los suelos afectados, con carácter previo, para legitimar su ejecución.

Por tanto, se redacta en consecuencia el PEI para posibilitar la ejecución de las obras de las Plantas Solares Fотоволтаicas MAJUELO Y PRADONUEVO y sus infraestructuras de conexión a la red, infraestructuras eléctricas no previstas en el planeamiento urbanístico.

Si bien la tramitación de un Plan Especial no es requerida como tal en el procedimiento de autorización del proyecto al que quedan sujetas las infraestructuras energéticas de esta naturaleza, sí resulta necesaria su tramitación en la Comunidad de Madrid, en cuanto instrumento necesario para adecuar el planeamiento general de los municipios y establecer las condiciones en las que dichas infraestructuras deben ser ejecutadas.

A] 2. ANTECEDENTES Y MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA

La evaluación ambiental estratégica (EAE), es un proceso regulado en la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, mediante el cual se analizan los efectos que tienen o pueden tener los planes y programas, antes de su adopción o aprobación, sobre el medio ambiente, incluyendo en dicho análisis los efectos sobre los factores como la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, la tierra, el suelo, el subsuelo, el aire, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos ellos.

En el ámbito de la Comunidad de Madrid, en tanto que se apruebe una nueva legislación autonómica en materia de Evaluación Ambiental en desarrollo de la normativa básica estatal, se aplicará la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, en los términos previstos en la Disposición Transitoria Primera de la *Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas*.

El procedimiento de Evaluación Ambiental puede clasificarse en **ordinario** o **simplificado**.

De acuerdo con el primer apartado del artículo 6 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, serán objeto de una **Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria** los planes y programas, así como sus modificaciones, que se adopten o aprueben por una Administración pública y cuya elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de Ministros o del Consejo de Gobierno de una comunidad autónoma, cuando:

- a) Establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a **evaluación de impacto ambiental** y se refieran a la agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo terrestre, utilización del medio marino, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo; o bien,
- b) Requieran una evaluación por afectar a espacios Red Natura 2000 en los términos previstos en la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*.
- c) Los comprendidos en el apartado 2 cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental en el informe ambiental estratégico de acuerdo con los criterios del anexo V.
- d) Los planes y programas incluidos en el apartado 2, cuando así lo determine el órgano ambiental, a solicitud del promotor.

Por otro lado, de acuerdo con el segundo apartado del artículo 6 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, serán objeto de una **Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada** las modificaciones menores de planeamiento general y de desarrollo, los planes parciales y especiales, que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión y los instrumentos de planeamiento que, estableciendo un marco para autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos mencionados en el apartado 1 del artículo 6 de la *Ley 21/2013, de evaluación ambiental*.

De cara a conocer si los futuros parques fotovoltaicos "Majuelo" y "Pradonuevo" se encuentran sometidos al procedimiento de Evaluación Ambiental, es importante señalar que para ambos proyectos se realizó la solicitud de **Autorización Administrativa Previa** con fecha anterior a la publicación del *Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental*, por lo que se tendrán en cuenta los umbrales que figuran en los Anexos I y II de la versión de la Ley 21/2013 previa a la entrada en vigor del Real Decreto 445/2023, tal y como se muestra a continuación:

Tabla 1. Criterios para la aplicación del procedimiento de Evaluación Ambiental previos a la publicación del *Real Decreto 445/2023*.

Evaluación Ambiental Simplificada	Evaluación Ambiental Ordinaria
Construcción de líneas para la transmisión de energía eléctrica (proyectos no incluidos en el anexo I) con un voltaje igual o superior a 15 kV , que tengan una longitud superior a 3 km , salvo que discurren íntegramente en subterráneo por suelo urbanizado, así como sus subestaciones asociadas	Construcción de líneas de transmisión de energía eléctrica con un voltaje igual o superior a 220 kV y una longitud superior a 15 km , salvo que discurren íntegramente en subterráneo por suelo urbanizado, así como sus subestaciones asociadas
Instalaciones para producción de energía eléctrica a partir de la energía solar, destinada a su venta a la red, no incluidas en el Anexo I ni instaladas sobre cubiertas o tejados de edificios o en suelos urbanos y que, ocupen una superficie mayor de 10 ha	Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de la energía solar destinada a su venta a la red, que no se ubiquen en cubiertas o tejados de edificios existentes y que ocupen más de 100 ha de superficie

Atendiendo a las características técnicas de los proyectos correspondientes a "Majuelo" y "Pradonuevo" y a los requisitos señalados en la Tabla anterior, corresponde señalar que ambas plantas, así como sus infraestructuras de evacuación, **no se encuentran sometidas al procedimiento de Evaluación Ambiental**.

En base a la no aplicación del procedimiento de Evaluación Ambiental y a la no afección por parte de los proyectos a espacios Red Natura 2000, se puede concluir que el presente Plan Especial se encuentra sometido a **Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada**.

B] OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN

El Plan Especial de Infraestructuras (PEI) tiene por objeto la definición del proyecto de las plantas fotovoltaicas e Infraestructuras de Evacuación denominadas “MAJUELO” y “PRADONUEVO”, ubicadas en los municipios de Valdemoro y San Martín de la Vega (Comunidad de Madrid), así como su ordenación en términos urbanísticos, complementando y modificando el planeamiento vigente en los municipios, con objeto de legitimar la ejecución de las mencionadas Infraestructuras.

C] ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN ESPECIAL PROPUESTO Y DE SUS ALTERNATIVAS

En el presente apartado se describe el alcance y contenido del Plan Especial de Infraestructuras de las instalaciones solares fotovoltaicas "Majuelo" y "Pradonuevo" y su línea eléctrica de evacuación, así como las principales alternativas consideradas.

C] 1. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DE LAS INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS "MAJUELO" Y "PRADONUEVO" Y SU LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN EN EL T.M. DE VALDEMORO

El presente Plan Especial de Infraestructuras (PEI) tiene por objeto la definición del proyecto de las plantas fotovoltaicas e Infraestructuras de Evacuación denominadas **"MAJUELO"** y **"PRADONUEVO"**, ubicadas en los municipios de Valdemoro y San Martín de la Vega (Comunidad de Madrid), así como su ordenación en términos urbanísticos, complementando y modificando el planeamiento vigente en los municipios, en aras de legitimar la ejecución de las mencionadas Infraestructuras.



Imagen 1. Ámbito de estudio del PEI de Majuelo y Pradonuevo.

El proyecto **"Majuelo"**, perteneciente a GENERACIÓN FOTOVOLTAICA LAS VERTIENTES S.LU., consta de una planta solar fotovoltaica y su infraestructura de conexión a la red en 15 kV:

- Planta Fotovoltaica "Majuelo" (6,240 MWp).
- Centro de Protección y Medida.
- Línea de interconexión, consistente en una línea subterránea de media tensión (15kV), desde el Centro de transformación de la planta al Centro de Protección y Medida de cliente (CPM). El edificio del CPM de cliente estará colocado junto al centro de seccionamiento, en las proximidades del punto de conexión facilitado por la Compañía Distribuidora.

El proyecto **"Pradonuevo"**, perteneciente a GENERACIÓN FOTOVOLTAICA EL PÁRAMO S.L.U. consta de una planta solar fotovoltaica y su infraestructura de conexión a la red en 15 kV:

- Planta Fotovoltaica "Pradonuevo" (3,744 MWp).
- Centro de Protección y Medida.
- Línea de interconexión, consistente en una línea subterránea de media tensión LSMT (15kV), que conectará a través de un centro de seccionamiento (CS PFV Pradonuevo,

objeto de otro proyecto específico alcance de la Cía. Distribuidora) con entrada/salida en la línea SM2701, en el apoyo RHJSG4AK//D9.

La Planta Fotovoltaica "**Majuelo**" en el término municipal de Valdemoro (Madrid), así como su infraestructura de interconexión en los municipios de Valdemoro y San Martín de la Vega, consisten en un nuevo proyecto de generación de energía fotovoltaica de 5.000 kW de potencia de acceso.

La Planta Fotovoltaica "**Pradonuevo**" así como su infraestructura de interconexión en el municipio de Valdemoro, consiste en un nuevo proyecto de generación de energía fotovoltaica de 3.000 kW de potencia de acceso. Ambas plantas y sus infraestructuras de interconexión se desarrollan sobre una poligonal de 16,60 ha distribuidas en un único recinto.

Este Plan Especial se presenta por dos empresas promotoras:

- Generación Fotovoltaica Las Vertientes S.L.U.
- Generación Fotovoltaica El Páramo S.L.U.

El promotor del proyecto fotovoltaico "**Majuelo**" es la entidad mercantil **GENERACIÓN FOTOVOLTAICA LAS VERTIENTES S.L.U.**, mientras que El promotor del proyecto fotovoltaico "**Pradonuevo**" es la entidad mercantil **GENERACIÓN FOTOVOLTAICA EL PÁRAMO S.L.U.**

GENERACIÓN FOTOVOLTAICA LAS VERTIENTES S.L.U. ha obtenido la concesión de un punto de conexión a la red de distribución de UFD DISTRIBUCIÓN ELECTRICIDAD, S.A. para la Planta Solar Fotovoltaica "Majuelo". La conexión con la red de distribución de la compañía UFD DISTRIBUCIÓN ELECTRICIDAD, S.A. se realizará en el tramo de media tensión subterráneo de la línea SM2702, entre el CT 28CFB0 y el CT 28CFB1, realizando entrada/salida en instalando en las proximidades del entronque un centro de seccionamiento cuyo desarrollo es objeto de un proyecto específico. Parte de esa infraestructura será de futura cesión a la compañía eléctrica y parte quedará en propiedad de la empresa promotora.

GENERACIÓN FOTOVOLTAICA EL PÁRAMO S.L.U. ha obtenido la concesión de un punto de conexión a la red de distribución de UFD DISTRIBUCIÓN ELECTRICIDAD, S.A. para la Planta Solar Fotovoltaica "Pradonuevo". La conexión con la red de distribución de la compañía UFD DISTRIBUCIÓN ELECTRICIDAD, S.A. se realizará en el tramo de media tensión subterráneo de la línea SM2701, en el apoyo denominado RHJSG4AK//D9, realizando entrada/salida en instalando en las proximidades del entronque un centro de seccionamiento cuyo desarrollo es objeto de un proyecto específico. Parte de esa infraestructura será de futura cesión a la compañía eléctrica y parte quedará en propiedad de la empresa promotora.

A continuación, se incluye una tabla con la relación de las parcelas catastrales afectadas por el Plan Especial de Infraestructuras.

Tabla 2. Parcelas catastrales afectadas por el PEI.

Municipio	Referencia catastral	Coordenadas UTM	
		X	Y
Valdemoro	28161A006000020000WH	444732.67	4452966.01
Valdemoro	28161A006090030000WQ (Carretera M-841)	445213.77	4453376.2

Municipio	Referencia catastral	Coordenadas UTM	
		X	Y
San Martín de la Vega	28132A028090060000FG (Carretera M-841)	446594.74	4452990.32
San Martín de la Vega	5734101VK4553S0001PU	445435.04	4453154.41

C] 2. DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS

A continuación, se describen las principales características de las infraestructuras que componen el presente Plan Especial.

C] 2.1. Planta Solar Fotovoltaica Majuelo

El emplazamiento en el que se pretende ubicar la planta fotovoltaica se sitúa al norte del término municipal de Valdemoro, lindando con los términos municipales de Pinto y San Martín de la Vega. La planta linda por el norte con la carretera M-841, a la altura del km 4,3. El acceso

a la planta se realizará desde la calle "A La Peluquera", a la que se accede desde la carretera M-841.

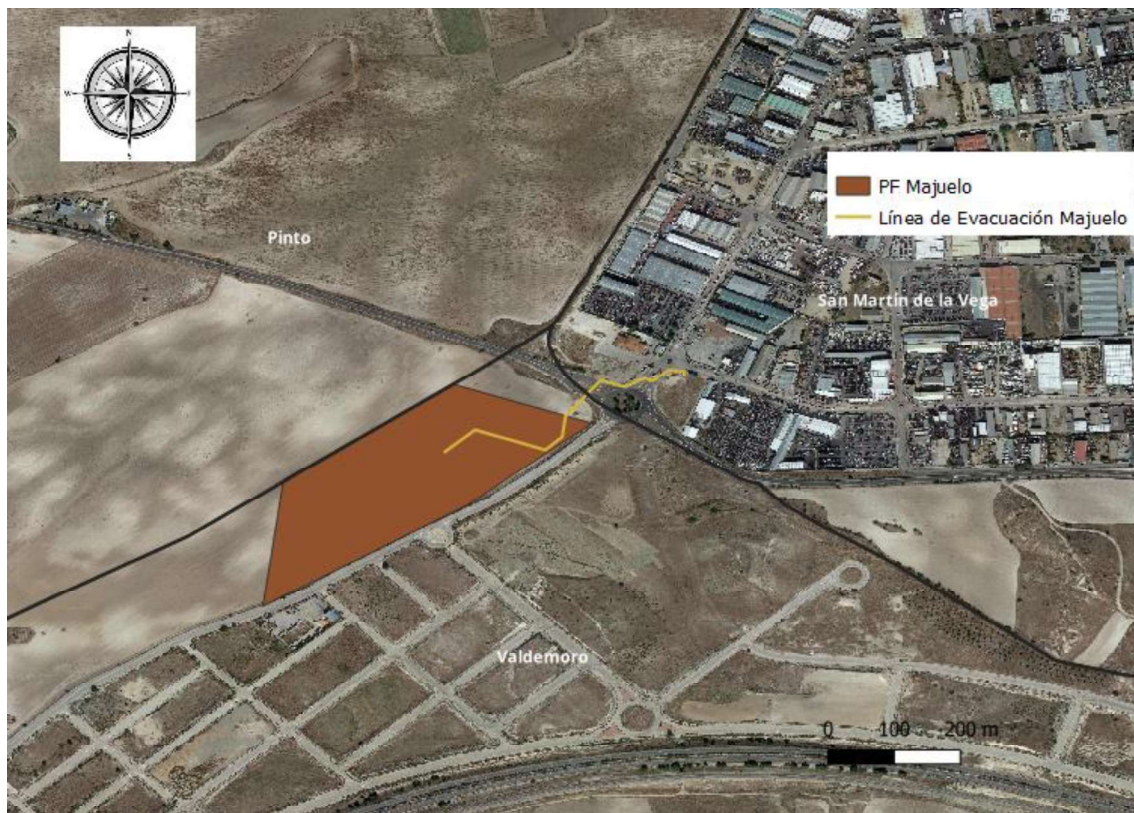


Imagen 2. Ubicación Planta Fotovoltaica Majuelo

En la siguiente tabla se reflejan las parcelas catastrales en las que se ubicará la planta fotovoltaica (instalaciones de generación, líneas subterráneas interiores, centro de transformación y CPM):

Tabla 3. Parcela catastral afectada por la Planta Solar Fotovoltaica Majuelo.

LOCALIZACIÓN					
T.M.	POL.	PARC.	REF. CATASTRAL	SUPERFICIE PARCELA (m ²)	SUPERFICIE OCUPADA (m ²)
Valdemoro	6	2	28161A006000020000WH	243.346	94.974

Las parcelas catastrales afectadas por el trazado de la línea de evacuación se recogen en el siguiente listado:

Tabla 4. Parcelas catastrales afectadas por el trazado de la línea de evacuación.

Ref. Catastral	Polígono	Parcela	T.M.	Afección	Long (m).
28161A006000020000WH	6	2	Valdemoro	Recinto PFV Majuelo	290,7
28161A006090030000WQ	6	9003	Valdemoro	Ctra. M-841	11,1
28132A028090060000FG	28	9006	San Martín de la Vega	Ctra. M-841	65,8
CI del Plomo	-	-	San Martín de la Vega	CAMINO PÚBLICO AYTO.	111,4
5734101VK4553S0001PU	-	-	San Martín de la Vega	Parcela CPM (entrada CPM)	4,4
5734101VK4553S0001PU	-	-	San Martín de la Vega	Parcela CPM (salida CPM-CS)	5

Las características generales de la instalación se recogen en las siguientes tablas:

Tabla 5. Características generales de la Planta Solar Fotovoltaica "Majuelo".

Identificación y localización	
Denominación	PFV Majuelo
Término Municipal	Valdemoro y San Martín de la Vega (Madrid)
Referencia Catastral	28161A006000020000WH
Polígono / Parcela	Polígono 6, Parcela 2
Coordenadas de referencia	Coord. X: 445.011,5 Coord. Y: 4.453.143
Instalación de generación	
Tipo	Instalación fotovoltaica sobre seguidor solar a un eje, dirección N-S 1V x 32/64.
Numero de generadores	9.600 módulos fotovoltaicos monocristalinos bifacial de 650 Wp
Potencia pico (Módulos)	6,24 MWp
Nº de inversores y Potencia Nominal	25 inversores de 200 kW
Potencia Instalada (Inversores)	5 MW
Capacidad de acceso / Potencia Punto Interconexión	5 MW
Tensión nominal en corriente alterna	800 V _{ca}
Centros de transformación	
Tipo	Exterior prefabricado con envolvente metálica tipo contenedor.
Relación de transformación	800/15.000 V
Número de (CT) centros de transformación	1
Nº y potencia de transformadores por CT	1 x 6500 kVA @40°C
Nº de celdas por CT:	2 celdas de línea y 1 de protección
Potencia total CT	6.500 kVA @40°C

Línea de evacuación – Tramo 1	
Tipo	Subterráneas
Nº de líneas	1
Origen	Celda de línea de CT Majuelo
Final	Celda de línea de CPM Majuelo
Longitud	490 m
Conductores tipo	AL RHZ1 2OL, 12/20 kV, 240 mm ²
Centro de Protección y Medida (CPM)	
Denominación	CPM PFV Majuelo
Tipo	Prefabricado
Tensión	15 kV
Número de Centros PM	1
Número de celdas por centro	5 (L – M – P – SSAA – L)
Línea de evacuación – Tramo 2	
Tipo	Subterráneas
Nº de líneas	1
Origen	Celda de línea de CPM Majuelo
Final	Celda de línea de CS Majuelo
Longitud	6 m
Conductores tipo	AL RHZ1 2OL, 12/20 kV, 240 mm ²

Adicionalmente, se facilita la siguiente información:

Estructuras de soporte

Los módulos fotovoltaicos se instalarán sobre seguidores solares, que se mueven sobre un eje horizontal orientado de Norte a Sur y realizan un seguimiento automático de la posición del sol en sentido Este-Oeste a lo largo del día, maximizando así la producción de los módulos en cada momento.

La estructura donde se sitúan los módulos está fijada al terreno y constituida por diferentes perfiles y soportes, con un sistema de accionamiento para el seguimiento solar y un autómata que permita optimizar el seguimiento del sol todos los días del año.

Además, disponen de un sistema de control frente a ráfagas de viento superiores a 60 km/h que coloca los paneles fotovoltaicos en posición horizontal para minimizar los esfuerzos

debidos al viento excesivo sobre la estructura. Los principales elementos de los que se compone el seguidor son los siguientes:

- Cimentaciones: perfiles hincados (directamente hincados o utilizando prediling)
- Estructura de sustentación: formada por diferentes tipos de perfiles de acero galvanizado y aluminio.
- Elementos de sujeción y tornillería.
- Elementos de refuerzo.
- Equipo de accionamiento para el seguimiento solar el cual contará con un cuadro de Baja Tensión.
- Autómata astronómico de seguimiento con sistema de retro-seguimiento integrado.
- Sistema de comunicación interna mediante PLC.

Limpieza y desbroce

Consiste en extraer y retirar de las zonas designadas todos los árboles, plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basura o cualquier otro material indeseable según el proyecto. Estos trabajos serán los mínimos posibles para cumplir con lo requerido para una correcta construcción del proyecto. La ejecución de esta operación incluye las operaciones siguientes:

- Remoción de los materiales objeto del desbroce
- Retirado y extendido de los mismos en su emplazamiento definitivo.

Se estará, en todo momento, a lo dispuesto a la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y de salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

El emplazamiento se mantendrá en todo momento limpio, antes, durante y después de los trabajos a ejecutarse cumpliendo con los requerimientos de calidad.

Movimientos de tierra

Se ejecutarán los movimientos de tierra necesarios para la instalación de las estructuras de soporte y para la ejecución de los viales internos, viales de acceso, drenajes y cimentaciones de centros de transformación y báculos del sistema CCTV.

Dada la orografía del emplazamiento con un perfil topográfico favorable prácticamente llano, la parcela tiene pendientes menores de las máximas permitidas, salvo actuaciones puntuales. Se minimizará en todo caso los movimientos de tierra, los cuales no se estiman significativos, ni se prevé necesario la eliminación o decapado del terreno vegetal, salvo actuaciones puntuales.

Viales

Durante la fase de obra se realizarán caminos interiores de 3,5-4 metros de ancho destinado para el tránsito de vehículos de obra. Su sección estará compuesta por una subbase de zahorra natural o material seleccionado de la zona de 0,20 m de espesor debidamente compactada y una capa de rodadura de zahorra con un espesor de 10 cm.

Una vez finalizada la obra se dejarán los caminos recogidos en los planos adjuntos a esta memoria. Los caminos tendrán una anchura de 4 metros, con un desnivel del 2% desde el punto más alto.

El objeto de estos caminos es facilitar el acceso al personal de operación y mantenimiento. Al igual que los caminos provisionales de obra, estos estarán compuestos por una sub-base de

zahorra natural o material seleccionado de la obra con un espesor mínimo de 0,20 m, debidamente compactada y una capa de zahorra de, al menos, 10 cm bien regada y compactada.

Vallado

El vallado a instalar será de tipo cinegético, estará compuesto por tubos galvanizados, colocados cada 4 metros en excavaciones rellenas de hormigón en masa H-25, de 48 mm de diámetro, 1,5 mm de espesor y 2,20 m de altura. En todos los cambios de dirección, o en su defecto, cada 48 m aproximadamente, se dispondrán postes de refuerzo con dos tornapuntas. La malla será constituida por alambre de 4 mm² y tendrá 2,1 m de altura. Será de colores opacos, no reflectantes e integrados cromáticamente en el entorno.

Se realizará un acceso al recinto mediante cancelas de 6 m de anchura y 2,10 m de altura en dos hojas.

Edificio de operación y mantenimiento

Se instalará un edificio prefabricado formado por elementos modulares prefabricados de hormigón armado con aislamiento térmico, realizándose "in situ" la cimentación y solera para el asiento y fijación de dichos elementos prefabricados y de los equipos interiores del edificio, así como la organización de las canalizaciones necesarias para el tendido de los cables de potencia y control. Además, se revestirá el propio edificio con una capade mortero y se rematará con una cubierta a dos aguas.

C] 2.2. Planta Solar Fotovoltaica Pradonuevo

El emplazamiento en el que se pretende ubicar la planta fotovoltaica se sitúa al norte del término municipal de Valdemoro, lindando con los términos municipales de Pinto y San Martín de la Vega. La planta linda por el norte con la carretera M-841, a la altura del km 4,3. El acceso

a la planta se realizará desde la calle "A La Peluquera", a la que se accede desde la carretera M-841.

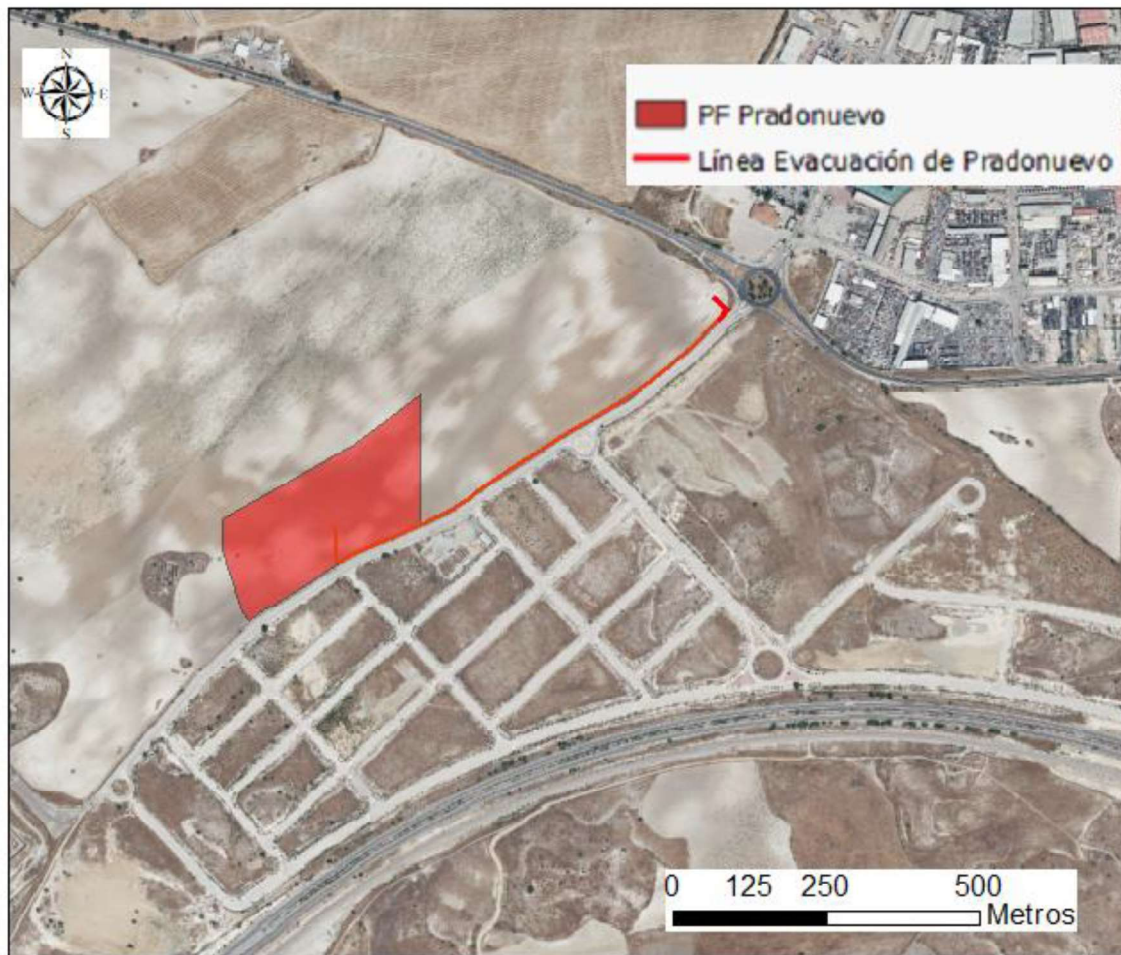


Imagen 3. Ubicación Planta Fotovoltaica Pradonuevo

En la siguiente tabla se reflejan las parcelas catastrales en las que se ubicará la planta fotovoltaica (instalaciones de generación, líneas subterráneas interiores, centro de transformación y CPM):

Tabla 6. Parcela catastral afectada por la Planta Solar Fotovoltaica Pradonuevo.

LOCALIZACIÓN					
T.M.	POL.	PARC.	REF. CATASTRAL	SUPERFICIE PARCELA (m²)	SUPERFICIE OCUPADA (m²)
Valdemoro	6	2	28161A006000020000WH	243.346	58.274

La parcela catastral afectada por el trazado de la línea de evacuación se recoge en el siguiente listado:

Tabla 7. Parcela catastral afectadas por el trazado de la línea de evacuación.

Ref. Catastral	Poligono	Parcela	T.M.	Afección	Long (m).
28161A006000020000WH	6	2	Valdemoro	Recinto PFV Pradonuevo	825

Las características generales de la instalación se recogen en las siguientes tablas:

Identificación y localización	
Denominación	PFV Pradonuevo
Término Municipal	Valdemoro (Madrid)
Referencia Catastral	28161A006000020000WH
Polígono / Parcela	Polígono 6, Parcela 2
Coordenadas de referencia	Coord. X: 444.646 Coord. Y: 4.452.921
Instalación de generación	
Tipo	Instalación fotovoltaica sobre seguidor solar a un eje, dirección N-S 1V x 32/64.
Numero de generadores	5.760 módulos fotovoltaicos monocristalinos bifacial de 650 Wp
Potencia pico (Módulos)	3,744 MWp
Nº de inversores y Potencia Nominal	15 inversores de 200 kW
Potencia Instalada (Inversores)	3 MW
Capacidad de acceso / Potencia Punto Interconexión	2,7 MW
Tensión nominal en corriente alterna	800 V _{ca}
Centros de transformación	
Tipo	Exterior prefabricado con envolvente metálica tipo contenedor.
Relación de transformación	800/15.000 V
Número de (CT) centros de transformación	1
Nº y potencia de transformadores por CT	1 x 3250 kVA @40°C
Nº de celdas por CT:	2 celdas de línea y 1 de protección
Potencia total CT	3.250 kVA @40°C

Línea de evacuación – Tramo 1	
Tipo	Subterráneas
Nº de líneas	1
Origen	Celda de línea de CT Pradonuevo
Final	Celda de línea de CPM Pradonuevo
Longitud	816 m
Conductores tipo	AL RHZ1 2OL, 12/20 kV, 240 mm ²
Centro de Protección y Medida (CPM)	
Denominación	CPM PFV Pradonuevo
Tipo	Prefabricado
Tensión	15 kV
Número de Centros PM	1
Número de celdas por centro	5 (L – M – P – SSAA – L)
Línea de evacuación – Tramo 2	
Tipo	Subterráneas
Nº de líneas	1
Origen	Celda de línea de CPM Pradonuevo
Final	Celda de línea de CS Pradonuevo
Longitud	9 m
Conductores tipo	AL RHZ1 2OL, 12/20 kV, 240 mm ²

Adicionalmente, se facilita la siguiente información:

Estructuras de soporte

Los módulos fotovoltaicos se instalarán sobre seguidores solares, que se mueven sobre un eje horizontal orientado de Norte a Sur y realizan un seguimiento automático de la posición del sol en sentido Este-Oeste a lo largo del día, maximizando así la producción de los módulos en cada momento.

La estructura donde se sitúan los módulos está fijada al terreno y constituida por diferentes perfiles y soportes, con un sistema de accionamiento para el seguimiento solar y un autómata que permita optimizar el seguimiento del sol todos los días del año.

Además, disponen de un sistema de control frente a ráfagas de viento superiores a 60 km/h que coloca los paneles fotovoltaicos en posición horizontal para minimizar los esfuerzos debidos al viento excesivo sobre la estructura. Los principales elementos de los que se compone el seguidor son los siguientes:

- Cimentaciones: perfiles hincados (directamente hincados o utilizando prediling)

- Estructura de sustentación: formada por diferentes tipos de perfiles de acero galvanizado y aluminio.
- Elementos de sujeción y tornillería.
- Elementos de refuerzo.
- Equipo de accionamiento para el seguimiento solar el cual contará con un cuadro de Baja Tensión.
- Autómata astronómico de seguimiento con sistema de retro-seguimiento integrado.
- Sistema de comunicación interna mediante PLC.

Limpieza y desbroce

Consiste en extraer y retirar de las zonas designadas todos los árboles, plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basura o cualquier otro material indeseable según el proyecto. Estos trabajos serán los mínimos posibles para cumplir con lo requerido para una correcta construcción del proyecto. La ejecución de esta operación incluye las operaciones siguientes:

- Remoción de los materiales objeto del desbroce
- Retirado y extendido de los mismos en su emplazamiento definitivo.

Se estará, en todo momento, a lo dispuesto a la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y de salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

El emplazamiento se mantendrá en todo momento limpio, antes, durante y después de los trabajos a ejecutarse cumpliendo con los requerimientos de calidad.

Movimientos de tierra

Se ejecutarán los movimientos de tierra necesarios para la instalación de las estructuras de soporte y para la ejecución de los viales internos, viales de acceso, drenajes y cimentaciones de centros de transformación y báculos del sistema CCTV.

Dada la orografía del emplazamiento con un perfil topográfico favorable prácticamente llano, la parcela tiene pendientes menores de las máximas permitidas, salvo actuaciones puntuales. Se minimizará en todo caso los movimientos de tierra, los cuales no se estiman significativos, ni se prevé necesario la eliminación o decapado del terreno vegetal, salvo actuaciones puntuales.

Viales

Durante la fase de obra se realizarán caminos interiores de 3,5-4 metros de ancho destinado para el tránsito de vehículos de obra. Su sección estará compuesta por una subbase de zahorra natural o material seleccionado de la zona de 0,20 m de espesor debidamente compactada y una capa de rodadura de zahorra con un espesor de 10 cm.

Una vez finalizada la obra se dejarán los caminos recogidos en los planos adjuntos a esta memoria. Los caminos tendrán una anchura de 4 metros, con un desnivel del 2% desde el punto más alto.

El objeto de estos caminos es facilitar el acceso al personal de operación y mantenimiento. Al igual que los caminos provisionales de obra, estos estarán compuestos por una sub-base de zahorra natural o material seleccionado de la obra con un espesor mínimo de 0,20 m, debidamente compactada y una capa de zahorra de, al menos, 10 cm bien regada y compactada.

Vallado

El vallado a instalar será de tipo cinegético, estará compuesto por tubos galvanizados, colocados cada 4 metros en excavaciones rellenas de hormigón en masa H-25, de 48 mm de diámetro, 1,5 mm de espesor y 2,20 m de altura. En todos los cambios de dirección, o en su defecto, cada 48 m aproximadamente, se dispondrán postes de refuerzo con dos tornapuntas. La malla será constituida por alambre de 4 mm² y tendrá 2,1 m de altura. Será de colores opacos, no reflectantes e integrados cromáticamente en el entorno.

Se realizará un acceso al recinto mediante cancelas de 6 m de anchura y 2,10 m de altura en dos hojas.

Edificio de operación y mantenimiento

Se instalará un edificio prefabricado formado por elementos modulares prefabricados de hormigón armado con aislamiento térmico, realizándose "in situ" la cimentación y solera para el asiento y fijación de dichos elementos prefabricados y de los equipos interiores del edificio, así como la organización de las canalizaciones necesarias para el tendido de los cables de potencia y control. Además, se revestirá el propio edificio con una capa de mortero y se rematará con una cubierta a dos aguas.

C] 3. ALTERNATIVAS DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS Y RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS

Se han contemplado distintas alternativas, técnica y ambientalmente viables, en el proceso de formulación del PEI.

A continuación, se describen y analizan dichas alternativas, además de los motivos por lo que se han descartado las consideradas y se ha elegido la finalmente propuesta.

C] 3.1. Descripción de las alternativas

Alternativa 0

La Alternativa 0 supone la no elaboración del Plan Especial de Infraestructuras. Teniendo en consideración la legislación vigente que afecta tanto al sector eléctrico, como a sus infraestructuras, así como la legislación urbanística de la Comunidad de Madrid en los términos en los que se ha expuesto en el apartado A.2 del presente Documento Ambiental Estratégico, la no elaboración del PEI conlleva la imposibilidad de ejecutar las plantas fotovoltaicas "Majuelo" y "Pradonuevo", así como sus infraestructuras de evacuación.

No desarrollar el PEI conlleva la anulación de los efectos ambientales relacionados en cada una de las fases del proyecto. Sin embargo, también supondría renunciar a las ventajas medioambientales que introduce, tal y como se muestra a continuación:

- Generación de una energía limpia en una zona con alto potencial de producción en número de horas de sol al año.
- Fuente de energía renovable que puede llegar a sustituir en un medio plazo a otras fuentes de energía contaminantes con recursos limitados en la producción.
- Generación de puestos de trabajo, tanto directos como indirectos. Asimismo, con la no implantación se dejarían de percibir los impuestos correspondientes ICIO, IAE, IS, IBI.
- La energía solar fotovoltaica como fuente de energía renovable tiene unos recursos ilimitados.
- La generación de este tipo de energía no produce ninguna emisión, es más, con la instalación de este tipo de energía se evita la emisión de importantes toneladas de CO₂

anualmente. Además, la planta es respetuosa con el medio ambiente al provocar una mínima transformación del medio para su implantación.

- El mantenimiento de las instalaciones de energía solar fotovoltaica es sencillo, con una generación de residuos mínima y de bajo costo.

Adicionalmente, el proyecto de plantas fotovoltaicas e infraestructura de evacuación cuya ejecución legitima el PEI, se enmarca dentro de la estrategia europea en la que se han fijado objetivos para reducir progresivamente las emisiones de gases de efecto invernadero y que pretenden situar a la UE en la senda de la transformación hacia una economía baja en carbono prevista en la hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica en 2050.

En la misma línea se encuentra la política estatal en la materia, plasmada a través del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030 cuyos objetivos son:

- 40% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990.
- 32% de renovables sobre el consumo total de energía final bruta.
- 32,5% de mejora de la eficiencia energética.
- 15% interconexión eléctrica de los Estados miembros.

Por todo lo expuesto, esta alternativa es descartada ya que la ejecución del proyecto podría suponer un incremento en el aprovechamiento de fuentes renovables de energía, lo que supondría una menor dependencia energética, una disminución de la producción de gases de efecto invernadero y, por ende, una menor contaminación.

A continuación, se realiza un análisis de las alternativas estudiadas para los parques fotovoltaicos Majuelo y Pradonuevo, incluyendo las líneas eléctricas asociadas a los mismos.

Parque fotovoltaico “Majuelo” y su línea de evacuación

Se han estudiado tres posibles alternativas para la planta fotovoltaica “Majuelo” y su línea de evacuación.

Alternativa 1 (seleccionada)

La alternativa 1 corresponde a la alternativa finalmente seleccionada, la cual presenta las siguientes características técnicas:

- Parque fotovoltaico:
 - Término municipal afectado: Valdemoro.
 - Superficie ocupada: 94.974 m².
 - Potencia pico: 6,24 MWp.
- Línea eléctrica:
 - Términos municipales afectados: Valdemoro y San Martín de la Vega.
 - Número de líneas: 1
 - Tipología: subterránea.
 - Longitud: 400 m.

A continuación, se muestra el Layout de la alternativa 1 para la planta “Majuelo”, así como su línea eléctrica de evacuación.



Imagen 4. Layout de la alternativa 1 para "Majuelo" y su línea eléctrica de evacuación.

Alternativa 2

La alternativa 2 presenta las siguientes características técnicas:

- Parque fotovoltaico:
 - Término municipal afectado: Pinto.
 - Superficie ocupada: 94.298 m².
 - Potencia pico: 6,24 MWp.
- Línea eléctrica:
 - Términos municipales afectados: Pinto, Valdemoro y San Martín de la Vega.
 - Número de líneas: 1
 - Tipología: subterránea.
 - Longitud: 2555 m.

A continuación, se muestra el Layout de la alternativa 2 para la planta "Majuelo", así como su línea eléctrica de evacuación.



Imagen 5. Layout de la alternativa 2 para "Majuelo" y su línea eléctrica de evacuación.

Alternativa 3

La alternativa 3 presenta las siguientes características técnicas:

- Parque fotovoltaico:
 - Término municipal afectado: Valdemoro y San Martín de la Vega.
 - Superficie ocupada: 100.693 m².
 - Potencia pico: 6,24 MWp.
- Línea eléctrica:
 - Términos municipales afectados: Pinto, Valdemoro y San Martín de la Vega.
 - Número de líneas: 2
 - Tipología: subterránea.
 - Longitud:
 - Tramo 1: 1261 m.
 - Tramo 2: 3355 m.

A continuación, se muestra el Layout de la alternativa 3 para la planta "Majuelo", así como su línea eléctrica de evacuación.

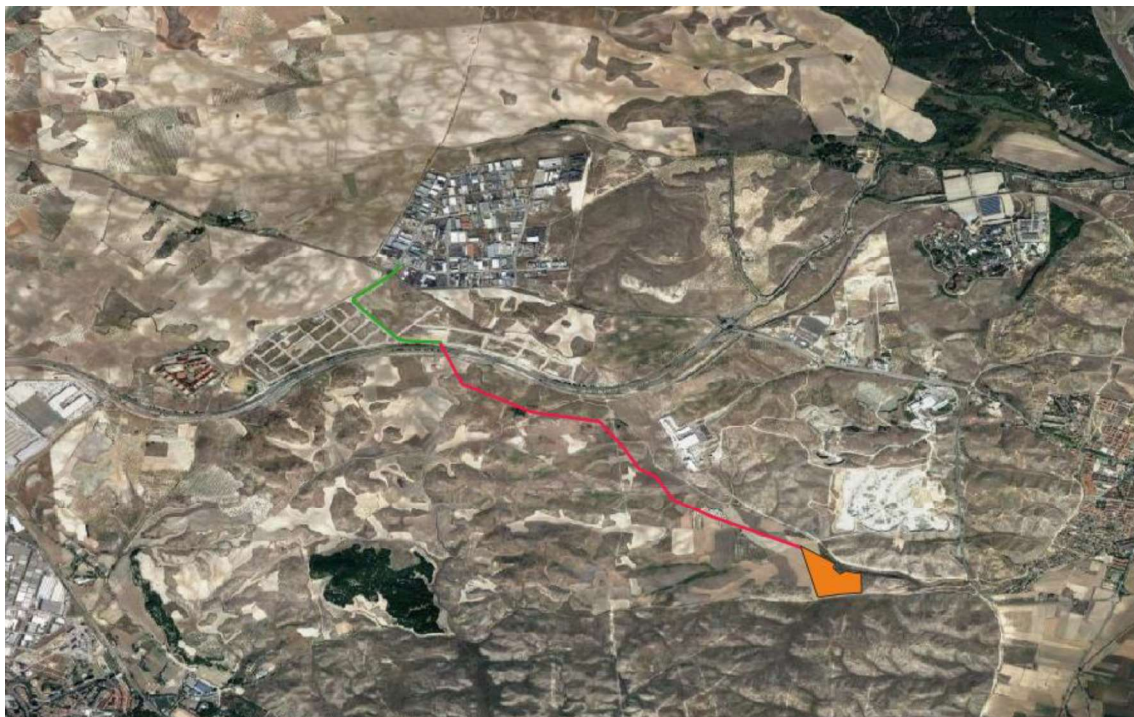


Imagen 6. Layout de la alternativa 3 para "Majuelo" y su línea eléctrica de evacuación.

Parque fotovoltaico "Pradonuevo" y su línea de evacuación

Alternativa 1 (escogida)

La alternativa 1 corresponde a la alternativa finalmente seleccionada, la cual presenta las siguientes características técnicas:

- Parque fotovoltaico:
 - Término municipal afectado: Valdemoro.
 - Superficie ocupada: 58.274 m².
 - Potencia pico: 3,74 MWp.
- Línea eléctrica:
 - Términos municipales afectados: Valdemoro y San Martín de la Vega.
 - Número de líneas: 2
 - Tipología: subterránea.
 - Longitud:
 - Tramo 1: 816 m.
 - Tramo 2: 9 m.

A continuación, se muestra el Layout de la alternativa 1 para la planta "Pradonuevo", así como su línea eléctrica de evacuación.



Imagen 7. Layout de la alternativa 1 para "Pradonuevo" y su línea eléctrica de evacuación.

Alternativa 2

La alternativa 2 presenta las siguientes características técnicas:

- Parque fotovoltaico:
 - Término municipal afectado: Pinto.
 - Superficie ocupada: 64.118 m².
 - Potencia pico: 3,74 MWp.
- Línea eléctrica:
 - Términos municipales afectados: Pinto y Valdemoro.
 - Número de líneas: 2
 - Tipología: subterránea.
 - Longitud: 3.651 m.
 - Tramo 1: 979 m.
 - Tramo 2: 2.672 m.

A continuación, se muestra el Layout de la alternativa 2 para la planta "Pradonuevo", así como su línea eléctrica de evacuación.



Imagen 8. Layout de la alternativa 2 para "Pradonuevo" y su línea eléctrica de evacuación

Alternativa 3

La alternativa 3 presenta las siguientes características técnicas:

- Parque fotovoltaico:
 - Término municipal afectado: Valdemoro y San Martín de la Vega
 - Superficie ocupada: 83.300 m².
 - Potencia pico: 3,74 MWp.
- Línea eléctrica:
 - Términos municipales afectados: Valdemoro y San Martín de la Vega
 - Número de líneas: 1
 - Tipología: subterránea.
 - Longitud: 1.839 m

A continuación, se muestra el Layout de la alternativa 3 para la planta "Pradonuevo", así como su línea eléctrica de evacuación.



Imagen 9. Layout de la alternativa 3 para "Pradonuevo" y su línea eléctrica de evacuación

C] 3.2. Análisis de los potenciales impactos de las alternativas para "Majuelo" y "Pradonuevo"

A continuación, se muestra una tabla resumen de los potenciales impactos de las alternativas estudiadas para cada una de las instalaciones solares, así como sus correspondientes líneas de evacuación.

Tabla 8. Valoración aspectos ambientales alternativas Majuelo.

Variable	MAJUELO		
	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Cambio climático	No evita la emisión de gases de efecto invernadero asociados a una instalación renovable. Tampoco colabora en la consecución de los objetivos perseguidos por el PNIEC, así como de otros planes de carácter nacional y regional.	Evita la emisión de gases de efecto invernadero y colabora en la consecución de los objetivos perseguidos por el PNIEC, así como de otros planes de carácter nacional y regional.	Evita la emisión de gases de efecto invernadero y colabora en la consecución de los objetivos perseguidos por el PNIEC, así como de otros planes de carácter nacional y regional.
Orografía del terreno	Sin impactos sobre este elemento	La planta se desarrolla sobre un terreno llano por lo que no es necesario realizar ningún tipo de explanación, ajustándose así a la orografía existente	La planta se desarrolla sobre un terreno llano por lo que no es necesario realizar ningún tipo de explanación, ajustándose así a la orografía existente
Uso del suelo	Sin impactos sobre este elemento	Suelo de vegetación herbácea de pastizales y eriales.	Suelos de vegetación herbácea, de matorral y cultivos herbáceos de secano.
Hidrología	Sin impactos sobre este elemento	La masa de agua superficial más cercana al área de estudio es el arroyo Carcava, de orden 4,	La masa de agua superficial más cercana al área de estudio es el arroyo de Espartinas, el cual se

MAJUELO				
Variable	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Vegetación natural	Sin impactos sobre este elemento	situado a 2 km, y el arroyo Cañada, de orden 3, a 3,5 km. Sin impactos sobre este elemento.	situado a más de 3,5 km. Sin impactos sobre este elemento.	encuentra junto al área norte de la planta fotovoltaica y del tramo inicial de la línea eléctrica subterránea. Será necesario implementar distintas medidas con objeto de prevenir un posible impacto sobre esta masa de agua.
		La zona de estudio corresponde a un suelo de vegetación herbácea de pastizales y eriales.	La línea eléctrica, así como la mayor parte de la instalación fotovoltaica, se ubican sobre suelos de cultivo herbáceo de secano. Asimismo, parte de la instalación fotovoltaica se ubica sobre viñedos, olivares y otros frutales, los cuales habría que talar para poder ejecutar el proyecto.	La instalación fotovoltaica se ubica mayoritariamente sobre suelos de cultivo herbáceo de secano, con un pequeño área sobre viñedos, olivares y frutales. Asimismo, la línea eléctrica discurre bajo suelos con vegetación de distinta tipología, como vegetación herbácea, de matorral y cultivos herbáceos de secano.
Fauna	Sin impactos sobre este elemento	De entre todas las especies inventariadas en la cuadrícula correspondiente al ámbito de actuación, de acuerdo al Catálogo Regional de especies amenazadas de la Comunidad de Madrid	De entre todas las especies inventariadas en la cuadrícula correspondiente al ámbito de actuación, de acuerdo al Catálogo Regional de especies amenazadas de la Comunidad de Madrid (CRCAM), 2 especies están	De entre todas las especies inventariadas en la cuadrícula correspondiente al ámbito de actuación, de acuerdo al Catálogo Regional de especies amenazadas de la Comunidad de Madrid (CRCAM), 2 especies están

MAJUELO				
Variable	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
		(CRCAM), 2 especies están catalogadas como vulnerables y 7 como de Interés Especial. Actualmente no se dispone de ningún plan de recuperación o conservación de estas especies amenazadas en la Comunidad de Madrid.	catalogadas como vulnerables y 7 como de Interés Especial. Actualmente no se dispone de ningún plan de recuperación o conservación de estas especies amenazadas en la Comunidad de Madrid.	catalogadas como vulnerables y 7 como de Interés Especial. Actualmente no se dispone de ningún plan de recuperación o conservación de estas especies amenazadas en la Comunidad de Madrid.
Espacios naturales	Sin impactos sobre este elemento	<p>En las cercanías del ámbito del proyecto se encuentra la Zona de Especial Conservación (ZEC) denominada "Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid" y la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares". La incidencia global de la instalación solar y su línea eléctrica de evacuación sobre los objetivos de conservación de la Red Natura 2000 se considera compatible.</p>	<p>Gran parte de la línea eléctrica subterránea, así como parte de la instalación solar fotovoltaica, se ubican sobre la Zona de Especial Conservación (ZEC) denominada "Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid" y la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares".</p>	<p>El proyecto no se ubica dentro de la zona de protección para la avifauna, ni tampoco afecta a ningún plan de conservación y recuperación de especies amenazadas.</p>

Variable	MAJUELO			
	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Paisaje	Sin impactos sobre este elemento	La planta solar se sitúa en un territorio llano donde domina el paisaje agrario y la inclusión de cualquier infraestructura antrópica en el entorno causa un impacto sobre el paisaje. Igualmente, en fase de diseño se han tomado varias medidas que favorecen la integración visual de la planta solar. Respecto a la línea eléctrica subterránea, su extensión longitud, en comparación con la línea contemplada en la alternativa 1, supone un mayor movimiento de tierras durante las fases de construcción y desmantelamiento y por lo tanto, aunque de carácter temporal, un mayor impacto sobre el paisaje.	La planta solar se sitúa en un territorio llano donde domina el paisaje agrario y la inclusión de cualquier infraestructura antrópica en el entorno causa un impacto sobre el paisaje. Igualmente, en fase de diseño se han tomado varias medidas que favorecen la integración visual de la planta solar. Respecto a la línea eléctrica subterránea, su extensión longitud, en comparación con la línea contemplada en la alternativa 1, supone un mayor movimiento de tierras durante las fases de construcción y desmantelamiento y por lo tanto, aunque de carácter temporal, un mayor impacto sobre el paisaje.	La planta solar se sitúa en un territorio llano donde domina el paisaje agrario y la inclusión de cualquier infraestructura antrópica en el entorno causa un impacto sobre el paisaje. Igualmente, en fase de diseño se han tomado varias medidas que favorecen la integración visual de la planta solar. Respecto a la línea eléctrica subterránea, su extensión longitud, en comparación con la línea contemplada en la alternativa 1, supone un mayor movimiento de tierras durante las fases de construcción y desmantelamiento y por lo tanto, aunque de carácter temporal, un mayor impacto sobre el paisaje.
Patrimonio histórico/cultural	Sin impactos sobre este elemento	Sin impactos sobre este elemento	Sin impactos sobre este elemento	Sin impactos sobre este elemento

Variable	MAJUELO		
	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Medio socioeconómico	Se pierden otros impactos positivos asociados a una nueva actividad económica (generación de renta, empleo, diversificación, etc.)	Nueva actividad económica (generación de renta, empleo, diversificación, etc.)	Nueva actividad económica (generación de renta, empleo, diversificación, etc.)
Ordenación territorial	Sin impactos sobre este elemento	De acuerdo con la normativa urbanística vigente en Valdemoro, el suelo donde se ubica la planta fotovoltaica y por donde discurre la mayor parte de la línea eléctrica de evacuación está clasificado como Suelo Urbanizable no Sectorizado (SNUP) . Uso compatible según planeamiento. El tramo restante la línea eléctrica se ubica en San Martín de la Vega. De acuerdo con la normativa vigente en este municipio, dicho suelo está clasificado como Suelo	De acuerdo con la normativa urbanística vigente en Valdemoro, el suelo donde se ubica la planta fotovoltaica y por donde discurre la mayor parte de la línea eléctrica de evacuación está clasificado como Suelo Urbanizable Sectorizado (SUS) . Uso compatible según planeamiento.

Variable	MAJUELO		
	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
		Urbano. Uso compatible según planeamiento.	Alternativa 3

Tabla 9. Valoración aspectos ambientales alternativas Pradonuevo.

Variable	PRADONUEVO		
	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Cambio climático	No evita la emisión de gases de efecto invernadero asociados a una instalación renovable. Tampoco colabora en la consecución de los objetivos perseguidos por el PNIEC, así como de otros planes de carácter nacional y regional.	Evita la emisión de gases de efecto invernadero y colabora en la consecución de los objetivos perseguidos por el PNIEC, así como de otros planes de carácter nacional y regional.	Evita la emisión de gases de efecto invernadero y colabora en la consecución de los objetivos perseguidos por el PNIEC, así como de otros planes de carácter nacional y regional.
Orografía del terreno	Sin impactos sobre este elemento	La planta se desarrolla sobre un terreno llano por lo que no es necesario realizar ningún tipo de explanación, ajustándose así a la orografía existente	La planta se desarrolla sobre un terreno llano por lo que no es necesario realizar ningún tipo de explanación, ajustándose así a la orografía existente
Uso del suelo	Sin impactos sobre este elemento	Suelo de vegetación herbácea de pastizales y eriales.	Suelos de cultivos herbáceos de secano y olivares y viñedos
Hidrología	Sin impactos sobre este elemento	La masa de agua superficial más cercana al área de estudio es el arroyo Carcava, de orden 4, situado a 2 km, y el arroyo Cañada, de orden 3, a 3,5.	La masa de agua superficial más cercana al área de estudio es el Arroyo de Espartinas, el cual se encuentra junto al área sur de la planta fotovoltaica.

PRADONUEVO			
Variable	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
		km. Sin impactos sobre este elemento.	impactos sobre este elemento.
			Será necesario implementar distintas medidas con objeto de prevenir un posible impacto sobre esta masa de agua.
Vegetación natural	Sin impactos sobre este elemento	La zona de estudio corresponde a un suelo de vegetación herbácea de pastizales y eriales.	La línea eléctrica, así como la mayor parte de la instalación fotovoltaica, se ubican sobre suelos de cultivo herbáceo de secano. Asimismo, parte de la instalación fotovoltaica se ubica sobre olivares, los cuales habría que talar para poder ejecutar el proyecto.
			La instalación fotovoltaica se ubica mayoritariamente sobre pastizales y una parte sobre olivares. Asimismo, la línea eléctrica discurre bajo suelos con vegetación de distinta tipología, como vegetación herbácea, retamares y cultivos herbáceos de secano.
Fauna	Sin impactos sobre este elemento	De entre todas las especies inventariadas en la cuadrícula correspondiente al ámbito de actuación, de acuerdo al Catálogo Regional de especies amenazadas de la Comunidad de Madrid (CRCAM), 2 especies están catalogadas como vulnerables y 7 como de Interés Especial. Actualmente no se dispone de ningún plan de recuperación o conservación	De entre todas las especies inventariadas en la cuadrícula correspondiente al ámbito de actuación, de acuerdo al Catálogo Regional de especies amenazadas de la Comunidad de Madrid (CRCAM), 2 especies están catalogadas como vulnerables y 7 como de Interés Especial. Actualmente no se dispone de ningún plan de recuperación o conservación

PRADONUEVO				
Variable	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
		de estas especies amenazadas en la Comunidad de Madrid.	de estas especies amenazadas en la Comunidad de Madrid.	de estas especies amenazadas en la Comunidad de Madrid.
Espacios naturales	Sin impactos sobre este elemento	En las cercanías del ámbito del proyecto se encuentra la Zona de Especial Conservación (ZEC) denominada “Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid” y la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) “Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares”. La incidencia global de la instalación solar y su línea eléctrica de evacuación sobre los objetivos de conservación de la Red Natura 2000 se considera compatible.	Gran parte de la línea eléctrica subterránea se ubican sobre la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) “Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares”. Dicha línea subterránea también se encuentra en un Espacio Natural Protegido y en una zona IBA.	El proyecto no se ubica dentro de la zona de protección para la avifauna, ni tampoco afecta a ningún plan de conservación y recuperación de especies amenazadas.
Paisaje	Sin impactos sobre este elemento	La planta solar se sitúa en un territorio llano donde domina el paisaje agrario y la inclusión de cualquier infraestructura antrópica en el entorno causa un impacto sobre el paisaje.	La planta solar se sitúa en un territorio llano donde domina el paisaje agrario y la inclusión de cualquier infraestructura antrópica en	La planta solar se sitúa en un territorio llano donde domina el paisaje agrario y la inclusión de cualquier infraestructura antrópica en

PRADONUEVO				
Variable	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
		Igualmente, en fase de diseño se han tomado varias medidas que favorecen la integración visual de la planta solar.	el entorno causa un impacto sobre el paisaje. Igualmente, en fase de diseño se han tomado varias medidas que favorecen la integración visual de la planta solar. Respecto a la línea eléctrica subterránea, su extensión longitud, en comparación con la línea contemplada en la alternativa 1, supone un mayor movimiento de tierras durante las fases de construcción y desmantelamiento y por lo tanto, aunque de carácter temporal, un mayor impacto sobre el paisaje.	el entorno causa un impacto sobre el paisaje. Igualmente, en fase de diseño se han tomado varias medidas que favorecen la integración visual de la planta solar. Respecto a la línea eléctrica subterránea, su extensión longitud, en comparación con la línea contemplada en la alternativa 1, supone un mayor movimiento de tierras durante las fases de construcción y desmantelamiento y por lo tanto, aunque de carácter temporal, un mayor impacto sobre el paisaje.
Patrimonio histórico/cultural	Sin impactos sobre este elemento	Sin impactos sobre este elemento	Sin impactos sobre este elemento	Sin impactos sobre este elemento
Medio socioeconómico	Se pierden otros impactos positivos asociados a una nueva actividad económica (generación de renta,	Nueva actividad económica (generación de renta, empleo, diversificación, etc.)	Nueva actividad económica (generación de renta, empleo, diversificación, etc.)	Nueva actividad económica (generación de renta, empleo, diversificación, etc.)

PRADONUEVO			
Variable	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
	empleo, diversificación, etc.)		
Ordenación territorial	Sin impactos sobre este elemento	De acuerdo con la normativa urbanística vigente en Valdemoro, el suelo donde se ubica la planta fotovoltaica y por donde discurre la mayor parte de la línea eléctrica de evacuación está clasificado como Suelo Urbanizable no Sectorizado (SNUP) . Uso compatible según planeamiento. El tramo restante la línea eléctrica se ubica en San Martín de la Vega. De acuerdo con la normativa vigente en este municipio, dicho suelo está clasificado como Suelo Urbano . Uso compatible según planeamiento.	De acuerdo con la normativa urbanística vigente en Pinto, el suelo donde se ubica parte de la planta fotovoltaica y por donde discurre la mayor parte de la línea eléctrica de evacuación está clasificado como Suelo No Urbanizable, de protección específica, (NU-PE) . Uso no compatible según planeamiento
			De acuerdo con la normativa urbanística vigente en San Martín de la Vega, el suelo donde se ubica la planta fotovoltaica y por donde discurre la mayor parte de la línea eléctrica de evacuación está clasificado como Suelo No Urbanizable Común de Protección 2 (SNUC-II) . Uso compatible según planeamiento.

C] 3.3. Justificación de la solución adoptada

La alternativa a seleccionar debe dar respuesta a la necesidad que motiva el Proyecto (por ese motivo, no se considera en este apartado la alternativa 0) y debe de ser una solución viable y sostenible, desde el punto de vista, técnico, económico, y medioambiental. Su definición es el resultado de los diferentes estudios e inventarios realizados para el presente documento.

La evaluación de las alternativas planteadas se realiza mediante su comparación, valorándolas de menos favorable (*), a más favorable (***), para cada uno de los elementos del medio considerados.

Majuelo

Tabla 10. Valoración de las alternativas para Majuelo.

Variable	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Cambio climático	***	***	***
Suelo	***	**	**
Hidrología	***	**	*
Vegetación y HIC	***	*	**
Fauna	***	*	***
Espacios naturales	**	*	**
Paisaje	**	*	*
Patrimonio cultural	***	***	***
Ocupación temporal y permanente	***	**	**
Viabilidad técnica y económica	***	*	*
TOTAL	28	17	20

Tal y como se ha comentado previamente para la **alternativa 2**, gran parte de la línea eléctrica subterránea, así como parte de la instalación solar fotovoltaica, se ubican sobre la Zona de Especial Conservación (ZEC) denominada "Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid" y la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares". Como consecuencia de las posibles afecciones de la instalación sobre este espacio protegido, se ha descartado directamente esta opción. Adicionalmente, cabe destacar que desde el punto de vista urbanístico, este tipo de uso no es compatible con la categoría de suelo donde se pretende llevar a cabo la actividad.

Respecto a la **alternativa 3**, es importante señalar que la línea subterránea de evacuación presenta una longitud elevada en comparación con la alternativa 1, (más de 4 kilómetros, frente a los 400 metros de la alternativa 1), con el movimiento de tierras y de maquinaria que supone durante la fase de construcción y desmantelamiento.

Además, parte del emplazamiento actual se encuentra ocupado por viñedos, olivares y otros frutales, por lo que para llevar a cabo la ejecución de la instalación solar fotovoltaica sería necesaria la tala dichos ejemplares, con la pérdida en términos ambientales que esto supondría.

Por todo lo expuesto, se ha escogido la **alternativa 1** para la instalación de la Planta Solar Fotovoltaica denominada "Majuelo".

Pradonuevo

Tabla 11. Valoración de las alternativas para Pradonuevo.

Variable	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Cambio climático	***	***	***
Suelo	***	**	**
Hidrología	***	***	*
Vegetación y HIC	***	*	*
Fauna	**	*	***
Espacios naturales	**	*	***
Paisaje	**	*	*
Patrimonio cultural	***	***	***
Ocupación temporal y permanente	***	**	**
Viabilidad técnica y económica	***	*	*
TOTAL	27	18	20

La principal afección que se produce en la **alternativa 2** es sobre las zonas naturales de protección por parte de la línea eléctrica subterránea (ZEPA, IBA y ENP). Y la instalación fotovoltaica se ubica en parte de un olivar, por lo que se produciría también una actividad de desbroce y limpieza del terreno.

Como consecuencia de las posibles afecciones de la instalación sobre este espacio protegido, se ha descartado directamente esta opción. Adicionalmente, cabe destacar que desde el punto de vista urbanístico, este tipo de uso no es compatible con la categoría de suelo donde se pretende llevar a cabo la actividad.

Respecto a la **alternativa 3**, es importante señalar que la línea subterránea de evacuación presenta una longitud mayor en comparación con la alternativa 1, (1,8 km, frente a los 800

metros de la alternativa 1), con el movimiento de tierras y de maquinaria que supone durante la fase de construcción y desmantelamiento.

Además, parte del emplazamiento actual se encuentra ocupado por olivares, por lo que para llevar a cabo la ejecución de la instalación solar fotovoltaica sería necesaria la tala dichos ejemplares, con la pérdida en términos ambientales que esto supondría.

Por todo lo expuesto, se ha escogido la alternativa 1 para la instalación de la Planta Solar Fotovoltaica denominada "Majuelo".

D] DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN

A continuación, se describe el procedimiento para la tramitación de la Evaluación Ambiental, así como del Plan Especial de Infraestructuras.

D] 1. TRAMITACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

El procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada implica las siguientes fases, de acuerdo con lo establecido en la sección 2ª de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*:

1. Solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica (Artículo 29).

El promotor presentará ante el órgano sustantivo, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada, acompañada del borrador del plan o programa y de un documento ambiental estratégico que contendrá, al menos, la siguiente información:

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

El órgano sustantivo comprobará que la documentación presentada de conformidad con la legislación sectorial cumple los requisitos en ella exigidos. Una vez realizadas las comprobaciones anteriores, el órgano sustantivo remitirá al órgano ambiental la solicitud de inicio y los documentos que la deben acompañar.

2. Consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas (Artículo 30).

El órgano ambiental consultará a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, poniendo a su disposición el documento ambiental estratégico y el borrador del plan o programa. Las Administraciones públicas afectadas y las personas interesadas consultadas deberán pronunciarse en el plazo máximo de veinte días hábiles desde la recepción de la solicitud de informe. Transcurrido este plazo sin que se haya recibido el pronunciamiento, el procedimiento continuará si el órgano ambiental cuenta con elementos de juicio suficientes para formular el informe ambiental estratégico. En este caso, no se tendrán en cuenta los pronunciamientos antes referidos que se reciban posteriormente.

3. Informe ambiental estratégico (Artículo 31).

El órgano ambiental formulará el informe ambiental estratégico en el plazo de tres meses contados desde la recepción de la solicitud de inicio y de los documentos que la deben acompañar. El órgano ambiental, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas y de conformidad con los criterios establecidos en el anexo V, resolverá mediante la emisión del informe ambiental estratégico, que podrá determinar que:

- a) El plan o programa debe someterse a una evaluación ambiental estratégica ordinaria porque puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente. En este caso el órgano ambiental elaborará el documento de alcance del estudio ambiental estratégico, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas de acuerdo con lo establecido en el artículo 30, y no será preciso realizar las consultas reguladas en el artículo 19.
- b) El plan o programa no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, en los términos establecidos en el informe ambiental estratégico.

El informe de impacto ambiental se publicará en el Boletín Oficial del Estado o diario oficial correspondiente, en el plazo de los diez días hábiles siguientes a partir de su formulación, sin perjuicio de su publicación en la sede electrónica del órgano ambiental (Artículo 32).

D] 2. **TRAMITACIÓN DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS**

De acuerdo con el artículo 59 de la *Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid*, el procedimiento de aprobación de los Planes Parciales y Especiales se ajustará a las reglas dispuestas en el artículo 57 de la presente Ley, a excepción de algunas especialidades señaladas en el punto 3, relativo a los Planes Especiales de infraestructuras, equipamientos y servicios públicos de la Comunidad de Madrid.

Es importante señalar que, en el caso de los Planes Especiales, el avance del planeamiento es facultativo, por lo que el procedimiento queda exento de esta fase inicial. Por tanto, el procedimiento de tramitación del Plan Especial de Infraestructuras se divide en las siguientes etapas:

1. Aprobación inicial del Plan Especial

El procedimiento se iniciará mediante acuerdo de aprobación inicial adoptado por la Comisión de Urbanismo de Madrid. El documento de aprobación inicial deberá incorporar aquellas determinaciones que le sean perceptivas contempladas en el Documento Ambiental Estratégico del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica simplificada.

2. Sometimiento a información pública y consultas a las administraciones públicas afectadas y público interesado

La aprobación inicial implicará el sometimiento de la documentación del PEI a información pública por plazo no inferior a un mes y, simultáneamente, el requerimiento de los informes de los órganos y entidades públicas previstos legalmente como preceptivos o que, por razón de la posible afección de los intereses públicos por ellos gestionados, deban considerarse necesarios, entre los que se incluye a los municipios afectados, que deberán ser informados por la propia Comisión de Urbanismo. La información pública deberá llevarse a cabo en la forma y condiciones que propicien una mayor participación efectiva de los titulares de derechos

afectados y de los ciudadanos en general. Los informes deberán ser emitidos en el mismo plazo de la información al público.

3. Adaptación del Plan Especial

A la vista del resultado de los trámites previstos en la letra anterior, se resolverá la procedencia de introducir en el documento las correcciones pertinentes. Si tales correcciones supusieran cambios sustantivos en la ordenación, el nuevo documento volverá a ser sometido a los trámites de información pública y requerimiento de informes. Una vez superados los trámites anteriores, se remitirá el documento técnico del PEI al órgano ambiental, a efectos de que se emita el Informe Ambiental Estratégico.

4. Aprobación definitiva del Plan Especial

Según establece el artículo 59.3 de la Ley del Suelo de la Comunidad Autónoma de Madrid no habrá aprobación provisional. Una vez superados los trámites anteriores, la Consejería competente en materia de ordenación urbanística elevará expediente a la Comisión de Urbanismo de Madrid para su aprobación definitiva, si procede.

D] 3. PROYECTOS O PLANES FUTUROS PARA EL DESARROLLO DEL PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS

De acuerdo con el artículo 53 de la *Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico*, para la puesta en funcionamiento de nuevas instalaciones de transporte, distribución, producción, líneas directas e infraestructuras eléctricas de las estaciones de recarga de vehículos eléctricos de potencia superior a 250 kW, se requerirá de las siguientes autorizaciones administrativas:

D] 3.1. Autorización Administrativa Previa

La Autorización Administrativa Previa se tramitará con el **anteproyecto de la instalación** como documento técnico y, en su caso, conjuntamente con la **Evaluación de Impacto Ambiental**, según lo dispuesto en la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, y otorgará a la empresa autorizada el derecho a realizar una instalación concreta en determinadas condiciones. 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.

La solicitud de Autorización Administrativa Previa presentada con referencia de registro de entrada 10/800080.9/22 y fecha 24/10/2022 **ha sido admitida a trámite** para la Planta Fotovoltaica "**Majuelo**".

Asimismo, con fecha 16/03/2023, se realizó la solicitud de la **Autorización Administrativa Previa** y de Construcción para la Planta Fotovoltaica "**Pradonuevo**", así como sus infraestructuras de evacuación.

D] 3.2. Autorización Administrativa de Construcción

La autorización Administrativa de Construcción permite al titular realizar la construcción de la instalación cumpliendo los requisitos técnicos exigibles.

Dicha autorización ha sido solicitada conjuntamente con la Autorización Administrativa Previa con fecha 24/10/2022.

Para su resolución se deberán analizar los condicionados exclusivamente técnicos de aquellas administraciones públicas, organismos o empresas que presten servicios públicos o de interés económico general, únicamente en lo relativo a bienes y derechos de su propiedad que se encuentren afectados por la instalación.

La tramitación y resolución de autorizaciones definidas en los párrafos a) y b) del apartado 1 del presente artículo podrán efectuarse de manera consecutiva, coetánea o conjunta

D] 3.3. Autorización de Explotación

La Autorización de Explotación permite, una vez ejecutado el proyecto, poner en tensión las instalaciones y proceder a su explotación.

Las acometidas podrán requerir las autorizaciones administrativas previstas en este apartado en los términos que reglamentariamente se establezcan por las Administraciones Públicas en el ámbito de sus respectivas competencias.

E] CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO

A continuación, se procede a desglosar los principales condicionantes ambientales que definen el ámbito de estudio de los terrenos incluidos en el Plan Especial.

E] 1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

Los terrenos objeto del Plan Especial, se ubican en el Término Municipal de Valdemoro y San Martín de la Vega, ambos de la Comunidad de Madrid.

Se indica con círculo rojo la ubicación donde se proyectan las dos Instalaciones Fotovoltaicas y sus líneas de evacuación por las cuales se redacta el Plan Especial.

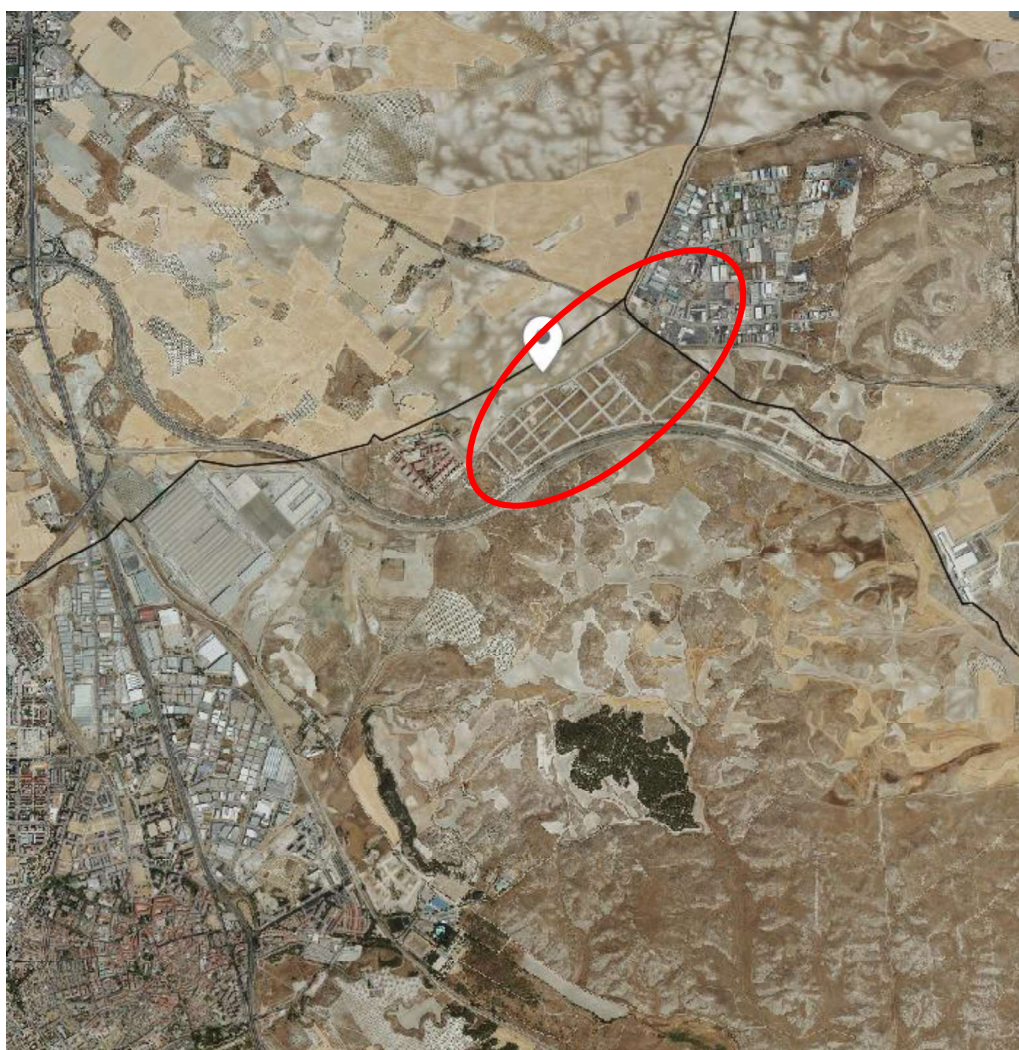


Imagen 10. Ubicación.

En la próxima imagen se muestra el emplazamiento del área objeto de estudio:



Imagen 11. Emplazamiento.

E] 2. CLIMA

El ámbito de estudio se sitúa entre dos municipios, Valdemoro y San Martín de la Vega, por lo que se han tenido en cuenta ambas delimitaciones para el estudio del clima.

E] 2.1. Valdemoro

Los datos climáticos del municipio de Valdemoro se han obtenido a partir de la Red de calidad del aire de la Comunidad de Madrid en su informe Anual de Meteorología de 2022.

La temperatura media y máxima mensual en Valdemoro en el año 2022 se resume en la siguiente tabla:

Tabla 12. Temperaturas medias mensuales

Tª (°C)	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
TMED	6	10	10	12	21	26	31	29	22	20	11	8
TMÁX	19	21	18	27	36	41	43	40	37	31	23	19

TMED: Temperatura media mensual

TMÁX: Temperatura media mensual de las máximas absolutas

De acuerdo con estos datos de temperaturas, los valores máximos de temperatura media se dan en el mes de julio y agosto, con 31°C y 29°C, respectivamente. Los valores mínimos ocurren en enero con 6°C. Los valores máximos absolutos son de 43°C en Julio.

La precipitación media mensual que ofrece el Informe Anual es la siguiente:

Tabla 13. Precipitación media mensual

	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ANUAL
PREC (l/m2)	6	4	61	49	1	3	2	2	11	22	32	57	247

El mes más húmedo es en marzo con 61 mm, y el más seco corresponde a mayo con apenas 1 mm.

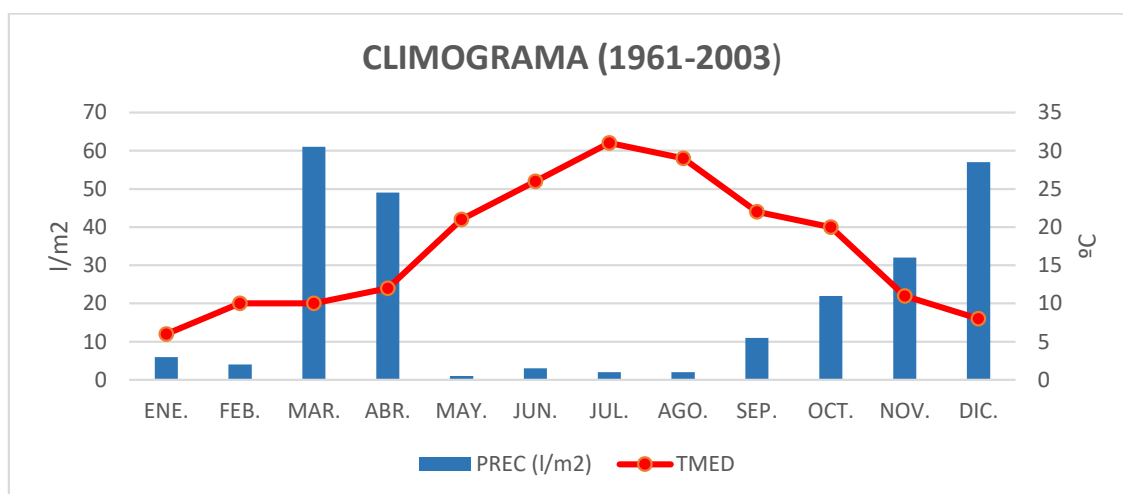


Imagen 12. Climograma a partir de los datos del Informe anual de Meteorología de 2022.

Con respecto a la distribución de los vientos, el Informe Anual muestra un gráfico al respecto. En el año 2022 el viento predominante se ha distribuido en su mayoría por la zona este-noreste y oeste-sudoeste, con una velocidad de tipo aire ligero (0,5-1,5 m/s) y brisa suave (1,5-3,1 m/s).

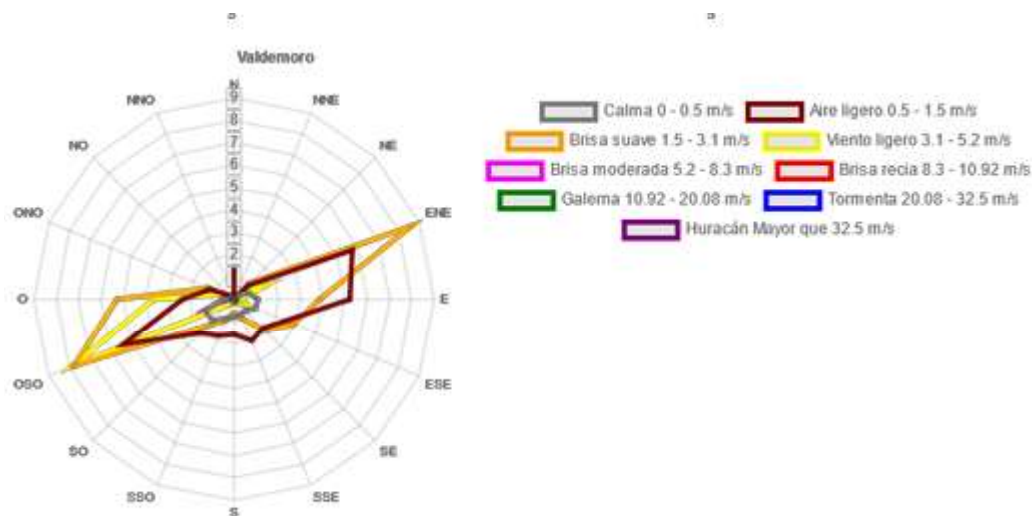


Imagen 13. Rosa de los vientos de 2022 del municipio de Valdemoro.

E] 2.2. San Martín de la Vega

La temperatura media y máxima mensual en San Martín de la Vega en el año 2022 se resume en la siguiente tabla:

Tabla 14. Temperatura media y máxima mensual San Martín de la Vega.

Tª (°C)	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
TMED	5	7	10	13	18	24	27	26	22	16	9	6
TMÁX	10	12	16	19	23	30	33	33	28	21	14	11

TMED: Temperatura media mensual

TMÁX: Temperatura media mensual de las máximas absolutas

Los valores máximos de temperatura media suceden los meses de julio y agosto, con unos valores de 27°C y 26°C, respectivamente. Los valores mínimos medios de temperatura ocurren en diciembre y en enero con 6°C y 5°C, respectivamente.

La precipitación media mensual es la siguiente:

Tabla 15. Precipitación media mensual San Martín de la Vega.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
PREC (mm)	43	37	44	55	51	22	8	12	28	65	58	50	473

El mes más seco es julio. Hay 8 mm de precipitación en julio. En octubre, la precipitación alcanza su pico, con un promedio de 65 mm.

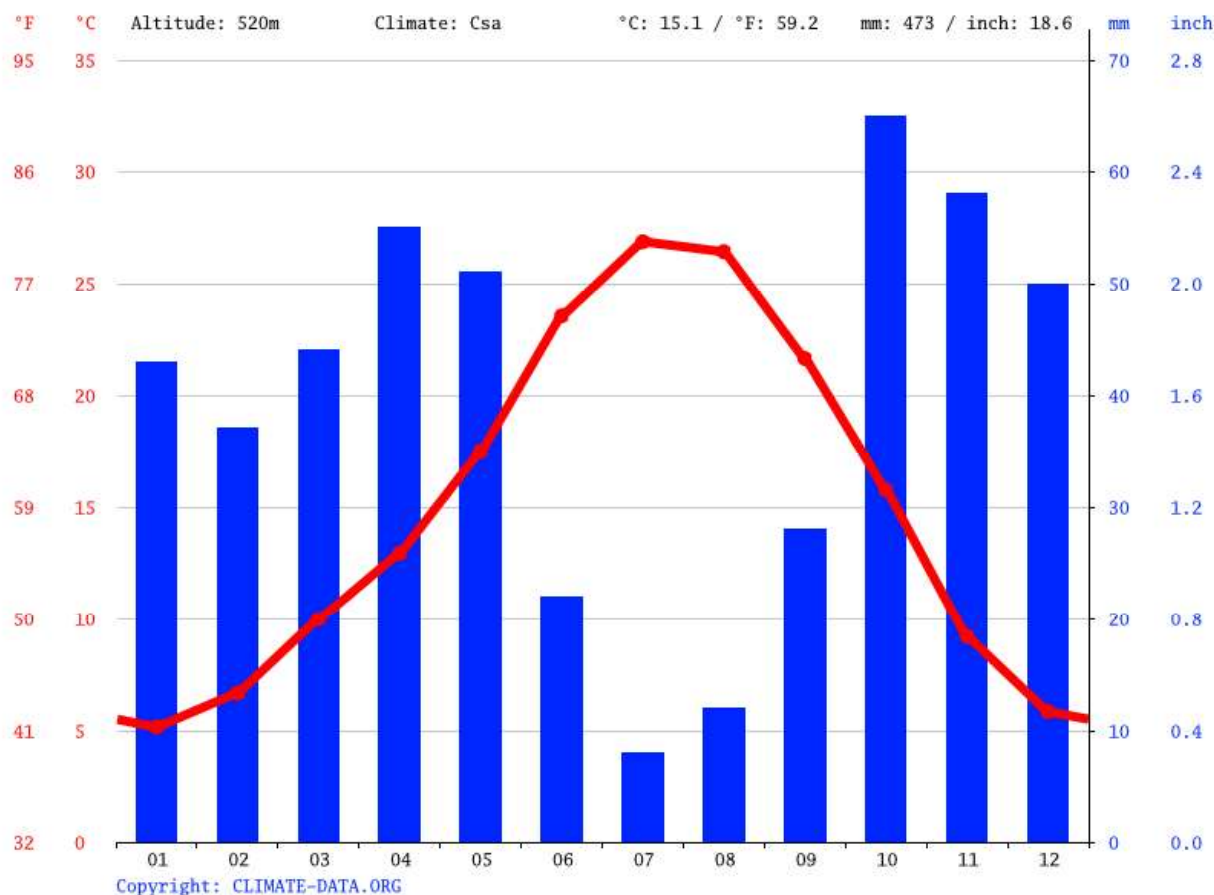


Imagen 14. Climograma San Martín de la Vega.

Con respecto a la distribución de los vientos en San Martín de la Vega, la web Meteoblue muestra un gráfico al respecto.

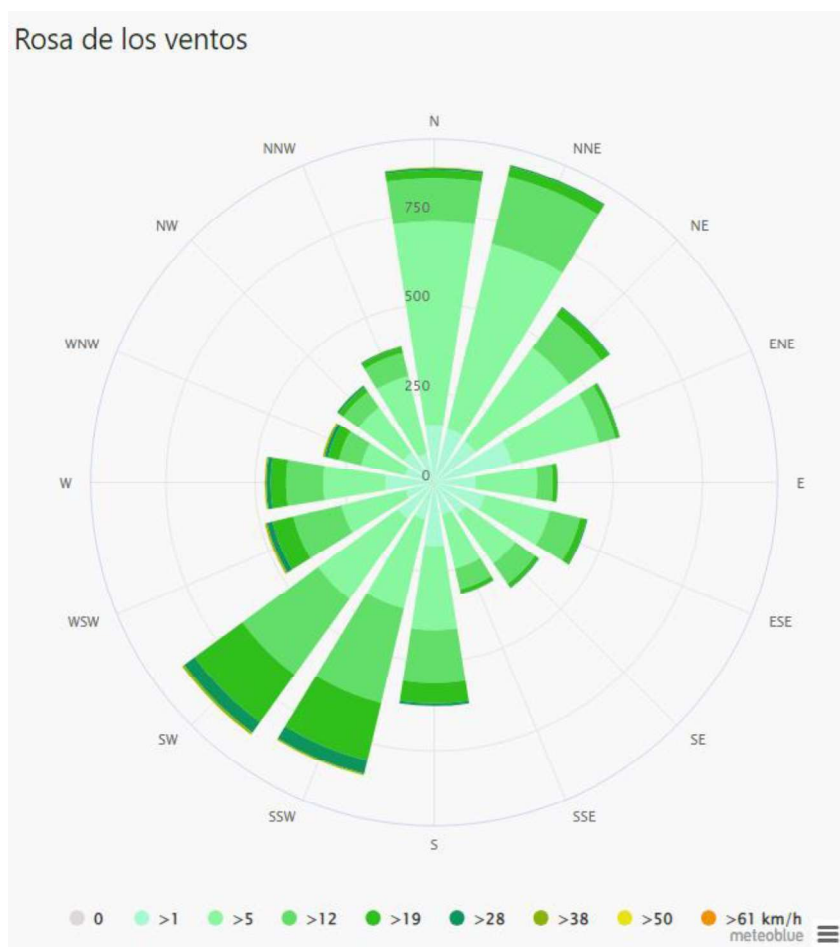


Imagen 15. Distribución de los vientos en el municipio de San Martín de la Vega.

En el año 2022 el viento predominante se ha distribuido en su mayoría por la zona este-noreste y oeste-sudoeste, con una velocidad entre 5 y 19 km/h.

E] 3. CALIDAD DEL AIRE

La estación meteorológica más cercana al ámbito de estudio que analiza la calidad del aire, es la situada en el municipio de Valdemoro.

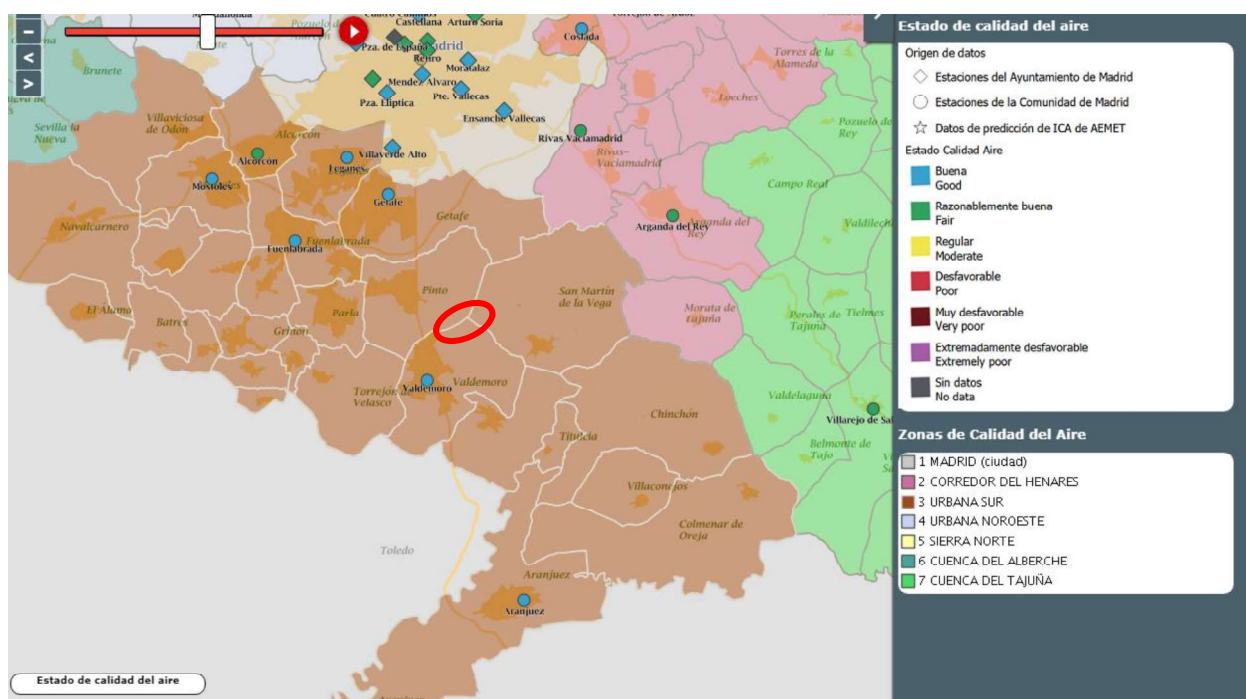


Imagen 16. Estaciones meteorológicas en la zona de estudio.

La calidad del aire actualmente está calificada como buena tal y como describe la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid, como se puede comprobar en el siguiente gráfico:

Valdemoro - 07-06-2023 10:00:00 UTC+0:00

Valores que determinan el ICA:

- Para O3, la media móvil de las concentraciones de las últimas 8 horas
- Para NO2 y SO2, última media horaria
- Para PM10 y PM2,5 media 24h anteriores

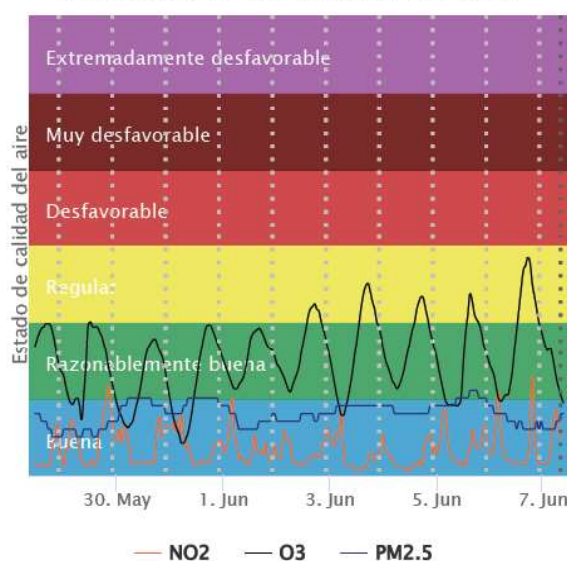
Contaminante Concentración (µg/m3)

NO2	20
O3	51
PM2.5	8

[Datos en tiempo real](#)

[Recomendaciones para su salud](#)

Evolución de los últimos 10 días



Índice de Calidad del Aire:

● Buena ● Razonablemente buena ● Regular ● Desfavorable ● Muy desfavorable ● Extremadamente desfavorable ● Sin datos

Imagen 17. Calidad del aire en el ámbito de estudio.

E] 4. GEOLOGÍA

A partir del visor de Mapas de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, la litología se corresponde a la denominada serie blanca, formada por sedimentos terciarios neógenos (sedimentos químicos y evaporíticos).



Imagen 18. Litología en el ámbito de estudio.

E] 5. SUELOS

Las zonas de ocupación del estudio se asientan sobre suelos de tipo Inceptisol (suborden Xereps) según la clasificación Sistemática Soil Taxonomy.

Los Inceptisoles son aquellos suelos que están empezando a mostrar el desarrollo de los horizontes puesto que los suelos son bastante jóvenes todavía en evolución. Es por ello, que en este orden aparecerán suelos con uno o más horizontes de diagnóstico cuya génesis sea de rápida formación, con procesos de translocación de materiales o meteorización extrema.

En concreto los suelos a nivel del suborden Xereps, son Inceptisoles con un régimen de humedad xérico (inviernos húmedos y frescos y veranos cálidos y secos) y tienen un régimen de temperatura frígido, térmico o méxico. Se forman en depósitos Pleistocénicos o Holocénicos.

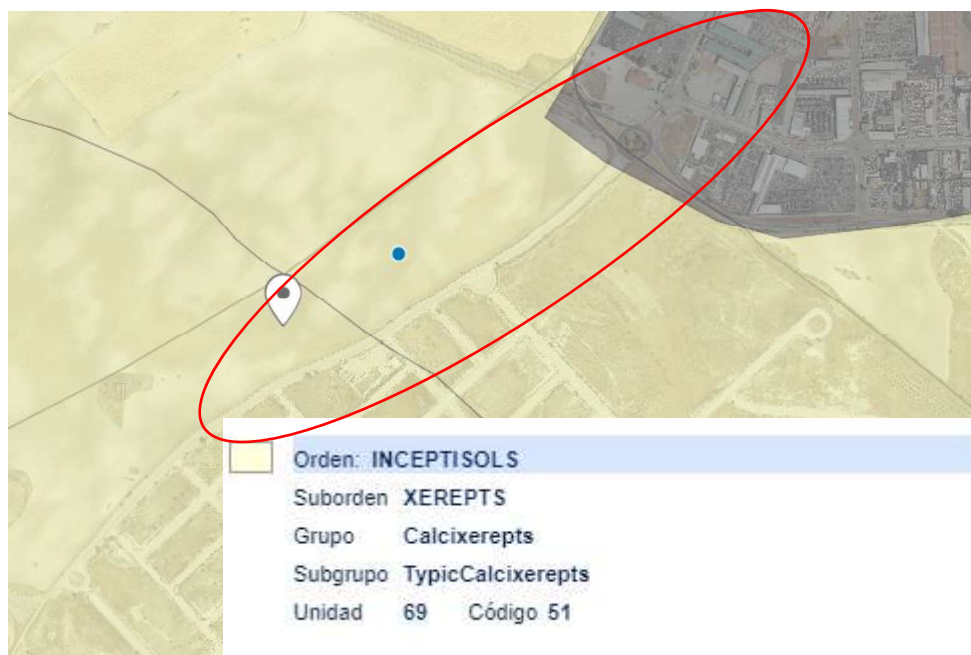


Imagen 19. Clasificación del suelo en el ámbito de estudio.

De acuerdo al Mapa Agrológico de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, la zona de estudio se establece sobre la clase agrológica 4, es decir, tierras con limitaciones muy severas que reducen de forma significativa la gama de cultivos posible y requieren especiales técnicas de manejo. Más concretamente el ámbito de estudio pertenece a la subclase "e", tierras con severo grado de erosión.

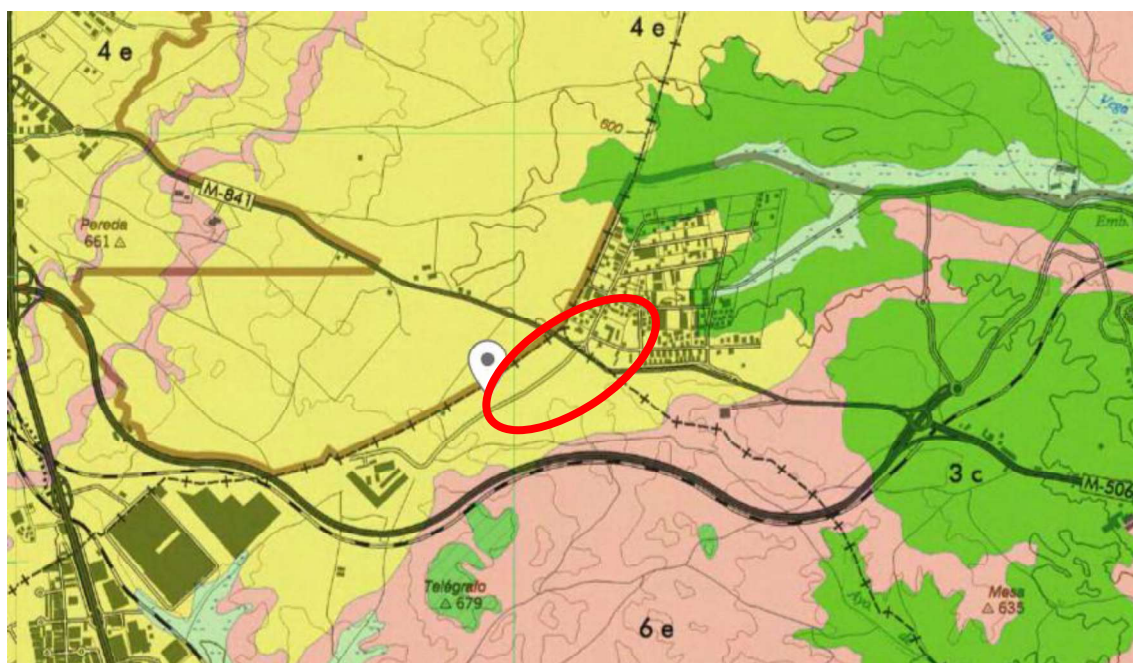


Imagen 20. Mapa Agrológico en la zona de estudio.

E] 6. HIDROLOGÍA

La zona de estudio se encuentra dentro de la Confederación Hidrográfica del Tajo.

Mediante la cartografía de la Confederación Hidrográfica, la masa de agua superficial más cercana al área de estudio es el arroyo Carcava, de orden 4, situado a 2 km, y el arroyo Cañada, de orden 3, a 3,5 km.

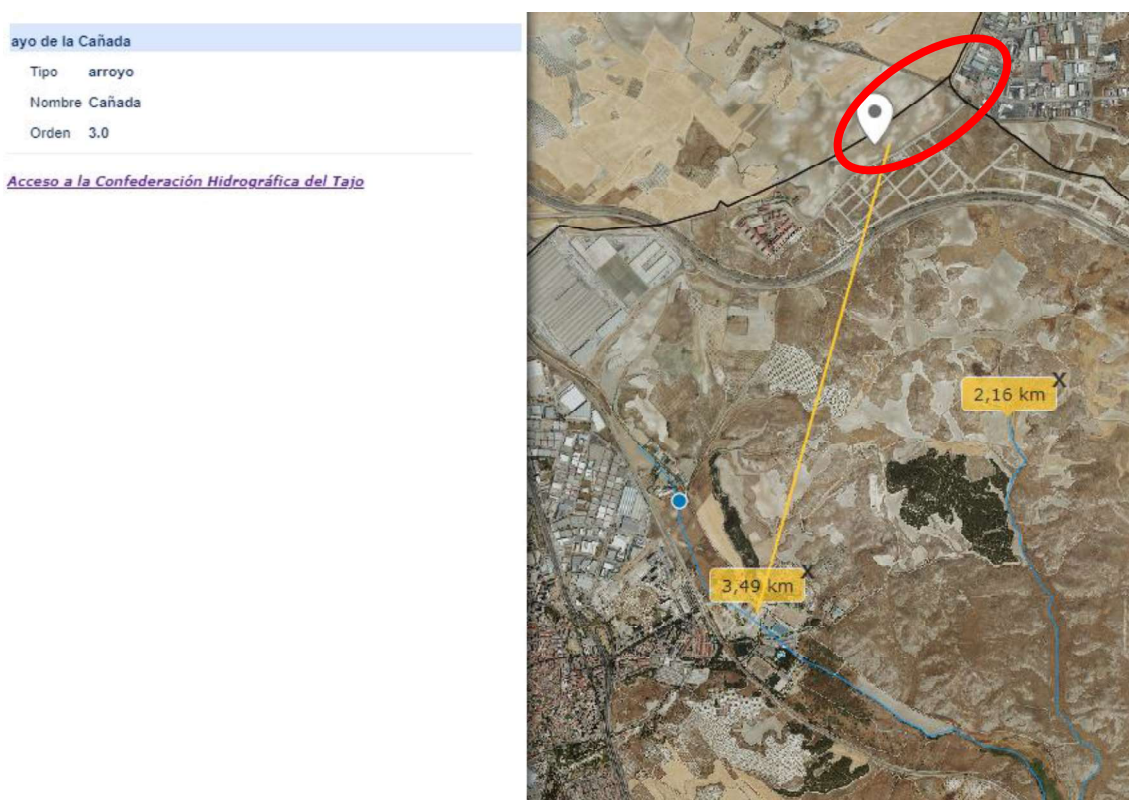


Imagen 21. Hidrología superficial en el ámbito de estudio.

Asimismo, la masa de agua subterránea más cercana es la correspondiente a Guadarrama-Manzanares (código: 030011).

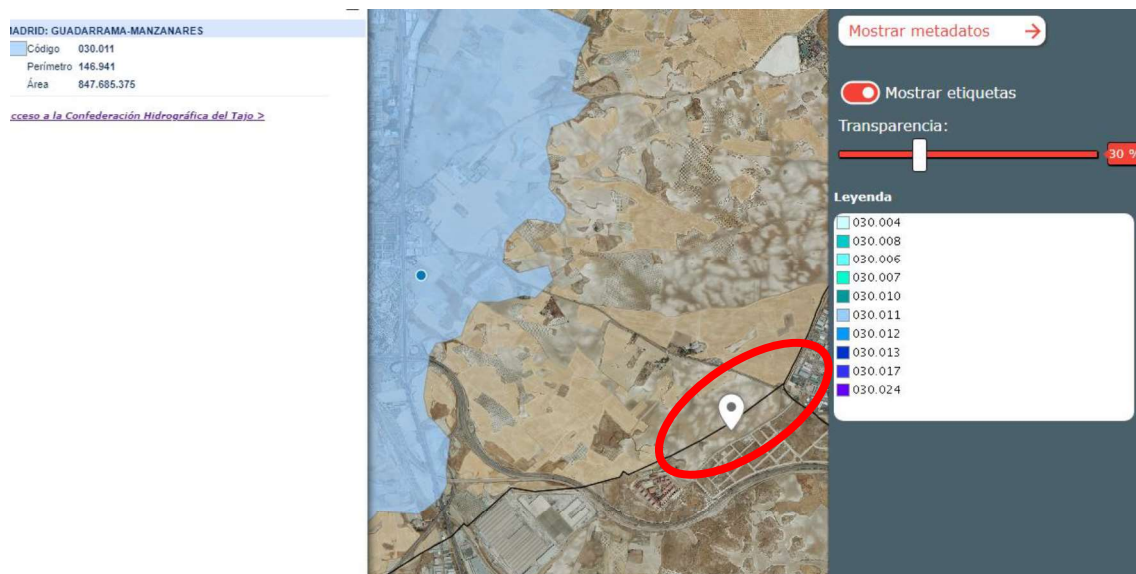


Imagen 22. Masas de agua subterránea en los alrededores de la zona de estudio.

La masa se encuentra situada íntegramente dentro de la provincia de Madrid ocupando una superficie de 847,76 km² de los cuales el 99,51 % (843,60 km²) corresponden a superficies detríticas de permeabilidad media.

Esta masa de agua subterránea se incluye en el sistema de explotación denominado MACROSISTEMA, subsistemas JARAMA-GUADARRAMA y TAJO MEDIO. Los cursos fluviales principales (Guadarrama y Manzanares) asociados a esta masa están situados en sus límites oriental y occidental. Asimismo, hay otros cauces de menor entidad que atraviesan esta masa como son el Arroyo de la Vega y Arroyo Combos (afluentes del río Guadarrama), y los arroyos Trofa, de Butarque y Culebro (afluentes del Manzanares).

E] 7. VEGETACIÓN

La vegetación original de una zona, además de depender de variables como el clima, la unidad morfoestructural y la fitogeográfica, sufre un modelado ligado a la acción humana y a los usos del suelo, originando una gran diferencia entre la vegetación potencial definida como la que se establecería en equilibrio con las condiciones actuales sin intervención humana y la vegetación actual.

E] 7.1. Vegetación potencial

A partir del Mapa de Series de Vegetación, la vegetación potencial del ámbito de estudio se corresponde con la serie 22b. Serie meso mediterránea manchega y aragonesa basófila de *Quercus rotundifolia* o encina.

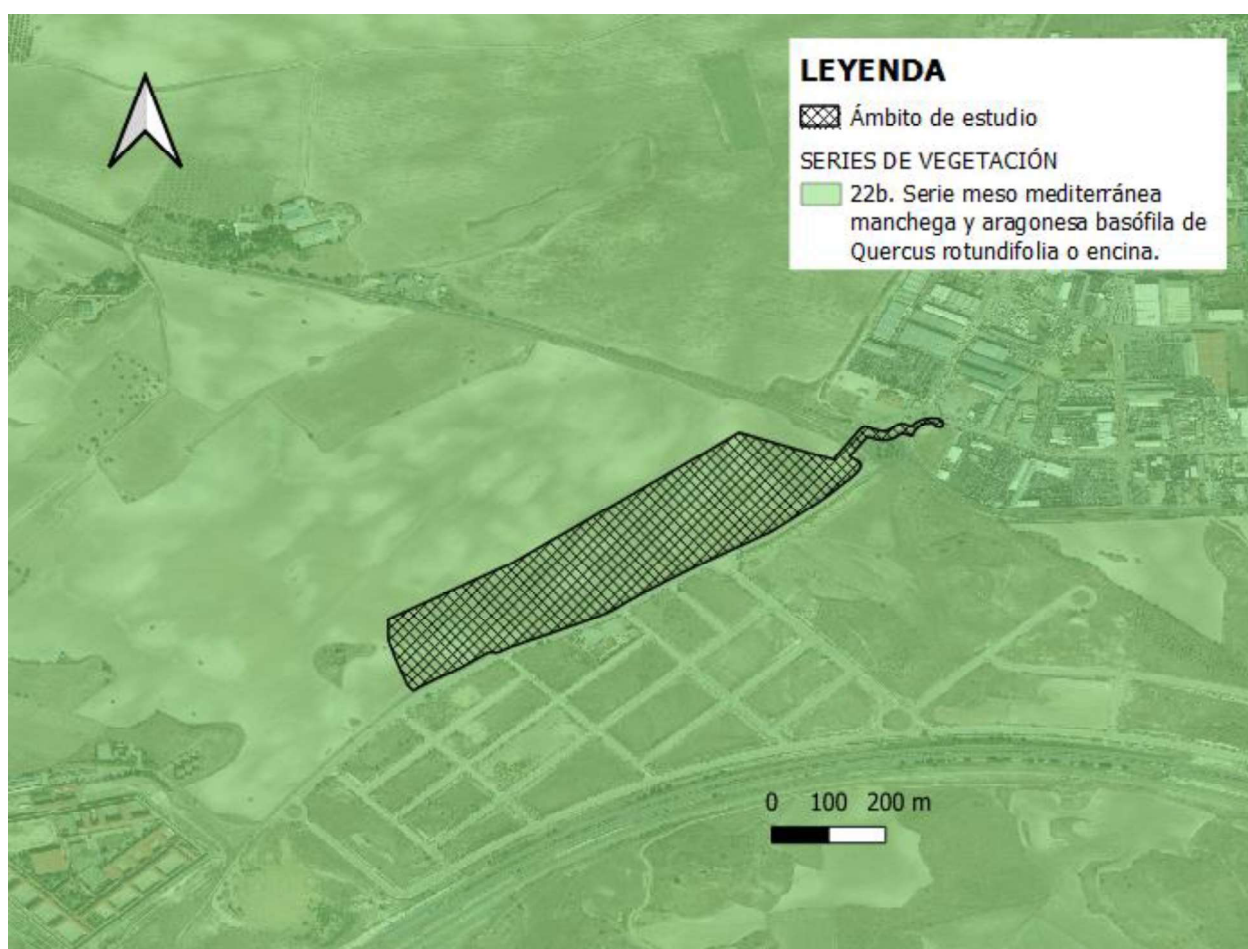


Imagen 23. Vegetación potencial del sector.

La serie 22b hace alusión a bosques formados por *Quercus rotundifolia*, *Bupleurum rigidum*, *Teucrium pinnatifidum* y *Thalictrum tuberosum*. Con respecto a matorrales y pastizales, las especies más características de esta serie son la *Retama sphaerocarpa*, *Genista scorpius* y *Stipa tenacissima*, más características de suelos degradados.

E] 7.2. Vegetación actual

De acuerdo al Mapa Digital Continuo de Vegetación de la Comunidad de Madrid, proporcionado por el visor de cartografía ambiental, la zona de estudio corresponde a un suelo de vegetación herbácea de pastizales y eriales.

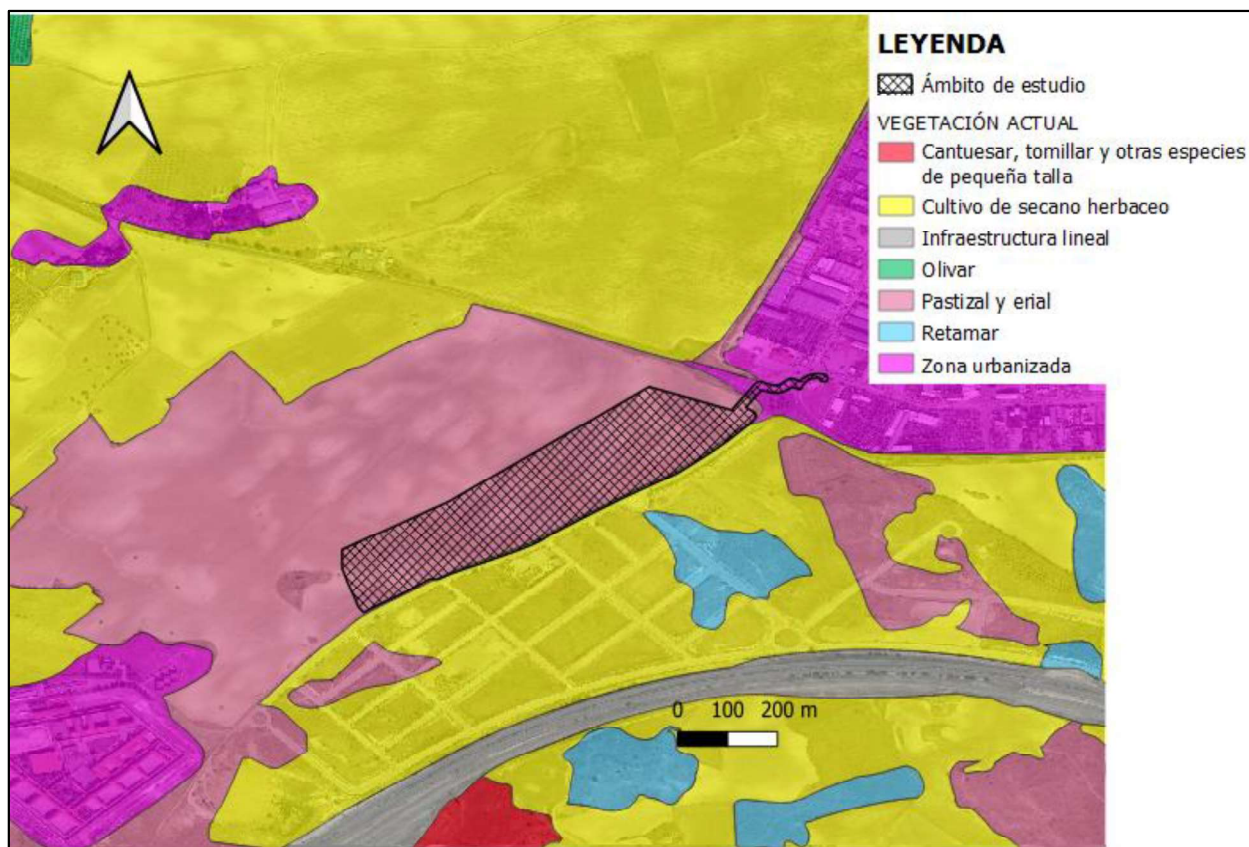


Imagen 24. Vegetación y usos actuales en la zona de estudio.

Se puede comprobar que, tanto al norte como al sur del ámbito de estudio, se corresponde a cultivos herbáceos de secano, con alguna pequeña zona al sur compuesta por una vegetación de retamar

A continuación, se recoge el estudio de campo realizado:



Imagen 25. Ubicación del parque fotovoltaico Majuelo. Camino adyacente.



Imagen 26. Ubicación de los paneles fotovoltaicos en Majuelo.



Imagen 27. Ubicación de los paneles fotovoltaicos en Majuelo.



Imagen 28. Infraestructuras eléctricas presentes en el ámbito de la planta fotovoltaica Majuelo.



Imagen 29. Ubicación de los paneles fotovoltaicos en Pradonuevo.



Imagen 30. Ubicación de los paneles fotovoltaicos en Pradonuevo.



Imagen 31. Ubicación de los paneles fotovoltaicos en Pradonuevo.



Imagen 32. Ubicación de los paneles fotovoltaicos en Pradonuevo.



Imagen 33. Ubicación de los paneles fotovoltaicos en Pradonuevo.



Imagen 34. Ruinas en el entorno del proyecto.**E] 8. FAUNA**

La composición específica de la fauna que habita en un determinado territorio está condicionada en primer lugar por la región biogeográfica en la que se encuentra, y en segundo lugar por las características particulares de ese territorio, tanto en lo que se refiere al medio físico (clima, topografía, hidrografía, etc.) como a la cubierta vegetal; en la mayoría de los casos muy alterada respecto a la potencial por las actividades que soporta: asentamientos humanos, aprovechamientos agrícolas, ganaderos y forestales, infraestructuras, industrias, etc.

E] 8.1. Inventario faunístico

Para el presente estudio se ha consultado el Inventario Español de Especies Terrestres del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. La cuadrícula correspondiente al ámbito de actuación es la 30TVK45 y en dicha cuadrícula se localizan un total de 78 especies.

En la tabla siguiente se presenta el listado de las especies que se localizan en la cuadrícula mencionada y se indica para cada especie la categoría de estado de conservación o amenaza en el *Decreto 18/1992, de 26 de marzo por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares*. (CRCAM) y la categoría de estado en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (*Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas*). Se contemplan las siguientes categorías:

- En peligro de extinción (EE): taxones cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
- Vulnerable (V): taxones que corran el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas o sus hábitats no son corregidos.
- Rara (R): taxones cuyas poblaciones son de pequeño tamaño, localizándose en áreas geográficas pequeñas o dispersas en una superficie más amplia, y que actualmente no se encuentren "en peligro de extinción" o sean "vulnerables".
- De Interés Especial (IE): taxones que, sin estar incluidos en ninguna de las categorías precedentes, sean merecedores de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad.
- No amenazada (NA)

Tabla 16. Inventario faunístico.

ESPECIE	LESRPE	CRCAM	UICN
Anfibios			
<i>Bufo calamita</i>	P		LC
<i>Pelodytes punctatus</i>	P	Vulnerable	LC
<i>Pleurodeles waltl</i>	VU		LC
<i>Rana perezi</i>	P		LC
Reptiles			
<i>Blanus cinereus</i>	P		LC
<i>Malpolon monspessulanus</i>			LC
<i>Podarcis hispanica</i>			LC
<i>Psammmodromus algirus</i>	P		LC
<i>Psammmodromus hispanicus</i>	P		
<i>Rhinechis scalaris</i>	P		
<i>Trachemys scripta</i>			LC
Peces continentales			
<i>Cyprinus carpio</i>			LC
<i>Micropterus salmoides</i>			LC
Mamíferos			
<i>Erinaceus europaeus</i>			LC
<i>Genetta genetta</i>			LC
<i>Martes foina</i>			LC
<i>Meles meles</i>			LC
<i>Mus musculus</i>			LC
<i>Mustela nivalis</i>			LC

ESPECIE	LESRPE	CRCAM	UICN
<i>Mustela putorius</i>			LC
<i>Oryctolagus cuniculus</i>			LC
<i>Rattus norvegicus</i>			LC
<i>Vulpes vulpes</i>			LC
Aves			
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	P		LC
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	P		LC
<i>Aegithalos caudatus</i>	P		LC
<i>Alauda arvensis</i>			LC
<i>Alectoris rufa</i>			LC
<i>Anas platyrhynchos</i>			LC
<i>Anthus campestris</i>			LC
<i>Apus apus</i>	P		LC
<i>Athene noctua</i>	P		LC
<i>Buteo buteo</i>	P		LC
<i>Calandrella brachydactyla</i>	P		LC
<i>Carduelis cannabina</i>			LC
<i>Carduelis carduelis</i>			LC
<i>Carduelis chloris</i>			LC
<i>Certhia brachydactyla</i>	P		LC
<i>Cettia cetti</i>	P		LC
<i>Chersophilus duponti</i>	VU	De interés especial	VU
<i>Ciconia ciconia</i>	P	Vulnerable	LC
<i>Circaetus gallicus</i>	P		LC

ESPECIE	LESRPE	CRCAM	UICN
<i>Circus aeruginosus</i>	P		LC
<i>Circus cyaneus</i>	P	De interés especial	VU
<i>Circus pygargus</i>	VU	Vulnerable	VU
<i>Cisticola juncidis</i>	P		LC
<i>Clamator glandarius</i>	P		LC
<i>Columba livia/domestica</i>			LC
<i>Columba oenas</i>			LC
<i>Columba palumbus</i>			LC
<i>Corvus corax</i>			LC
<i>Corvus corone</i>			LC
<i>Corvus monedula</i>			LC
<i>Coturnix coturnix</i>			LC
<i>Cuculus canorus</i>	P		LC
<i>Delichon urbicum</i>	P		LC
<i>Dendrocopos major</i>	P		LC
<i>Emberiza calandra</i>			LC
<i>Emberiza cia</i>	P		LC
<i>Emberiza cirrus</i>	P		LC
<i>Erithacus rubecula</i>	P		LC
<i>Falco subbuteo</i>	P	De interés especial	LC
<i>Falco tinnunculus</i>	P		LC
<i>Fringilla coelebs</i>	P		LC
<i>Galerida cristata</i>	P		LC
<i>Galerida theklae</i>	P		LC

ESPECIE	LESRPE	CRCAM	UICN
<i>Gallinula chloropus</i>			LC
<i>Garrulus glandarius</i>			LC
<i>Hieraaetus pennatus</i>	P	De interés especial	LC
<i>Hippolais polyglotta</i>	P		LC
<i>Hirundo rustica</i>	P		LC
<i>Jynx torquilla</i>	P		LC
<i>Lanius collurio</i>	P		LC
<i>Lanius excubitor</i>			LC
<i>Lanius senator</i>	P		LC
<i>Lullula arborea</i>	P		LC
<i>Luscinia megarhynchos</i>	P		LC
<i>Melanocorypha calandra</i>	P	De interés especial	LC
<i>Merops apiaster</i>	PE		LC
<i>Milvus migrans</i>	P		LC
<i>Monticola saxatilis</i>	P		LC
<i>Monticola solitarius</i>	P		LC
<i>Motacilla alba</i>	P		LC
<i>Motacilla cinerea</i>	VU		LC
<i>Motacilla flava</i>	P		LC
<i>Oenanthe hispanica</i>	P		LC
<i>Oenanthe oenanthe</i>	P		LC
<i>Oriolus oriolus</i>	P		LC
<i>Otus scops</i>	P		LC
<i>Parus caeruleus</i>	P		LC
<i>Parus major</i>			LC

ESPECIE	LESRPE	CRCAM	UICN
<i>Passer domesticus</i>			LC
<i>Passer montanus</i>			LC
<i>Petronia petronia</i>	P		LC
<i>Phoenicurus ochruros</i>	P		LC
<i>Phylloscopus bonelli</i>	VU		LC
<i>Phylloscopus collybita/ibericus</i>	P		LC
<i>Pica pica</i>			LC
<i>Picus viridis</i>	P		LC
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	P		LC
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	P		LC
<i>Rallus aquaticus</i>			LC
<i>Regulus ignicapilla</i>	P		LC
<i>Saxicola torquatus</i>	P		LC
<i>Serinus serinus</i>			LC
<i>Streptopelia decaocto</i>			LC
<i>Streptopelia turtur</i>			LC
<i>Sturnus unicolor</i>			LC
<i>Sylvia atricapilla</i>	P		LC
<i>Sylvia borin</i>	P		LC
<i>Sylvia cantillans</i>	P		LC
<i>Sylvia conspicillata</i>	P		LC
<i>Sylvia hortensis</i>	P	De interés especial	LC
<i>Sylvia undata</i>	P		LC
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	P		LC

ESPECIE	LESRPE	CRCAM	UICN
<i>Tetrax tetrax</i>	P		LC
<i>Troglodytes troglodytes</i>	P		LC
<i>Turdus merula</i>			LC
<i>Turdus viscivorus</i>			LC
<i>Tyto alba</i>	P		LC
<i>Upupa epops</i>	P		LC
CATÁLOGO NACIONAL (LESRPE): P: Especie protegida, VU: Vulnerable, EN: En peligro de Extinción			
UICN: CR: En peligro crítico, EN: En peligro, VU: Vulnerable, NT: Casi amenazada, Preocupación menor: LC, DD: Datos insuficientes			

E] 8.2. Fauna de Especial Interés

Una gran parte de las especies inventariadas de esta cuadrícula pertenecen al grupo de Aves, debido a que dicha cuadrícula se encuentra en una Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), como se puede ver en la imagen siguiente:



Imagen 35. Cuadrícula UTM 10x10km del ámbito de estudio con zona ZEPA y el área del Plan Especial indicado con círculo rojo.

De entre todas las especies inventariadas, de acuerdo al Catálogo Regional de especies amenazadas de la Comunidad de Madrid (CRCAM), 2 especies están catalogadas como vulnerables y 7 como de Interés Especial.

A continuación, se muestran sus respectivas fichas técnicas que ofrece el Catálogo de la Comunidad de Madrid.

	FICHA TÉCNICA:	SAPILLO MOTEADO	
	NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Pelodytes punctatus</i> Daudin (1802)	
	NOMBRE COMÚN:	Sapillo moteado	
	FAMILIA:	Pelobatidae	
	ORDEN:	Anura	
	CLASE:	Anfibios	
	HÁBITAT:	Zonas húmedas con macrofitas sumergidas y zonas despejadas	
NIVEL DE PROTECCIÓN:  Vulnerable <div style="display: inline-block; width: 20px; height: 20px; background-color: yellow; border-radius: 50%; margin: 0 10px;"></div> <div style="display: inline-block; width: 20px; height: 20px; background-color: green; border-radius: 50%; margin: 0 10px;"></div> <div style="display: inline-block; width: 20px; height: 20px; background-color: blue; border-radius: 50%; margin: 0 10px;"></div>			
DESCRIPCIÓN: Pequeño anuro de 4 cm de longitud. Reconocible por su cuerpo esbelto (si se le compara con el resto de los sapos), por sus ojos grandes, saltones y con pupila vertical; por su cabeza ancha y por las patas posteriores largas. El dorso presenta numerosas verrugas y una coloración generalmente blancuzca, parda o grisácea, manchada de verde oscuro. Las partes inferiores son blancas con la garganta oscura.			
SITUACIÓN ACTUAL: No se tiene suficiente información sobre esta especie en la Comunidad de Madrid aunque es frecuente en determinadas localidades. Sus hábitos cavernícolas podrían justificar esta carencia.			

Imagen 36. Ficha técnica *Pelodytes punctatus* (CRCAM).

	FICHA TÉCNICA:	ÁGUILA CALZADA		
	NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Hieraetus pennatus</i> Gmelin (1788)		
	NOMBRE COMÚN:	Águila calzada		
	FAMILIA:	Accipitridae		
	ORDEN:	Falconiformes		
	CLASE:	Aves		
	HÁBITAT:	Bosques con áreas abiertas		

NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial 21

DESCRIPCIÓN:
 Longitud: 46-53 cm. Pequeña águila que presenta dos formas de coloración (fases). La más abundante (fase clara) es de color muy contrastado por debajo, con alas blancas y negras y cuerpo blanco jaspeado de ocre. Los ejemplares que muestran la otra coloración (fase oscura) son por debajo uniformemente pardo oscuros excepto la cola, pardo más clara como en la otra fase. Por arriba, todas son pardo oscuras con franjas bien visibles ocre amarillentas. La forma de la cola es cuadrada y de borde recto.

SITUACIÓN ACTUAL:
 No se conocen los efectivos poblacionales de la especie en Madrid, pero está muy extendida y su presencia resulta frecuente por lo que no parece estar amenazada.

Imagen 37. Ficha técnica *Hieraetus pennatus* (CRCAM).

	FICHA TÉCNICA:	AGUILUCHO CENIZO		
	NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Circus pygargus</i> Linnaeus (1758)		
	NOMBRE COMÚN:	Aguilucho cenizo		
	FAMILIA:	Accipitridae		
	ORDEN:	Falconiformes		
	CLASE:	Aves		
	HÁBITAT:	Cultivos de cereal		

NIVEL DE PROTECCIÓN:  Vulnerable




DESCRIPCIÓN:

Longitud: 44-46 cm. Sexos de diferente coloración. El macho es gris en las alas, el dorso y el pecho, blancuzco con manchas alargadas rojizas en las partes inferiores y los flancos. Las alas presentan una franja alar negra característica siendo el extremo de igual color. La hembra muestra color pardo oscuro en las partes superiores donde, en el inicio de la cola (obispillo), se presenta una mancha blanca. Las partes inferiores son ocre y listadas.

SITUACIÓN ACTUAL:

En 1990 se censaron en la Comunidad de Madrid 107-124 parejas, en 1998 se contabilizaron 106 parejas reproductoras y en 2003 la población asciende a 128 parejas. Las principales amenazas a las que se enfrenta esta especie son la destrucción de nidos por la utilización de maquinaria para la recogida del cereal y las modificaciones en los usos del suelo.

26

Imagen 38. Ficha técnica *Circus pygargus* (CRCAM).

	<p>FICHA TÉCNICA:</p> <p>NOMBRE CIENTÍFICO: <i>Circus cyaneus</i> Linnaeus (1766)</p> <p>NOMBRE COMÚN: Aguilucho pálido</p> <p>FAMILIA: Accipitridae</p> <p>ORDEN: Falconiformes</p> <p>CLASE: Aves</p> <p>HÁBITAT: Campos de cereal preferentemente</p>	
<p>NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial</p>		
<p>DESCRIPCIÓN:</p> <p>Longitud: 44-52 cm. Rapaz con claro dimorfismo sexual (sexos con distinto plumaje). El macho es blanco en las zonas inferiores, gris en el dorso, la cabeza y el pecho, y negruzco en las rémiges primarias (punta de las alas). En la hembra las partes superiores son de color castaño y las partes inferiores color ocre marcadamente rayadas. Tanto el macho como la hembra tienen una gran mancha blanca sobre la cola (obispillo).</p>		
<p>SITUACIÓN ACTUAL:</p> <p>La cría de esta especie fue comprobada durante los años 80 en la Comunidad de Madrid. La población estimada fue de 23-25 parejas reproductoras en 1990. En el año 2003 se cifra en 26 parejas reproductoras. Al anidar en campos de cereales, las cosechadoras destruyen a menudo los nidos, lo que constituye una gran amenaza para su conservación.</p>		

Imagen 39. Ficha técnica *Circus cyaneus* (CRCAM).

	FICHA TÉCNICA:	ALCOTÁN		
	NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus (1758)		
	NOMBRE COMÚN:	Alcotán		
	FAMILIA:	Falconidae		
	ORDEN:	Falconiformes		
	CLASE:	Aves		
HÁBITAT:	Terreno abierto con arbolado y adehesado			

NIVEL DE PROTECCIÓN:	 De interés especial		  	31
-----------------------------	---	---	---	-----------

DESCRIPCIÓN:
Longitud: 30-35 cm. Pequeño halcón caracterizado por tener las partes inferiores densamente manchadas de motas oscuras alargadas y, en especial, por la coloración rojiza de los muslos y la base de la cola por debajo. Por arriba muestra un color gris oscuro uniforme. Los jóvenes presentan coloración pardo negruzca en las partes superiores, careciendo en las inferiores del color rojizo típico de los adultos. Las alas destacan por largas y estrechas siendo la cola bastante corta asemejando un gran vencejo. <i>Falco</i> s

SITUACIÓN ACTUAL:
No se conoce ni las tendencias ni el tamaño de la población en la Comunidad de Madrid. En España, la población es reducida. La caza incontrolada, el uso de plaguicidas y la tala de árboles son algunas de las amenazas a las que se enfrenta esta especie.

Imagen 40. Ficha técnica *Falco subbuteo* (CRCAM).

	FICHA TÉCNICA:	ALONDRA DE DUPONT		
	NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Chersophilus duponti</i> Vieillot (1820)		
	NOMBRE COMÚN:	Alondra de Dupont		
	FAMILIA:	Alaudidae		
	ORDEN:	Passeriformes		
	CLASE:	Aves		
	HÁBITAT:	Estepas y llanuras; matorral xerófilo bajo		

NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial




33

DESCRIPCIÓN:

Longitud: 19 cm. Se caracteriza sobre todo por el pico fino, curvado y largo y también por la franja clara encima del ojo. Coloración parda algo rojiza, listada en las partes superiores y pecho con partes inferiores blancas.

SITUACIÓN ACTUAL:

En Madrid su presencia es esporádica y accidental y probablemente proceden de áreas cercanas con reproducción acreditada (Sierra de Ayllón) no existiendo citas precisas en la Comunidad de Madrid. Las modificaciones del hábitat y la fragmentación del área de distribución son algunas de las principales amenazas que afectan a la conservación de esta especie.

Imagen 41. Ficha técnica *Chersophilus duponti* (CRCAM).

	FICHA TÉCNICA:	CALANDRIA		
	NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Melanocorypha calandra</i> Linnaeus (1766)		
	NOMBRE COMÚN:	Calandria		
	FAMILIA:	Alaudidae		
	ORDEN:	Passeriformes		
	CLASE:	Aves		
HÁBITAT:	Campo de cereal y baldíos			

NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial	   	45
---	---	-----------

DESCRIPCIÓN: Longitud: 19 cm. Caracterizado por su tamaño grande, manchas negras en el cuello y pequeña franja blanca en el borde posterior del ala. Plumaje pardo con listas oscuras en las partes superiores y blanco en las partes inferiores. Bordes de la cola blancos. Pico grande y robusto.

SITUACIÓN ACTUAL: No se conocen ni el tamaño ni las tendencias de la población. Esta especie podría verse afectada negativamente por los cambios en los usos agrícolas.

Imagen 42. Ficha técnica *Melanocorypha calandra* (CRCAM).

	FICHA TÉCNICA:	CIGÜEÑA COMÚN	
	NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Ciconia ciconia</i> Linnaeus (1758)	
	NOMBRE COMÚN:	Cigüeña común	
	FAMILIA:	Ciconiidae	
	ORDEN:	Ciconiiformes	
	CLASE:	Aves	
	HÁBITAT:	Prados y pastizales, terrenos abiertos	

NIVEL DE PROTECCIÓN:  Vulnerable 48

DESCRIPCIÓN:
Longitud: 101 cm. Inconfundible por su gran tamaño, sus patas y pico largos de color rojo y su plumaje negro en parte de las alas y blanco en el resto del cuerpo. En vuelo su silueta se caracteriza por el cuello extendido y las alas anchas y largas típicas de ave planeadora.

SITUACIÓN ACTUAL:
Esta especie se encuentra actualmente en recuperación tras varias décadas de regresión. En el censo realizado en nuestra Comunidad en 1992, la población se estimó en 491 parejas reproductoras, más del doble que en los años 80. Según los datos del año 2003, se estiman alrededor de 1200 parejas, dispersas por toda la Comunidad de Madrid.

Imagen 43. Ficha técnica *Ciconia ciconia* (CRCAM).

	FICHA TÉCNICA:	CURRUCA MIRLONA	
	NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Sylvia hortensis</i> J.F. Gmelin (1789)	
	NOMBRE COMÚN:	Curruca mirlona	
	FAMILIA:	Sylviidae	
	ORDEN:	Passeriformes	
	CLASE:	Aves	
HÁBITAT:	Monte mediterráneo, abierto preferentemente encinares		

NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial		 	53
---	---	---	-----------

DESCRIPCIÓN:
 Longitud: 16 cm. Plumaje gris oscuro en las partes superiores, blanco en las plumas laterales de la cola y partes inferiores, capirote negro que se extiende por debajo de los ojos color amarillo claro. La hembra es igual que el macho pero de color algo más pardo.

SITUACIÓN ACTUAL:
 Se carece de información referente a su conservación, tamaño y tendencias poblacionales. Bastante extendida, con núcleos poco densos por toda la Comunidad, excepto en los lugares más deforestados.

Imagen 44. Ficha técnica *Sylvia hortensis* (CRCAM).

Actualmente no se dispone de ningún plan de recuperación o conservación de estas especies amenazadas en la Comunidad de Madrid.

E] 9. LUGARES PROTEGIDOS Y DE INTERÉS

Las áreas protegidas son demarcaciones administrativas establecidas con la finalidad de favorecer la conservación de la naturaleza. La política de protección de Espacios Naturales tiene por objeto proteger y conservar los recursos naturales de alto valor ecológico defendiendo el territorio frente a agresiones y potenciar las actividades productivas o de ocio compatibles con los valores naturales, es decir, buscar un equilibrio entre las distintas actividades.

Buena parte del patrimonio natural de la Comunidad de Madrid se encuentra respaldado por una o varias de las categorías de protección derivadas de la legislación estatal, autonómica y comunitaria que consolidan su protección y conservación, a la vez que promueven un desarrollo sostenible.

E] 9.1. Espacios Red Natura 2000

La Red Natura 2000 es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. Consta de Zonas Especiales de Conservación (ZEC) establecidas de acuerdo con la Directiva de Hábitat (*Directiva 92/43/CE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres*) y de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) designadas

en virtud de la Directiva de Aves (*Directiva 2009/147/CE relativa a la conservación de las aves silvestres*).

De acuerdo a la cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid, el área del Plan Especial no coincide con ningún espacio Red Natura 2000.

En las cercanías del ámbito del proyecto se encuentra la Zona de Especial Conservación (ZEC) denominada "*Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid*" y la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) "*Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares*".

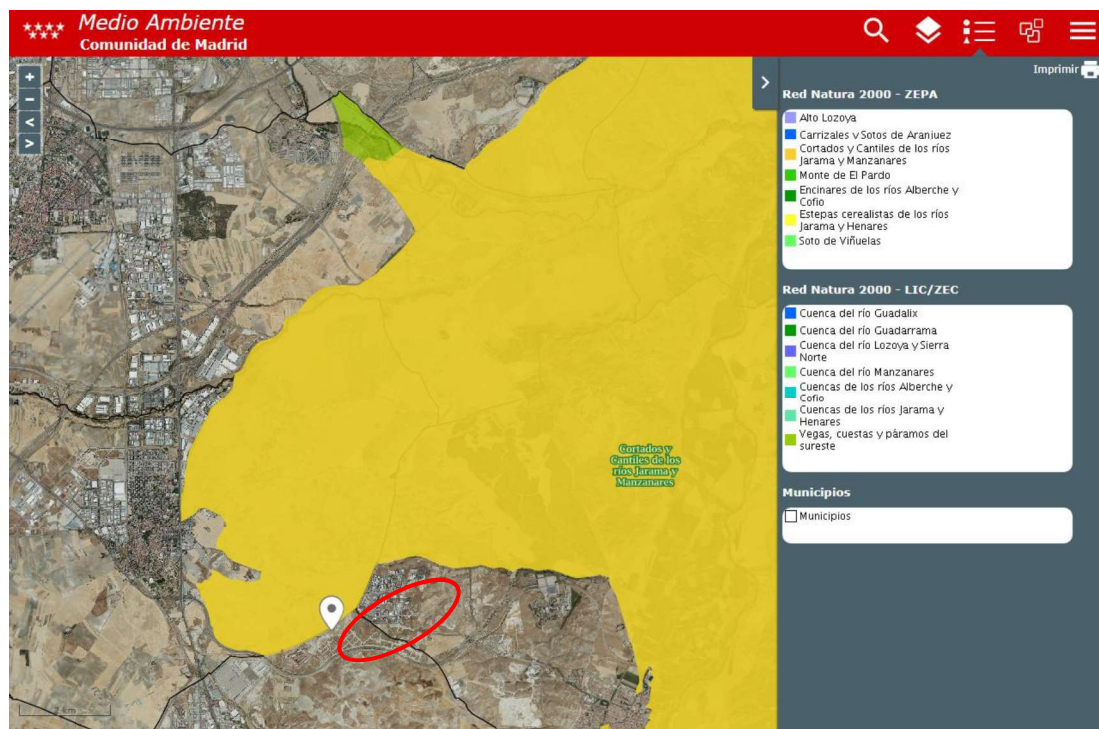


Imagen 45. Red Natura 2000 en los alrededores del proyecto.

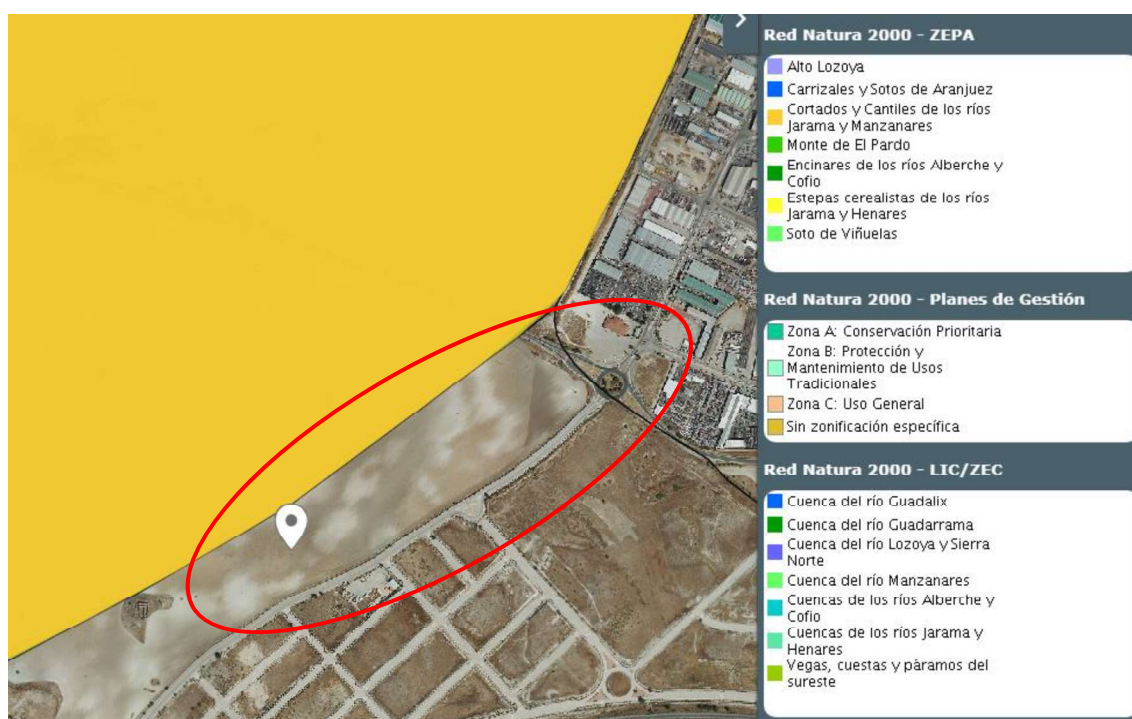


Imagen 46. Red Natura 2000 en el ámbito del proyecto.

a) Características espacios Red Natura 2000

El ZEC incluye dos ZEPA y varios tramos fluviales de los ríos Tajo, Manzanares, Jarama y Tajuña.

La ZEPA más cercana al ámbito de estudio (Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares) incorpora los páramos, vegas, cuevas y cantiles asociados a los cursos bajos de los ríos Jarama y Manzanares.

La climatología en este espacio se caracteriza por unas bajas precipitaciones, con un promedio anual de 450 mm, y por tener veranos secos y calurosos. Geológicamente, dominan las terrazas fluviales asociadas, principalmente, a los ríos Tajo, Jarama y Manzanares, las llanuras de inundación y los antiguos canales o meandros abandonados. Los materiales predominantes están constituidos por las gravas aluviales y de terrazas, y por los limos de las llanuras de inundación. En las cuevas y laderas aparecen materiales terciarios, margas yesíferas y areniscas, favoreciendo de esta forma la dominancia de ambientes halófilos. La vegetación se encuentra representada, principalmente, por formaciones arbustivas y subarbustivas, siendo destacables las palustres (*Phragmites sp.* y *Typha sp.*), los tarayales y los matorrales halófilos (sapinares, juncas, orzagas, fenales).

Esta zona presenta un elevado interés faunístico, florístico y geomorfológico. Son numerosas las formaciones florísticas con carácter de endemismo, relicticidad y marginalidad en su distribución, lo que le confiere un valor único. Entre ellas, cabría reseñar los tarayales, los bosques de ribera (olmedas, alamedas y saucedas), las formaciones gypsícolas subarbustivas (ontinares, harmagales, orzagas y albardinales), los encinares manchegos y los numerosos ejemplos de ambientes palustres. De esta forma, aporta hábitats de interés europeo en buenas condiciones de conservación, entre los que destacan: la vegetación gypsícola ibérica, los matorrales arborescentes de *Juniperus spp.*, los brezales oromediterráneos, las zonas subestépicas de gramíneas y anuales, los matorrales halo-nitrófilos y los matorrales termomediterráneos y pre-estépicos. En total, en este espacio Red Natura están representados 19 tipos de hábitats naturales de interés comunitario, 4 de ellos prioritarios, que ocupan una superficie de 8.505 Ha, lo que supone el 16,69 % de este territorio.

Respecto a la fauna, son muy importantes las comunidades de aves rupícolas y acuáticas invernantes en los frecuentes cuerpos de agua asociados a las actividades extractivas en la zona de vega fluvial. Dentro del grupo de las aves rupícolas cabe reseñar la presencia de colonias de cría de *Pyrrhocorax pyrrhocorax*, y *Milvus migrans* además de numerosas parejas nidificantes de *Falco peregrinus* y *Bubo bubo*. En lo relativo a la avifauna acuática, el espacio aporta refugios importantes para especies palustres como *Circus aeruginosus*, *Ixobrychus minutus*, *Ardea purpurea*, *Porphyrio porphyrio*, *Himantopus himantopus* y para otras especies de *Charadriiformes*, favorecidas estas últimas por la aparición de islas de limos y remansamientos del caudal por los frecuentes azudes existentes.

Por otro lado, los sotos revalorizan igualmente el ZEC al encontrarse en unas aceptables condiciones de conservación y albergar individuos de *Coracias garrulus*, *Nycticorax nycticorax*, *Egretta garzetta*, etc. De igual forma, este lugar también acoge diversas especies de aves ligadas a ambientes esteparios, como *Falco naumanni*, *Otis tarda*, *Tetrax tetrax*, *Circus pygargus* y *C. cyaneus*, además de dos de los refugios para quirópteros mejor conservados de la Comunidad de Madrid, con siete especies registradas de interés comunitario. Finalmente, hay que destacar la fauna piscícola de los tramos altos de los ríos Tajo y Tajuña (representada por las especies: *Pseudochondrostoma polylepis*, *Rutilus alburnoides*, *Rutilus arcasii*, *Barbus comiza* y *Cobitis taenia*), que favorece el establecimiento de poblaciones estables de *Lutra lutra*.

b) Planes de gestión Red Natura

En 2014 se aprueba un Plan de gestión para la ZEC y la ZEPA mencionadas, mediante el *Decreto 104/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid" y se aprueba su Plan de Gestión y el de las Zonas de Especial Protección para las Aves "Carrizales y Sotos de Aranjuez" y "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares"*.

Dicho Plan está orientado a las Directrices de Conservación de la red Natura 2000, a las que hace referencia el artículo 42.3 de la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*.

c) Conclusiones Red Natura 2000

El ámbito del proyecto no interacciona directamente con ninguna zona perteneciente a la Red Natura 2000, por lo que no hay afección directa, ni significativa sobre estos espacios.

En el apartado G del presente documento se realiza un análisis de la afección del Plan Especial sobre la Red Natura 2000.

E] 9.2. Espacios protegidos por instrumentos internacionales

Los Espacios Protegidos internacionalmente son los Humedales Ramsar y las denominadas Reservas de la Biosfera.

a) Humedal Ramsar

El Convenio de Ramsar, o Convención relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitats de Aves Acuáticas, fue firmado en la ciudad de Ramsar, Irán, el 2 de febrero de 1971 y entró en vigor en 1975.

Este convenio se centra en un ecosistema específico, los humedales, y aunque su objetivo principal estaba orientado a la conservación de las aves acuáticas, actualmente reconoce la importancia de estos ecosistemas como esenciales en el uso sostenible de la biodiversidad, con importantes funciones como la regulación del ciclo hidrológico, recarga de acuíferos y valores como suministro de agua, pesquerías y atributos como patrimonio cultural, usos tradicionales, etc.

Cuando un país se adhiere al Convenio de Ramsar tiene la obligación de designar un humedal para ser incluido en la Lista de Humedales de Importancia Internacional. En la actualidad, la Lista incluye más de 1.000 humedales de todo el mundo, globalizando una superficie superior a 72.000.000 Has.

España ratificó el Convenio de Ramsar en 1982, y desde entonces ha desarrollado diferentes instrumentos legales y estratégicos que forman el marco de referencia para la conservación de los humedales:

- La *ley 29/1985 de Aguas*, establece una definición de humedal y la necesidad de su delimitación. Contempla la protección, restauración y creación de humedales.
- La *ley 4/1989 de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres*, también establece la obligación de elaborar un Inventario Nacional de Humedales.
- La *ley 22/1988 de Costas*, determina que las zonas de dominio público marítimo-terrestre incluyan los humedales de influencia mareal.

Actualmente existen 38 humedales españoles incluidos en la "Lista de Humedales de Importancia Internacional", no obstante, ninguno de ellos se encuentra en el ámbito de estudio.

b) Reserva de la Biosfera

Las Reservas de la Biosfera son territorios cuyo objetivo es armonizar la conservación de la diversidad biológica y cultural y el desarrollo económico y social a través de la relación de las personas con la naturaleza.

Se establecen sobre zonas ecológicamente representativas o de valor único, en ambientes terrestres, costeros y marinos, en las cuales la integración de la población humana y sus actividades con la conservación son esenciales.

Las Reservas son también lugares de experimentación y de estudio del desarrollo sostenible. Deben cumplir tres funciones básicas:

- Conservación de la biodiversidad y de los ecosistemas que contienen.
- Desarrollo de las poblaciones locales.
- Una función logística de apoyo a la investigación, a la formación y a la comunicación.

Para el cumplimiento de estas funciones las Reservas de la Biosfera deberán contar con tres tipos de zonas:

- Una o varias zonas núcleo, cuya principal función es la conservación;
- Una o varias zonas tampón que amortigüen los efectos de las acciones humanas sobre las zonas núcleo, y
- Una zona de transición, donde se promuevan actividades económicas sostenibles para favorecer el desarrollo socioeconómico de las poblaciones locales.

La Comunidad de Madrid cuenta con dos Reservas de la Biosfera en su territorio: las Cuencas Altas del Río Manzanares, Lozoya y Guadarrama y la Sierra del Rincón, ambas situadas al norte de la Comunidad, alejadas del ámbito de estudio, por lo que no existe afección.

E] 9.3. Espacios Naturales Protegidos

Son aquellos espacios del territorio nacional, incluidas las aguas continentales y los espacios marítimos sujetos a la jurisdicción nacional que contengan elementos y sistemas naturales de especial interés o valores naturales sobresalientes, y que hayan sido declarados protegidos de acuerdo con la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*.

De acuerdo con dicha Ley, los Espacios Naturales se dividen en 4 tipos en función de los bienes y valores a proteger, y de los objetivos de gestión a cumplir:

- a) Parques.
- b) Reservas Naturales.
- c) Áreas Marinas Protegidas.
- d) Monumentos Naturales.
- e) Paisajes Protegidos.

En la zona proyectada no existe afección directa con ningún Espacio Natural Protegido.

En los alrededores del ámbito de estudio se encuentra un Espacio Natural Protegido, el Parque Regional del Sureste o Parque Regional Cursos Bajos de los ríos Manzanares y Jarama.

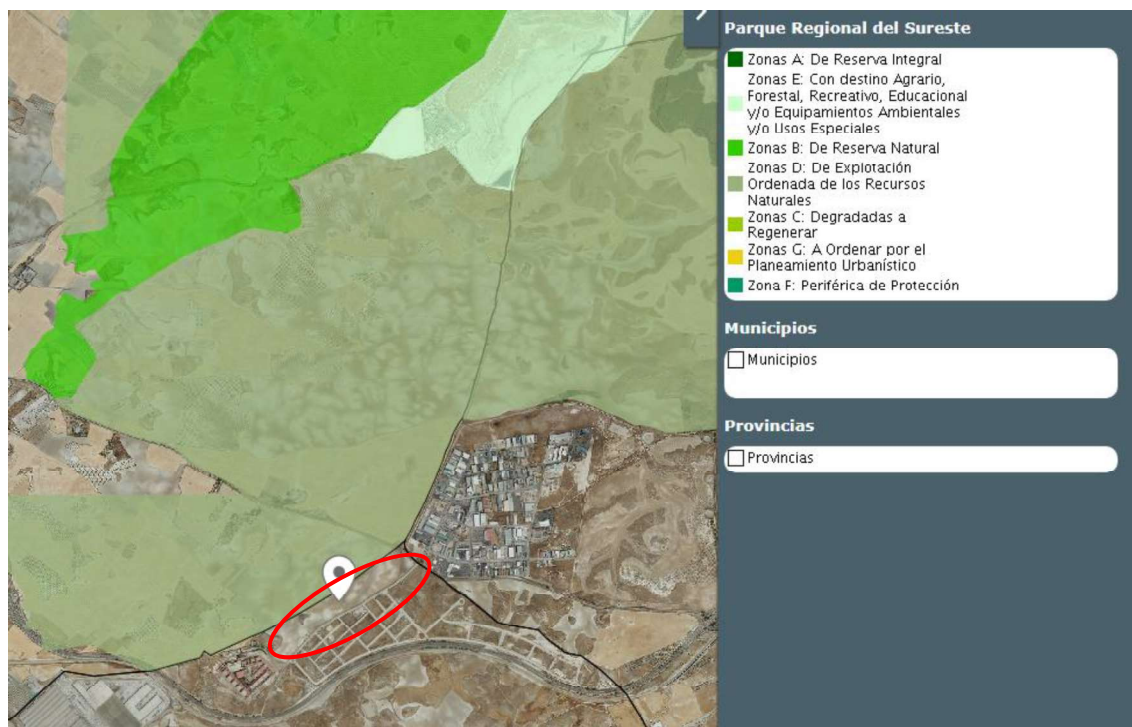


Imagen 47. Espacios naturales protegidos más cercanos al área de estudio.

Este espacio alberga formaciones vegetales y poblaciones de fauna de gran diversidad y riqueza de especies, entre las que destaca la avifauna asociada a cortados y cantiles, sotos fluviales y lagunas, o aquellas otras especies que habitan en las singulares estepas de yesos y cereales de secano.

En este entorno el agua es el elemento natural omnipresente y dominante, con el río Jarama y sus tres afluentes, Manzanares, Henares y Tajuña, unen sus aguas en territorio del Parque, además, la existencia de numerosas lagunas, artificiales en su gran mayoría, también contribuye a ese protagonismo. Es en estos medios acuáticos donde la fauna, aves particularmente, encuentran lugares oportunos para su reproducción y cría, hasta 120 especies distintas encuentran alimento en la vegetación ribereña o en su fauna ictícola.

Tiene una superficie de 31.550 hectáreas y se encuentra dentro de 16 municipios: Aranjuez, Arganda, Chinchón, Ciempozuelos, Coslada, Getafe, Madrid, Mejorada del Campo, Pinto, Rivas Vaciamadrid, San Fernando de Henares, San Martín de la Vega, Titulcia, Torrejón de Ardoz, Valdemoro y Velilla de San Antonio.

Dicho Parque Regional se rige de acuerdo a la *Ley 6/1994, de 28 de junio, sobre el Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama*. Y asimismo contiene un Plan de Ordenación de Recursos Naturales del Parque Regional del Sureste.

E] 9.4. Embalses y humedales protegidos

Los ecosistemas vinculados al medio acuático tienen un doble interés: en primer lugar, el agua, por tratarse de un recurso natural siempre escaso y fundamental para el abastecimiento de la población de la Comunidad de Madrid. En segundo lugar, por ser, o formar parte de enclaves, caracterizados por una singular belleza paisajista, y albergar elementos valiosos de la flora y fauna de nuestra Comunidad.

Por ello, la *Ley 7/1990, de 28 de junio de Protección de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad Autónoma de Madrid*, determina la necesidad de instrumentar medidas para preservar dichas áreas, para lo que se establece un Catálogo de embalses y zonas húmedas, aprobado por Acuerdo de Consejo de Gobierno el 10 de octubre de 1991 (Corrección de errores BOCM de fecha 15 de enero de 1992 y modificado).

Dicho Catálogo fue revisado por Acuerdo de 2 de septiembre de 2004, quedando 14 embalses protegidos y 23 zonas húmedas protegidas.

De acuerdo con el visor cartográfico ambiental de la Comunidad de Madrid, no se encuentra ningún elemento cercano al ámbito de estudio perteneciente al Catálogo de embalses y zonas húmedas de la Comunidad de Madrid.

E] 10. **MONTES**

Se considera monte todo terreno en el que vegetan especies forestales arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, sea espontáneamente o procedan de siembra o plantación, que cumplan o puedan cumplir funciones ambientales, protectoras, productoras, culturales, paisajísticas o recreativas (artículo 5 de la *Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes*).

Dentro de esta Ley, los montes se dividen en varios grupos:

- Montes de Utilidad Pública
- Montes Protectores
- Montes Protegidos
- Montes Preservados

En el ámbito de estudio no hay ningún monte.

En el municipio de Valdemoro, al sur de la zona de estudio, a 2,2 km se encuentra inventariado el Monte de Utilidad Pública "Cerro de la Mira y otros".

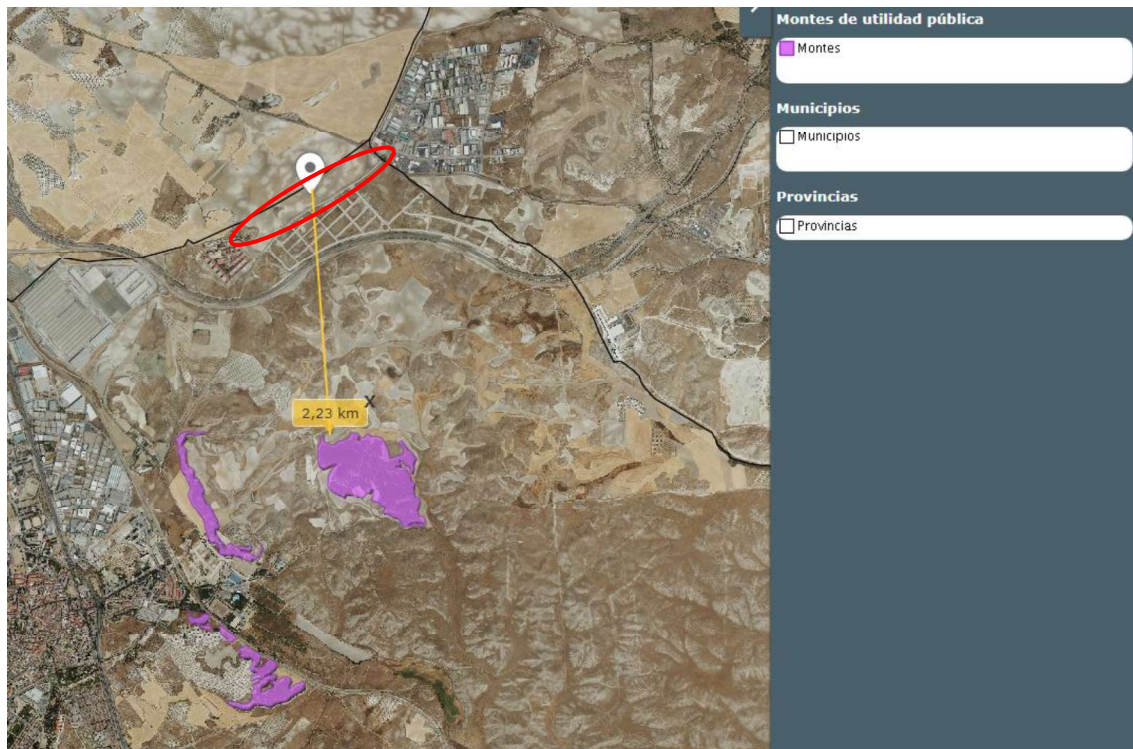


Imagen 48. Montes cercanos a la zona de estudio.

Por otro lado, de acuerdo con el Mapa de Terreno Forestal de la Comunidad de Madrid, la zona de estudio se encuentra en una superficie de "Pastizal y erial". Tal y como describe el propio visor de Madrid, *"la información recogida en esta cartografía no tiene vinculación legal"*, igualmente, la realidad física de la zona confirma que no se trata de un terreno de carácter forestal, como se puede apreciar en las fotografías de la zona y en la documentación gráfica aportada en este documento.

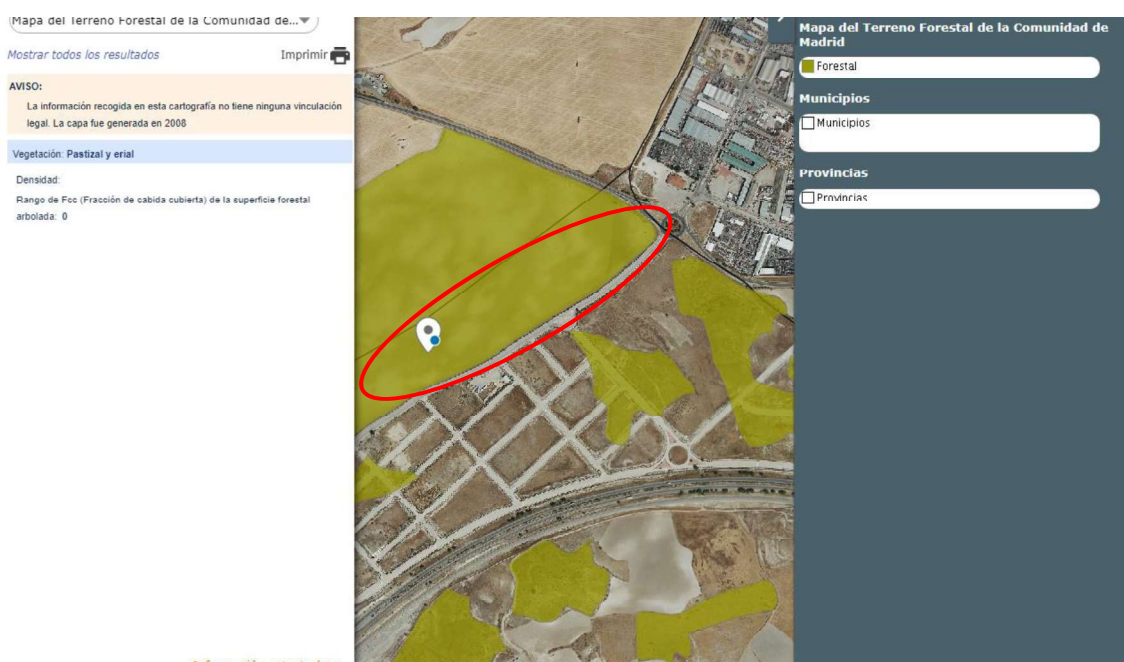


Imagen 49. Mapa del Terreno Forestal de la Comunidad de Madrid.

E] 11. PARQUES FORESTALES PERIURBANOS

La Red de Parques Forestales Periurbanos contribuye a facilitar a los ciudadanos de los núcleos urbanos el contacto con la naturaleza y mejorar su calidad de vida. Constituida por cuatro grandes espacios: Polvoranca, Bosquesur, Valdebernardo y La Cantueña, su principal objetivo es la regeneración del medio físico y la implantación de equipamientos de ocio y tiempo libre.

El Parque más cercano a la zona de estudio es el de Bosquesur, que se encuentra a más de 6 km al noroeste.

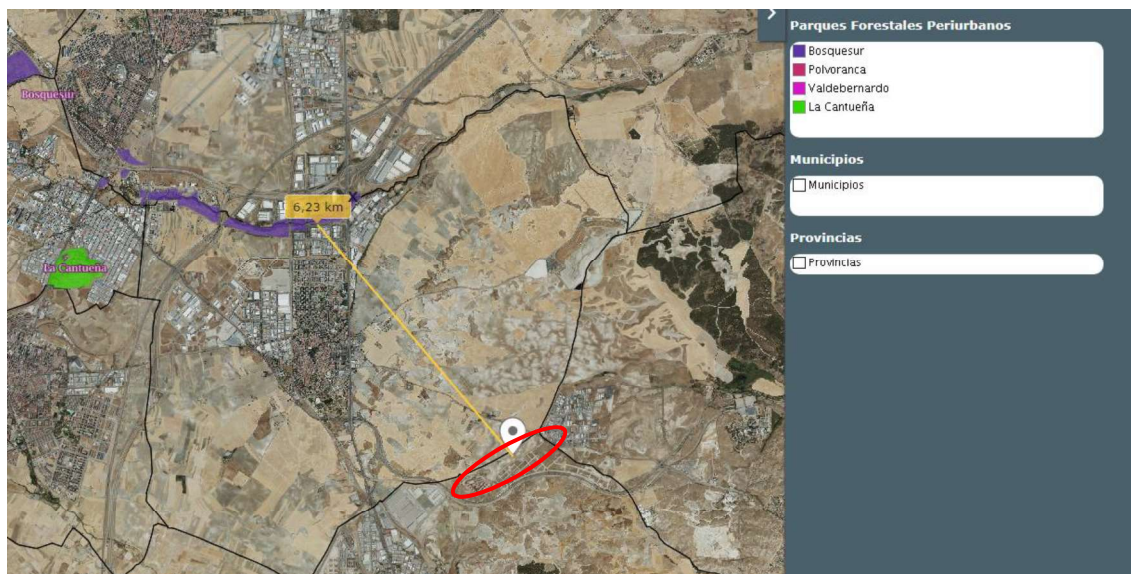


Imagen 50. Parques Forestales Periurbanos alrededor de la zona de estudio.

E] 12. ÁREA DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES Y LA BIODIVERSIDAD(IBA)

Las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad en España (IBA) son aquellas zonas en las que se encuentran presentes regularmente una parte significativa de la población de una o varias especies de aves consideradas prioritarias por la BirdLife.

Las IBAS que se tienen en cuenta son el resultado de la revisión del inventario llevado a cabo por SEO/BirdLife en 2011.

El ámbito de estudio no coincide con ningún IBA.

Cercano a la zona de estudio se encuentra del IBA denominado "Cortados y Graveras del Jarama", que se corresponde a una zona de cortados en yesos excavados por el río Jarama y su afluente el Manzanares, al sureste de Madrid capital.

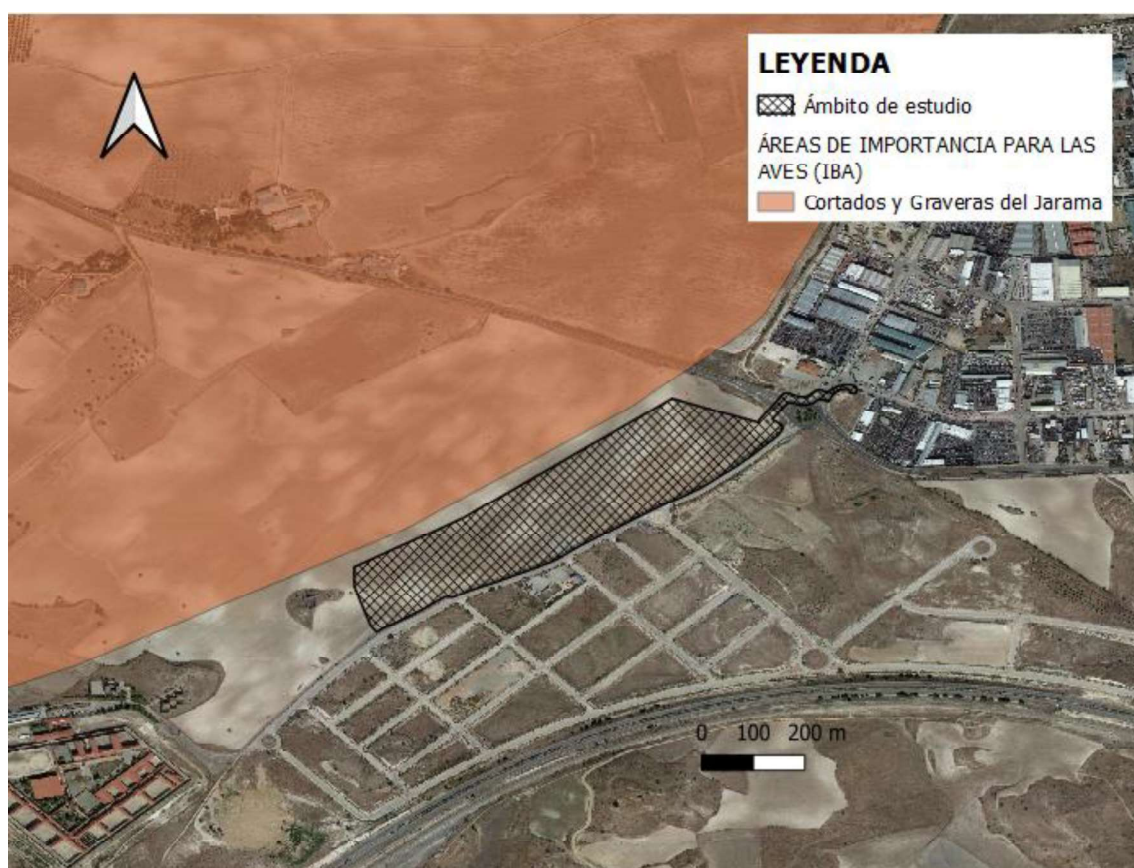


Imagen 51. Zonas IBAs en el ámbito de estudio.

E] 13. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC)

La *Directiva 92/43/CEE* o Directiva Hábitats, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, modificada por la *Directiva 97/62/CEE*, enumera en su Anexo I los hábitats naturales considerados como de interés comunitario.

La Directiva Hábitats define hábitat natural de interés comunitario como aquella zona terrestre o acuática diferenciada por sus características geográficas, abióticas y bióticas, tanto si son totalmente naturales como seminaturales, y que cumplen alguna de las siguientes características:

- ✓ Se encuentran en peligro de desaparición en su área de distribución natural dentro de la Unión Europea. Estos son los llamados "hábitats naturales prioritarios" y es de especial relevancia su conservación a causa de la importancia de la proporción de su área de distribución natural incluida en su territorio.
- ✓ Presentan un área de distribución reducida a causa de su regresión o a causa de tener un área reducida por propia naturaleza.
- ✓ Son ejemplos representativos de una o varias de las seis regiones biogeográficas en qué se encuentra dividida la UE, es decir la alpina, la atlántica, la boreal, la continental, la macaronésica y la mediterránea.

Según el visor cartográfico de la Comunidad de Madrid, en el ámbito de estudio no hay ningún hábitat de interés comunitario, tal y como se puede observar. Por otro lado, el hábitat más cercano al área de estudio es el "5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos", que no se verá afectado por el desarrollo previsto.

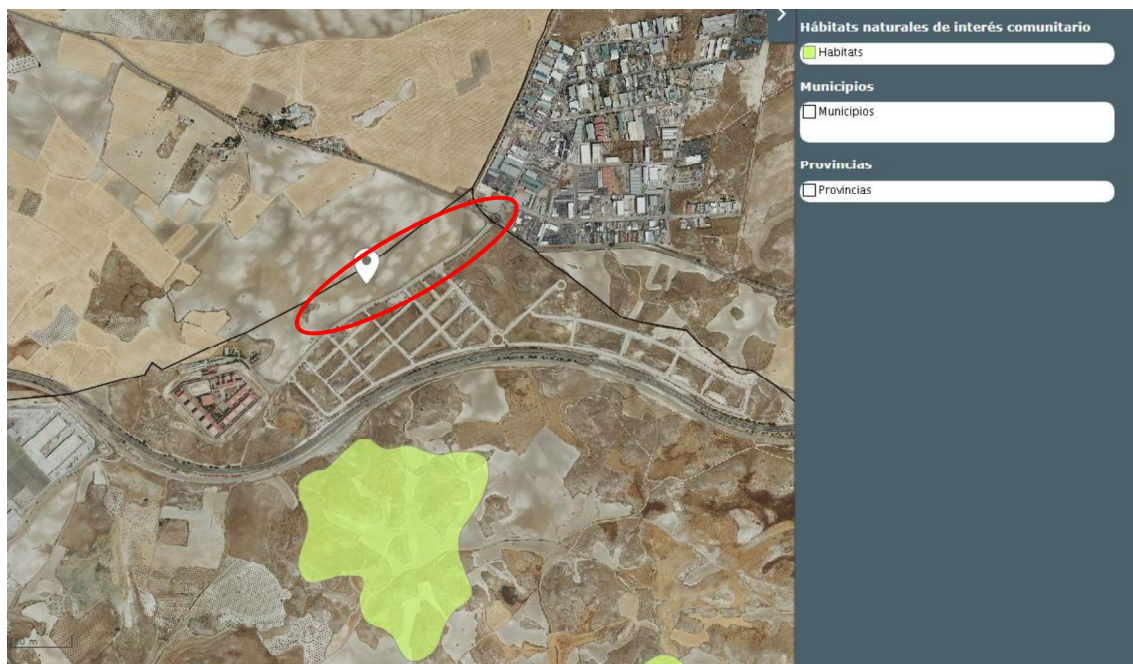


Imagen 52. Hábitats de Interés Comunitario cerca del ámbito de estudio.

E] 14. INFRAESTRUCTURA VERDE

De acuerdo a la memoria "Planificación de la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid: Identificación de oportunidades para el bienestar social y la conservación del patrimonio natural", de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio, se han definido tres tipos de corredores ecológicos.

- Corredores principales, son de carácter estratégico para garantizar la conectividad a nivel regional e interregional. Conectan nodos de la red Natura 2000.
- Corredores secundarios, son de importancia regional ó comarcal. Conectan nodos con corredores principales, corredores principales entre sí, ó poblaciones aisladas con corredores primarios o nodos.
- Corredores verdes, conectan las zonas verdes periurbanas con el resto de corredores o con nodos. Su objetivo es facilitar la accesibilidad de la naturaleza para los ciudadanos como factor de bienestar, calidad de vida y salud, por lo que su conectividad no está ligada a la conservación de un hábitat, especie o ecosistema prioritario.

De acuerdo a esta Memoria y a su cartografía, el corredor principal denominado "Corredor de los Yesos" cruza parte del ámbito de estudio. Este corredor conecta paisajes gipsícolas, típicos de las zonas más áridas de la cuenca del Tajo, y únicos en Europa. Une el LIC Sierra de San Vicente, y Valles del Tiétar y del Alberche en la provincia de Toledo, con Vegas, Cuestas y

Páramos del Sureste de Madrid, y las Laderas Yesosas de Tendilla, ya en la provincia de Guadalajara.

En la siguiente imagen se muestra el área de estudio con círculo azul y el corredor con una mancha naranja.

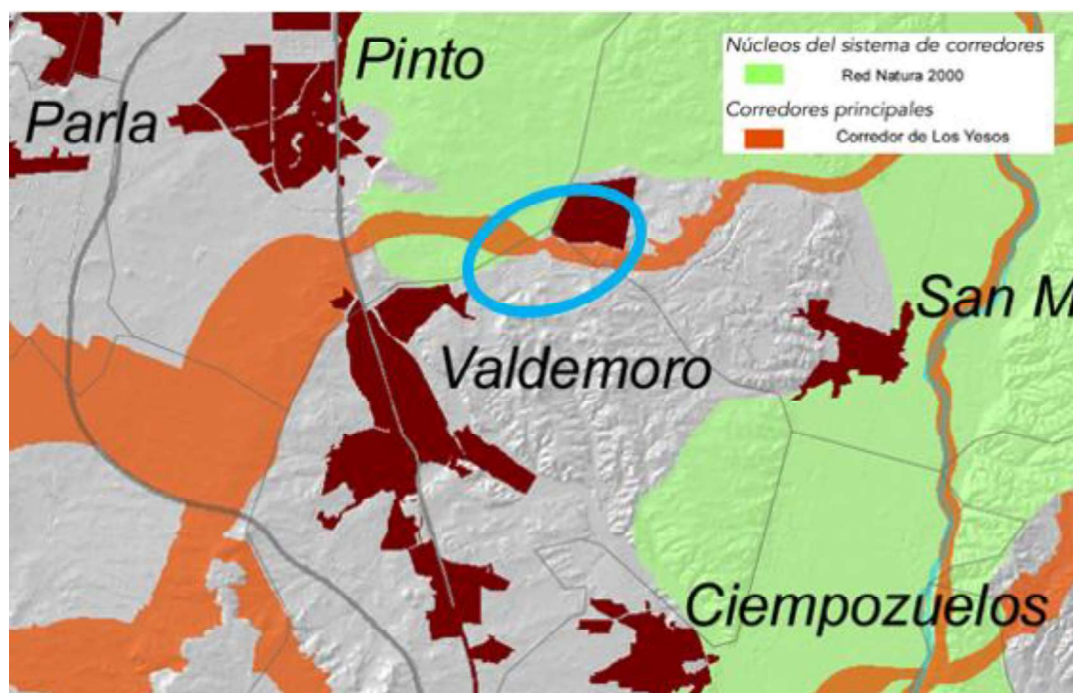


Imagen 53. Corredores principales en el ámbito de estudio.

Más concretamente, el tramo de corredor que coincide con el ámbito de estudio es el tramo de Pinto, el cual se trata de una zona conflictiva, pues el corredor es atravesado por varias vías de comunicación entre las que destacan la R4, A5 y M506.

Por otro lado, cabe destacar que el 90% del suelo correspondiente al corredor es de carácter No Urbanizable.

El área donde se proyectan las instalaciones fotovoltaicas corresponde a una extensión muy pequeña con respecto a la totalidad del suelo del corredor, además se trata de una zona antropizada cerca de vías urbanas y zonas industriales, por lo que se considera que las actuaciones previstas no generan un impacto significativo sobre la función conectora del corredor. Con respecto a los corredores secundarios, cerca del ámbito de estudio se encuentra el corredor de Ciempozuelos, que une dos corredores principales, el de "Los Yesos" y el "Oriental".

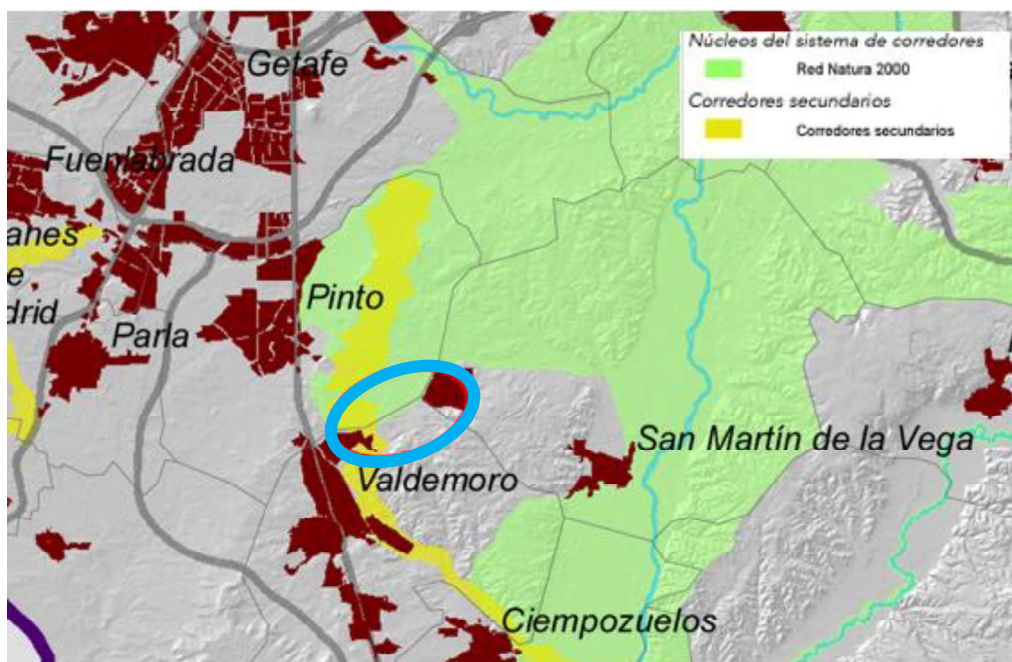


Imagen 54. Corredores secundarios en el ámbito de estudio.

De acuerdo a la cartografía de Medio Ambiente de Madrid, ningún tramo de los corredores verdes o urbanos, que se indica con color rojo en la siguiente imagen, coincide con el área de estudio.

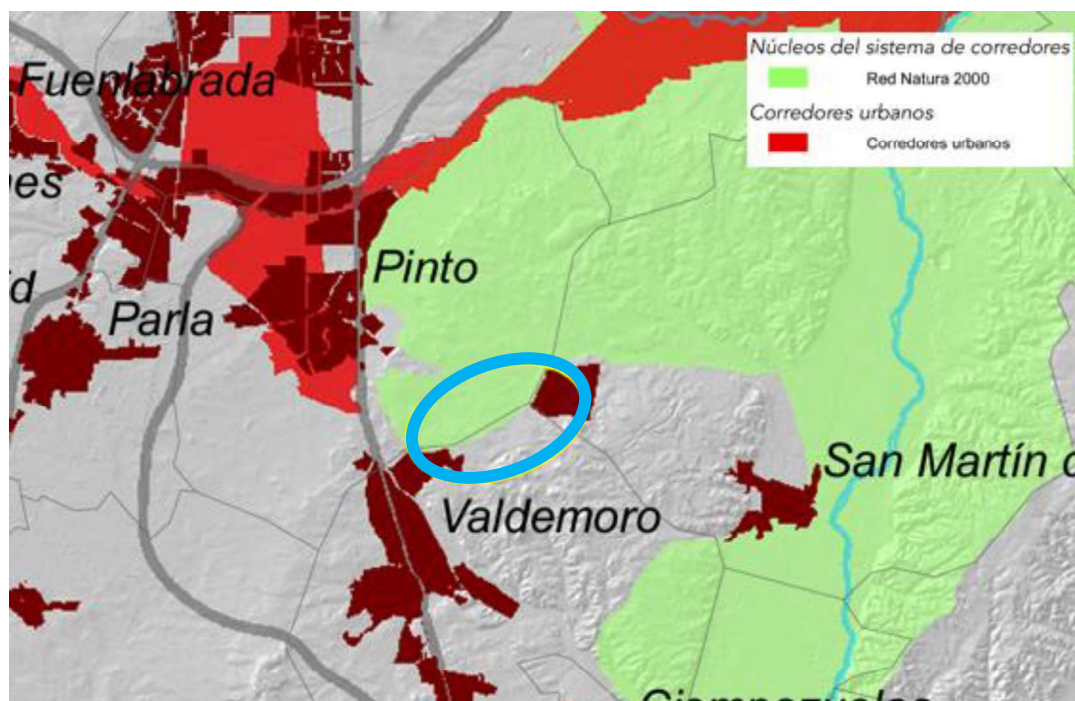


Imagen 55. Corredores verdes o urbanos en el ámbito de estudio.

E] 15. PAISAJE

A la hora de estudiar el paisaje se tienen en cuenta factores como la geomorfología, el clima, la vegetación, etc., es decir, los aspectos ambientales anteriormente estudiados, y otros factores relacionados con la incidencia de las alteraciones de tipo natural y de las modificaciones antrópicas que existen en una zona.

E] 15.1. Tipos de paisaje

Los tipos de paisaje constituyen la agrupación de distintas unidades de paisaje similares en su estructura y organización, y sirven como primera aproximación para comprender el paisaje de una región. En el Atlas de los Paisajes de España del Ministerio de Medio Ambiente (Mata *et al.*, 2003) se puede comprobar que el tipo de paisaje corresponde a “Llanos de la meseta meridional y sus bordes”.

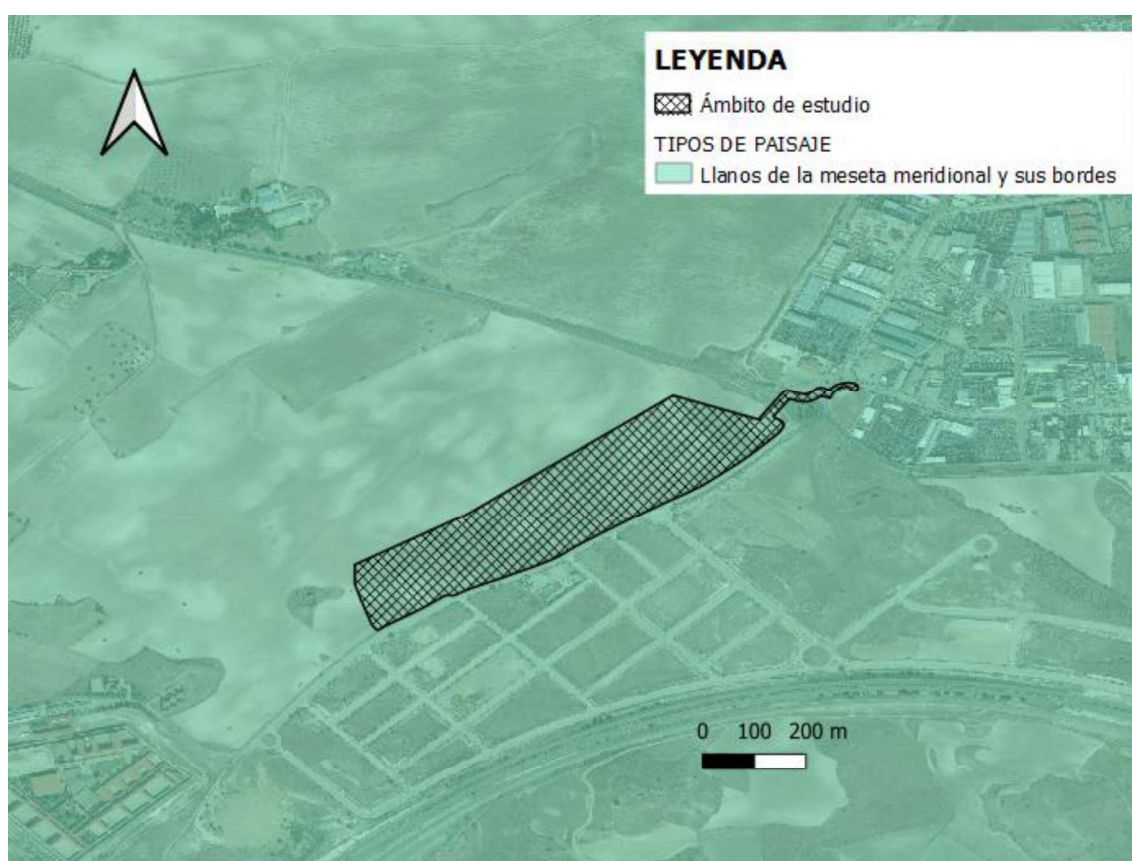


Imagen 56. Tipos de paisaje en el ámbito de estudio.

E] 15.2. Unidad de paisaje

Las unidades de paisaje están relacionadas con las unidades ambientales o ecológicas de forma directa integrada. En cualquier caso, la unidad se delimita por consideraciones derivadas de

su apariencia o aspecto externo que permiten distinguir unidades de paisaje distintas. La clave está en la estructura espacial aparente del territorio que es la manifestación de los procesos ecológicos que subyacen.

El área de estudio se incluye en la unidad de paisaje J.38 "Gozquez de Arriba", de acuerdo a la cartografía del paisaje de la Comunidad de Madrid.

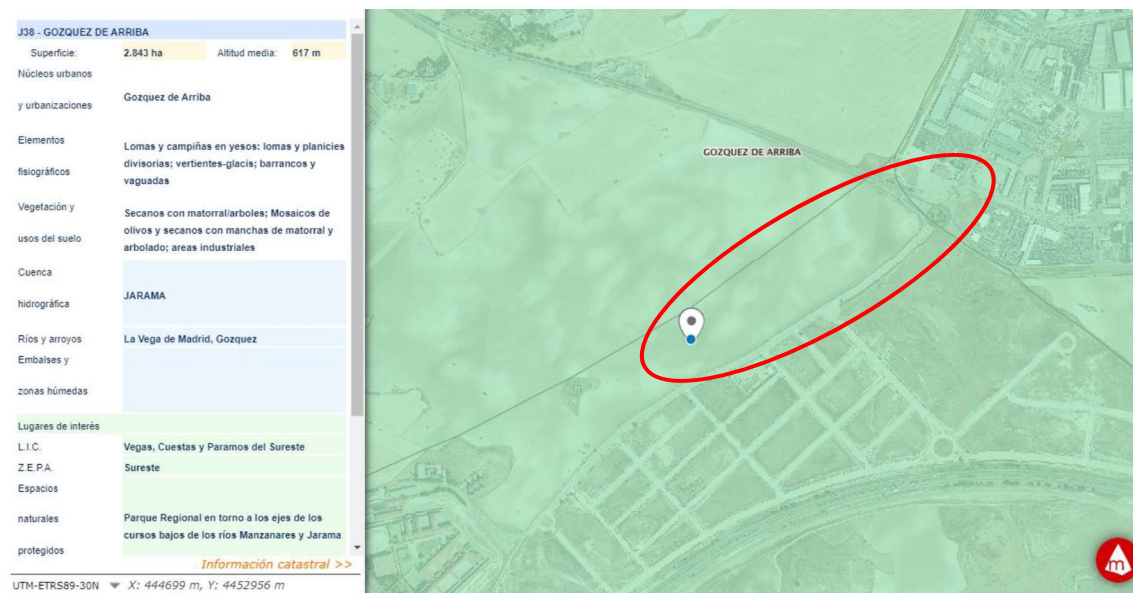


Imagen 57. Unidades de paisaje del ámbito de estudio.

Es una unidad caracterizada por vegetación de secanos con matorral y árboles; mosaicos de olivos y áreas industriales.

E] 15.3. Calidad del paisaje

La diversidad paisajística de la Comunidad de Madrid, es un aspecto importante de su calidad, es consecuencia de los componentes y características del paisaje que tiene.

La calidad visual del ámbito de estudio se ha estudiado con la cartografía del paisaje, elaborada en el marco del Proyecto de Cartografía de Paisaje de la Comunidad de Madrid.

De acuerdo con este Proyecto de Paisaje, el análisis de la calidad visual del paisaje de la Comunidad de Madrid se ha realizado mediante la valoración de la incidencia visual de los factores típicos que conforman y dan razón al paisaje: fisiografía (geomorfología), vegetación y usos del suelo, agua superficial y las estructuras y elementos de carácter antrópico presentes en el territorio.

El mérito de las unidades de paisaje de la Comunidad de Madrid para ser conservadas se ha evaluado para cada una de ellas y se determina a través de unos índices de carácter cualitativo y cuantitativo que definen su valor de calidad visual.

De acuerdo a la Cartografía, el área de estudio se corresponde a una zona de Calidad de Paisaje Media.

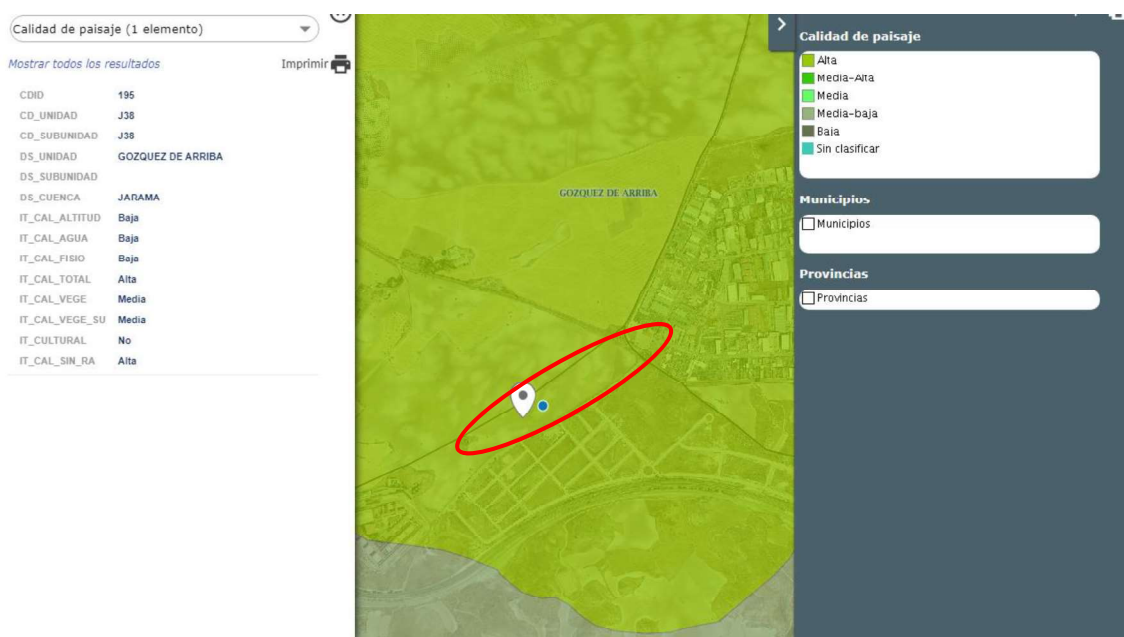


Imagen 58. Calidad del paisaje en el ámbito de estudio.

E] 15.4. Fragilidad del paisaje

Según el Proyecto de Paisaje de la Comunidad de Madrid, la fragilidad visual se puede definir como *"la susceptibilidad de un territorio al cambio cuando se desarrolla un uso sobre él"* (CIFUENTES, 1979).

Es la expresión del grado de deterioro que un paisaje experimentaría ante la incidencia de determinadas actuaciones. La fragilidad visual de un paisaje es función inversa de la capacidad de absorción que un territorio es capaz de hacer de las alteraciones sin pérdida de su calidad. En el territorio de la Comunidad de Madrid y para las 236 unidades y subunidades de paisaje definidas, se plantea un modelo de fragilidad visual en el cual intervienen tres tipos de factores que a su vez dependen de una serie de variables y características del medio (factores biofísicos, factores socioculturales y factores de visibilidad).

La cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid determina que la zona de estudio presenta una fragilidad visual de paisaje Media.

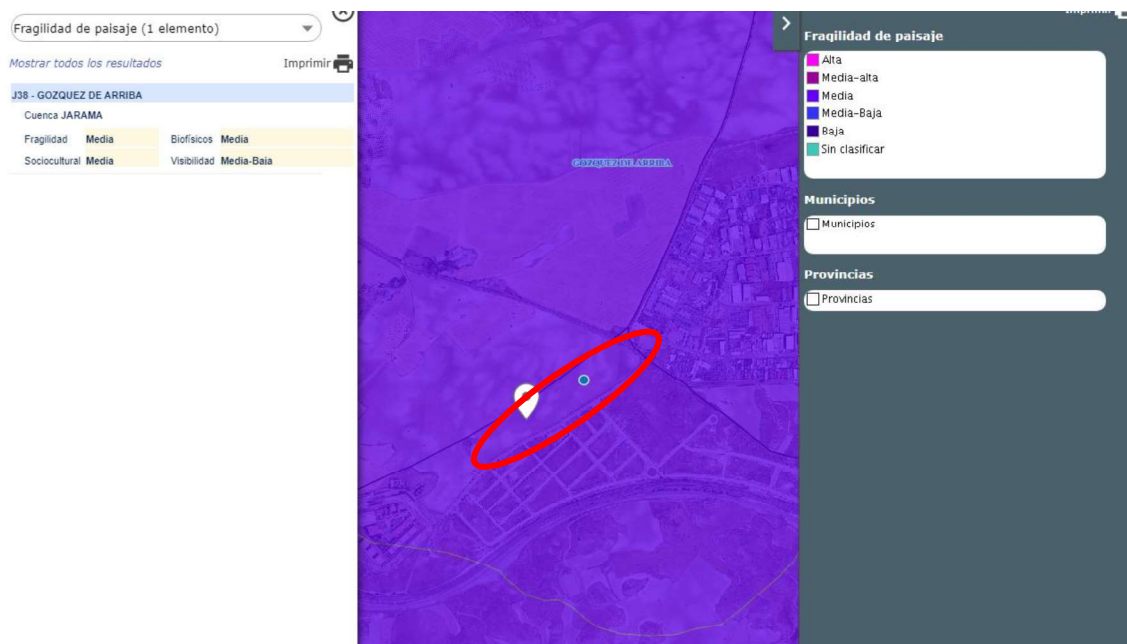


Imagen 59. Fragilidad del paisaje en el ámbito de estudio.

E] 16. PATRIMONIO CULTURAL

De acuerdo con la clasificación de la *Ley 8/2023, de 30 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid*, los bienes que componen el patrimonio cultural de la Comunidad de Madrid podrán ser declarados como Bienes de Interés Cultural, Bienes de Interés Patrimonial y Bienes Catalogados.

A partir del Catálogo de bienes arqueológicos de la Dirección General del Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid, los Bienes de Interés Cultural de los municipios de Valdemoro y San Martín de la Vega son los siguientes:

Tabla 17. Bienes de Interés Cultural de los municipios de Valdemoro y San Martín de la Vega.

NOMBRE	TIPO	MUNICIPIO
Iglesia Parroquial Nuestra señora de la Asunción	Monumento	Valdemoro
Zona arqueológica El Espartal	Zona arqueológica	Valdemoro
Iglesia de la Natividad de Nuestra Señora	Monumento	San Martín de la Vega

Conforme al catálogo de Bienes y Espacios Protegidos del PGOU de Valdemoro y el listado que ofrece la web del ayuntamiento de San Martín de la Vega, no existe ningún elemento del Patrimonio ni zona arqueológica en el ámbito de estudio.

E] 17. PROCESOS Y RIESGOS AMBIENTALES

A continuación, se estudian los diferentes fenómenos a tener en cuenta para evaluar la vulnerabilidad de la actuación frente a accidentes graves o catástrofes derivados de su posible ocurrencia.

E] 17.1. Inundabilidad

De acuerdo con el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI), el ámbito de estudio se sitúa fuera de zonas inundables asociadas a los tres periodos de retorno estudiados. (10, 100 y 500 años).

En la siguiente imagen se aprecian las zonas inundables sombreadas en azul, y el ámbito de estudio se delimita con una elipse roja.

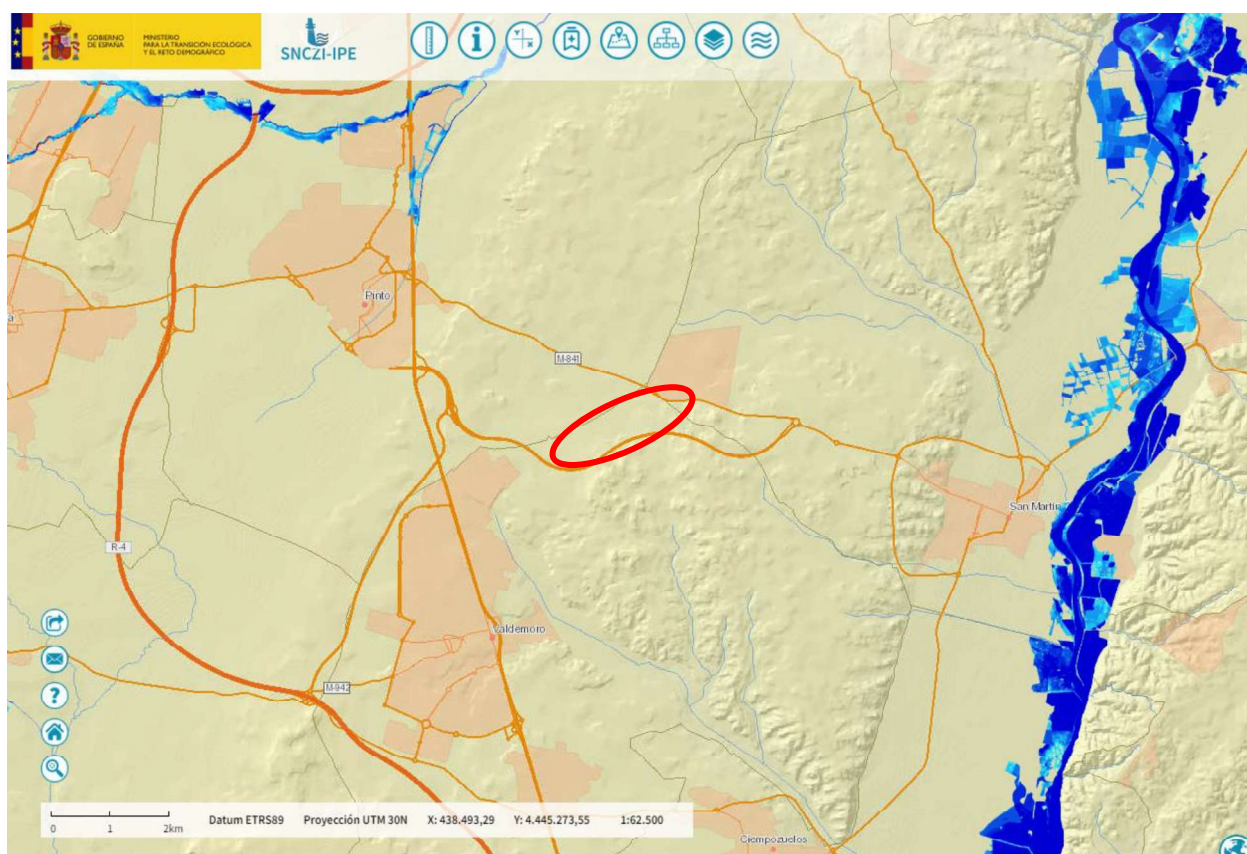


Imagen 60. Zonas inundables en un período de retorno de 500, 100 y 10 años.

Asimismo, según el visor de Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid, el ámbito de estudio no se encuentra en ninguna zona de riesgo de avenidas y crecidas, ni en riesgo de torrencialidad de cauces.

E] 17.2. Zonas vulnerables a contaminación de nitratos

Las Comunidades Autónomas designan como zonas vulnerables todas aquellas superficies del territorio cuya escorrentía contribuya a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias.

En la Comunidad de Madrid se han designado las siguientes zonas de acuerdo al *Decreto 27/2020, de 15 de abril*:

- Zona 1. La Alcarria.
- Zona 2. Sectores sur de las Masas de Agua Subterránea "Madrid: Guadarrama-Manzanares" y "Madrid: Guadarrama-Aldea del Fresno".
- Zona 3. Sur de Loranca.
- Zona 4. Sector sureste del arroyo de la Marcuera-Valdeavero.
- Zona 5. Bajo Algodor.

El ámbito de estudio no se encuentra en ninguna zona designada de este tipo.

E] 17.3. Riesgo de erosión

Los procesos erosivos pueden ser desencadenados por mecanismos naturales (principalmente de origen hídrico), y por mecanismos artificiales (eliminación de la cobertura vegetal protectora, acompañada o no de roturación o eliminación de uno o varios de los horizontes edáficos) en actividades agrícolas, silvícolas, constructivas, incendios forestales, etc.

La composición del suelo (especialmente el contenido en materia orgánica), la pendiente, el sustrato geológico y el régimen pluviométrico también se consideran fuerzas motrices de la erosión, en la medida que los niveles de erosión también dependen, en mayor o menor medida, de estos factores.

Concretamente dicho riesgo de erosión se divide en 4 tipos de peligrosidades:

- Peligrosidad por aludes
- Peligrosidad por hundimientos del terreno
- Peligrosidad por movimientos de ladera
- Peligrosidad por subsidencias
- Peligrosidad por terrenos expansivos

A tenor del visor de Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid, el ámbito de estudio presenta una peligrosidad por terrenos expansivos de categoría 3 (moderada).

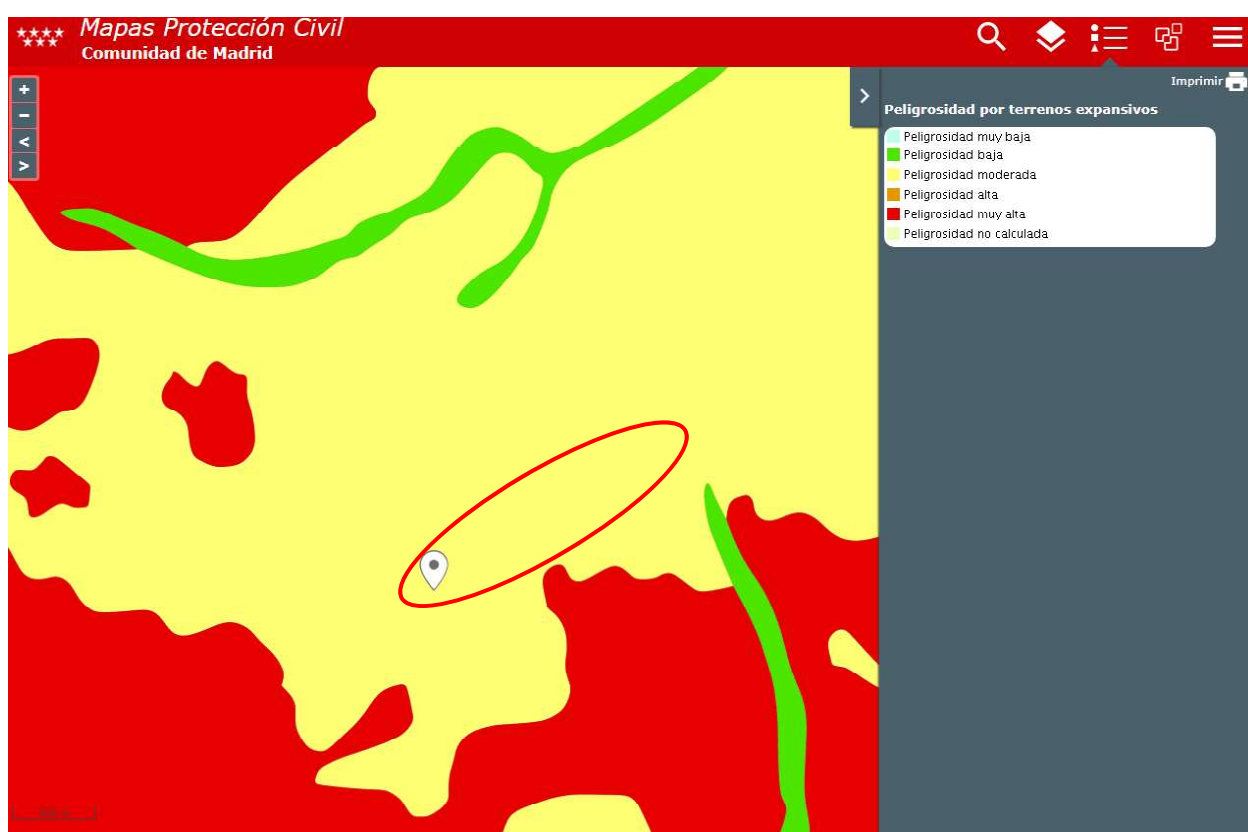


Imagen 61. Peligrosidad por terrenos expansivos en el ámbito de estudio.

E] 17.4. Riesgo sísmico

Según el el visor de Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid, el ámbito de estudio presenta una peligrosidad por sismos muy baja, como en casi todo el territorio de la Comunidad de Madrid.

E] 17.5. Riesgos Tecnológicos y Antrópicos

El Catálogo de Riesgos Potenciales de Protección Civil para la Comunidad de Madrid, realiza un análisis de la peligrosidad y vulnerabilidad conjugándolos para obtener una evaluación de los riesgos de la Comunidad de Madrid.

Los datos resultantes se contemplan en diferentes mapas que recogen las diferentes capas georreferenciadas con información relativa a los riesgos considerados, dichos riesgos son los siguientes:

- Riesgo nuclear
- Riesgo por Accidentes en centrales energéticas
- Riesgo por Accidentes en túneles
- Riesgo por Accidentes industriales (explosión)
- Riesgo por Accidentes industriales (incendios)
- Riesgo por Actividades deportivas
- Riesgo por Actividades extractivas
- Riesgo por Concentraciones humanas
- Riesgo por Contaminación ambiental del agua

- Riesgo por Contaminación ambiental del aire
- Riesgo por Contaminación ambiental del suelo
- Riesgo por Derrumbes y colapso de edificaciones
- Riesgo por Derrumbes y colapso de infraestructuras
- Riesgo por Establecimientos de pública concurrencia
- Riesgo por Incendios urbanos en exterior
- Riesgo por Incendios urbanos en interior
- Riesgo por Suministros esenciales: agua
- Riesgo por Suministros esenciales: luz
- Riesgo por Transporte civil por avión
- Riesgo por Transporte civil por carretera
- Riesgo por Transporte civil por tren
- Riesgo por Transporte de energía
- Riesgo por Transporte de mercancías peligrosas por carretera
- Riesgo por Transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril
- Riesgo Químico (nube tóxica)
- Riesgo radiológico

El ámbito de estudio presenta riesgos de peligrosidad muy bajos o inexistentes en cada una de las categorías, exceptuando el Riesgo por Transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril, el cual presenta un riesgo bajo.

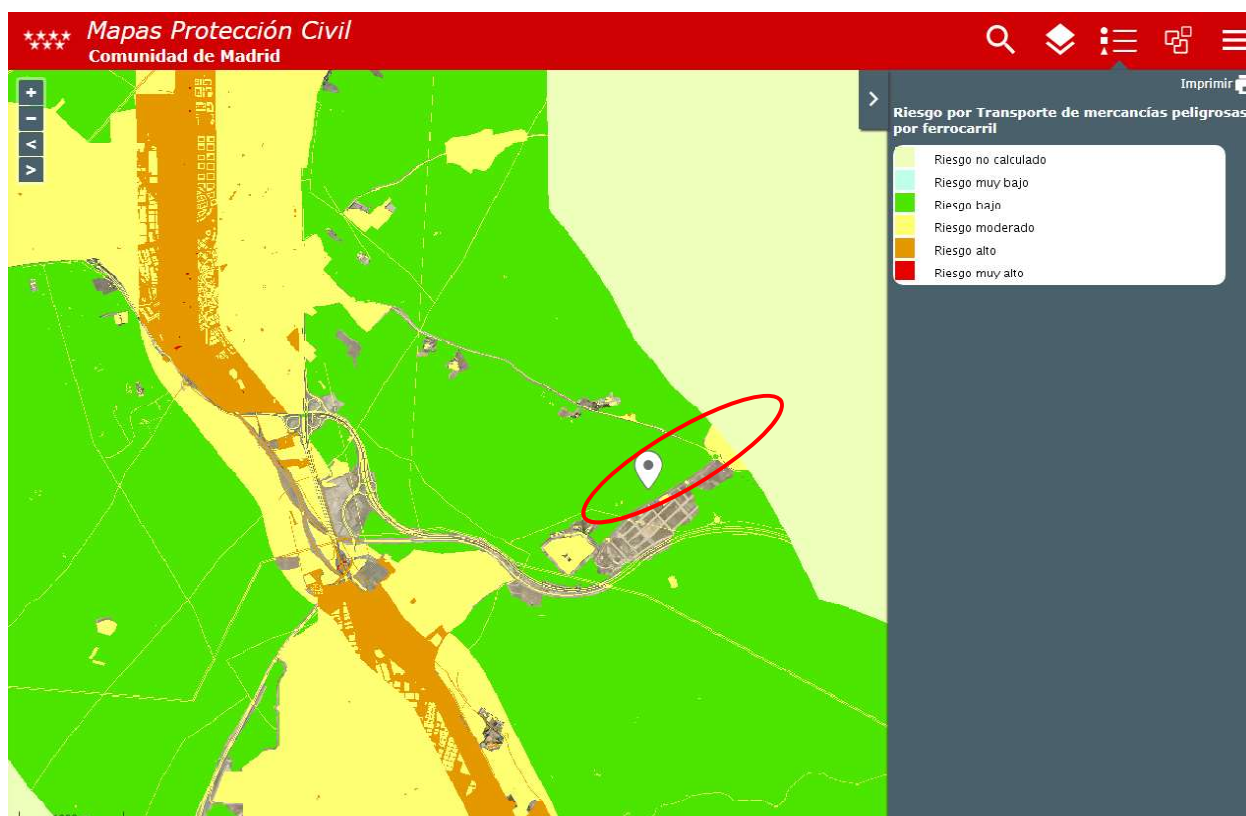


Imagen 62. Riesgo por Transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril en la zona de estudio.

E] 17.6. Riesgo de incendio forestal

En base a la información proporcionada por el Visor de Mapas de Protección Civil de la Comunidad de Madrid, la zona de estudio se ubica en un área con riesgo de incendio forestal moderado.

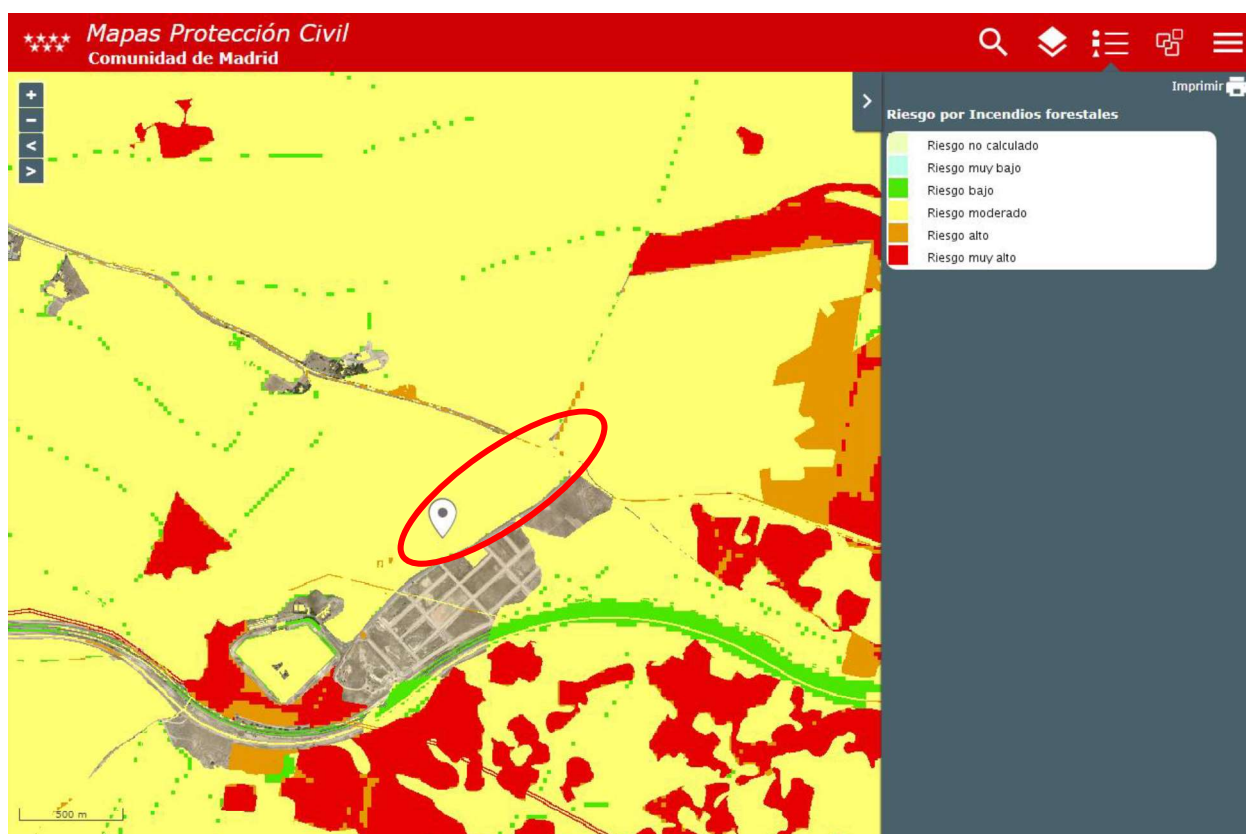


Imagen 63. Riesgo por incendio forestal en el ámbito de estudio.

E] 18. **VARIABLES SOCIOECONÓMICAS**

En este apartado se analizan las características socioeconómicas de los municipios de Valdemoro y San Martín de la Vega.

E] 18.1. Valdemoro

El municipio de Valdemoro presenta un censo de población de 79.100 habitantes, de acuerdo a los datos consultados en el Instituto Nacional de Estadística (INE) en 2022. Posee una superficie de 64,72 km² y una densidad de población de 1152,27 hab/km². En las últimas décadas ha sufrido un fuerte crecimiento demográfico, multiplicando por dos la población entre 2003 y 2022.

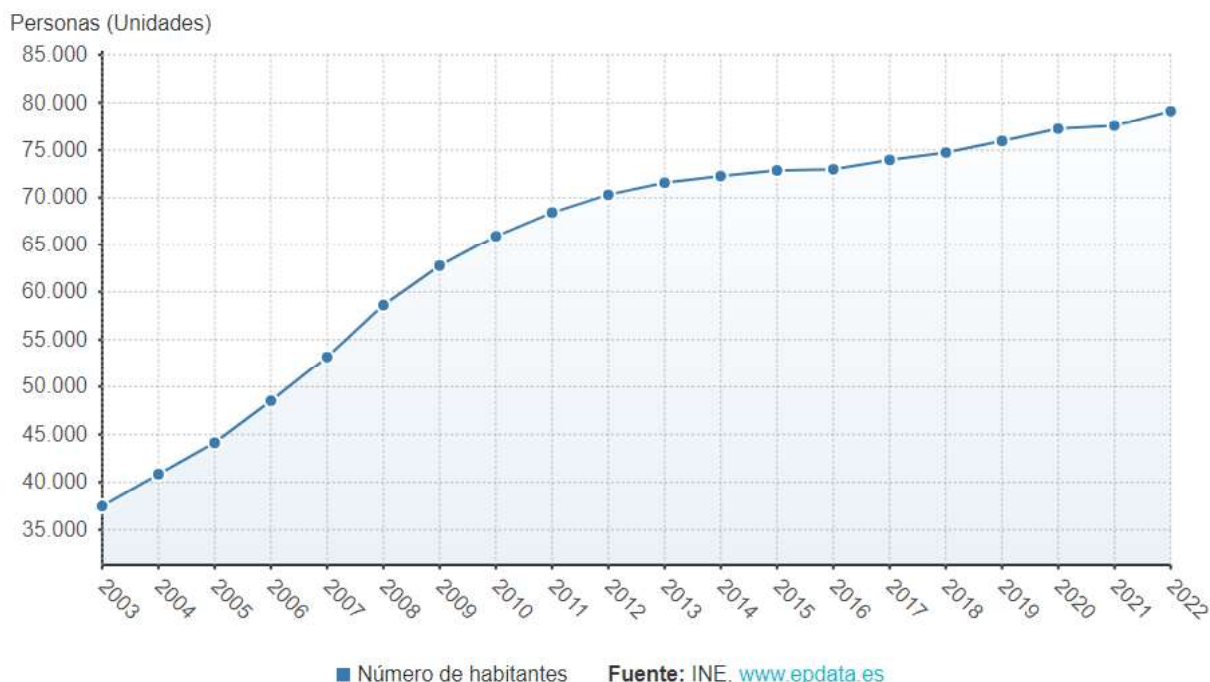


Imagen 64. Evolución de la población en el municipio de Valdemoro.

El número de parados registrados en las oficinas de los servicios públicos de empleo en Valdemoro es de 5.601 personas en el abril de 2021, lo que supone un -0,12% respecto al trimestre anterior.

La población de Valdemoro es joven: el 57% de la población tiene menos de 35 años; el 21 % tiene menos de 16 años y sólo el 6 % ha cumplido 64 años. Su evolución prevé una alta productividad futura. El municipio tiene un marcado carácter industrial. El sector servicios se calcula en un 62%, frente al 77% de la Comunidad de Madrid. Su renta per cápita, del 80% en comparación con la Comunidad de Madrid, tiende al alza.

E] 18.2. San Martín de la Vega

El municipio de San Martín de la Vega presenta un censo de población de 19.927 habitantes, de acuerdo a los datos consultados en el Instituto Nacional de Estadística (INE) en 2022.

Tiene una superficie de 105,93 km², con una densidad de población de 177,7 hab/km². La población ha aumentado considerablemente en las últimas décadas pasando de 13.446 habitantes en 2003 a los 19.927 de 2022.

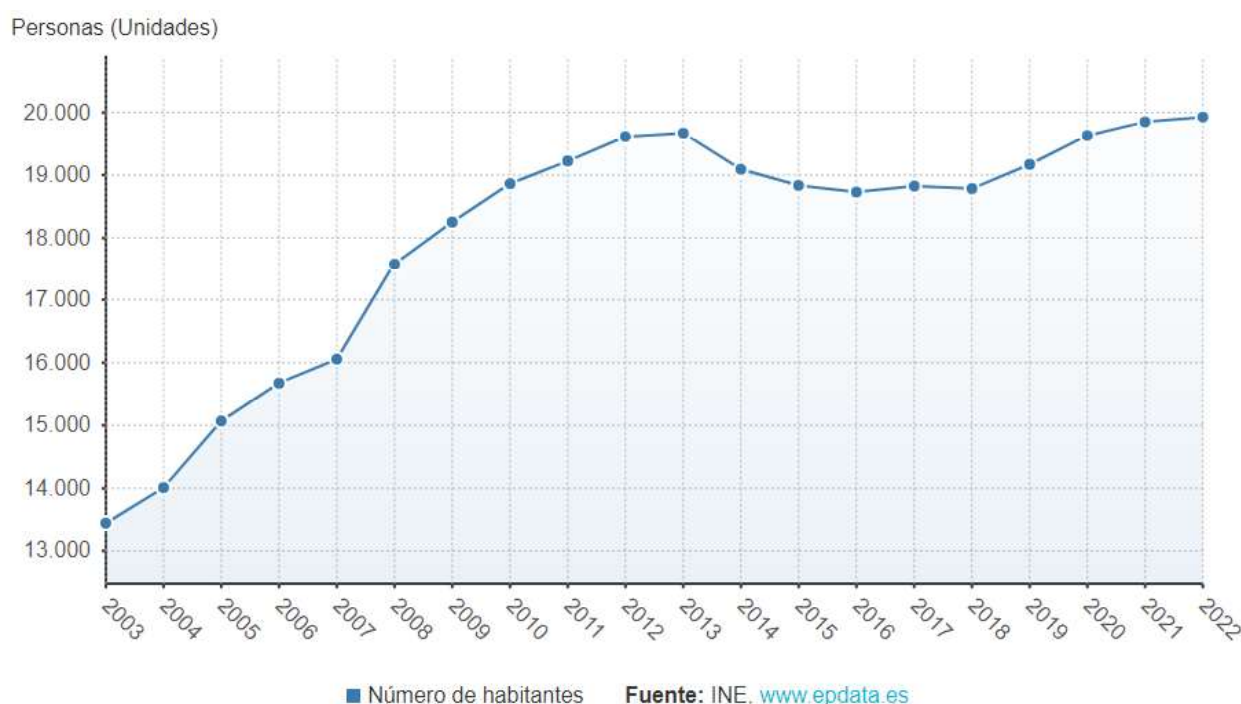


Imagen 65. Evolución de la población en el municipio de San Martín de la Vega.

El número de parados registrados en las oficinas de los servicios públicos de empleo en San Martín de la Vega es de 1.723 personas en el abril de 2021, lo que supone un -0,75% respecto al trimestre anterior.

Con respecto al PIB, su evolución en el lustro de 2015 a 2019 ha supuesto un crecimiento del 25%, impulsado fundamentalmente por las actividades de minería, industria, energía y construcción. En 2019 el PIB fue de 444 millones de euros, lo que supone 88 millones más que en 2015 (356 millones). Dado que ha crecido más rápidamente que la población, el PIB per cápita ha crecido desde los 18.910€ hasta los 23.174€ durante ese período.

La agricultura apenas ha crecido y va reduciendo paulatinamente su participación en la generación de riqueza municipal. Se mantiene en el orden de los 7 millones de euros anuales.

El PIB vinculado a los servicios ha crecido en 31 millones de euros, pasando de los 246 a los 277 millones de euros anuales. Pero el crecimiento más notable se vincula con las actividades del sector secundario (construcción, minería, industria y energía) que han crecido desde los 103 a los 160 millones de euros en estos cinco años.

E] 19. NIVEL SONORO

La zona de estudio está ubicada en un entorno de carácter agrícola en el municipio de Valdemoro, y en una zona industrial en el municipio de San Martín de la Vega, colindando con la carretera Valdemoro-M841.

El principal foco acústico existente es el relacionado con el tránsito de vehículos por dicha carretera, y la actividad industrial procedente del Suelo Urbano de San Martín de la Vega.

La actividad propuesta de la instalación de las plantas fotovoltaicas y sus líneas de evacuación no genera ruidos apreciables durante su funcionamiento, no obstante, las obras de construcción y desmantelamiento pueden generar molestias en el entorno por el ruido generado. Un impacto de carácter temporal que acabara una vez finalizada la fase.

E] 20. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS EXISTENTES

E] 20.1. Red Viaria

El acceso al ámbito se realiza desde la calle "Pl. de Autos", por la que se accede desde la carretera M-841. Anteriormente, suponía el eje conector entre las localidades de San Martín de la Vega y Pinto, pero actualmente se corresponde a un eje secundario a la hora de realizar el trayecto desde el municipio hasta Pinto, Valdemoro y demás localidades situadas hacia el oeste de San Martín de la Vega.



Imagen 66. Carretera M-841 con su conexión a la calle Pl. de Autos.

E] 20.2. Servicios Urbanos

La línea de evacuación de la energía generada en Majuelo y Pradonuevo cruza con una red de abastecimiento de agua propiedad del Canal de Isabel, como se puede comprobar en la información obtenida del ayuntamiento de San Martín de la Vega.

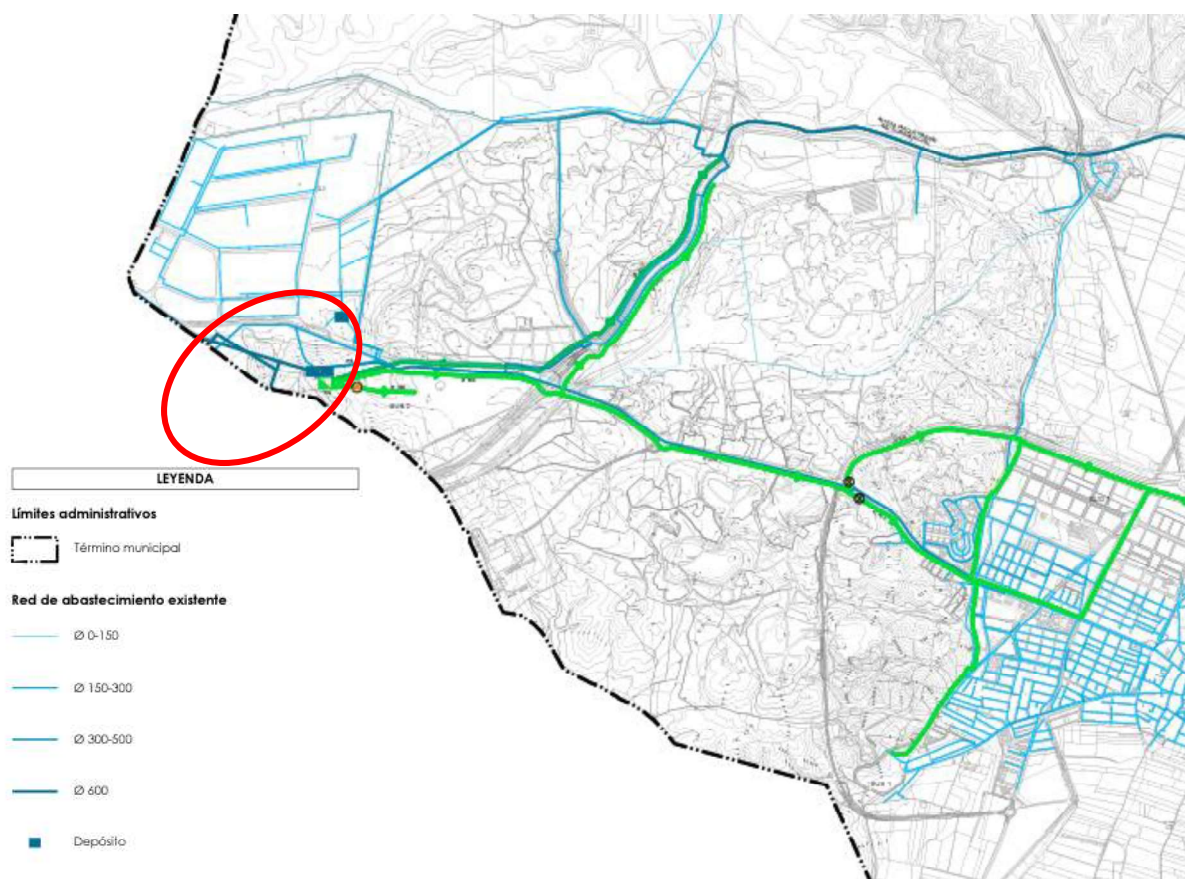


Imagen 67. Red de abastecimiento de agua existente. San Martín de la Vega.

Con respecto a la red telefónica, las líneas de evacuación cruzan con una red y existe un paralelismo con otra.

Finalmente, la línea de evacuación de la energía generada en Majuelo y Pradonuevo presenta un paralelismo con una línea eléctrica de baja tensión presente en el ámbito de estudio.

Todos estos cruzamientos y paralelismos se resumen en el plano del PEI que se muestra a continuación.

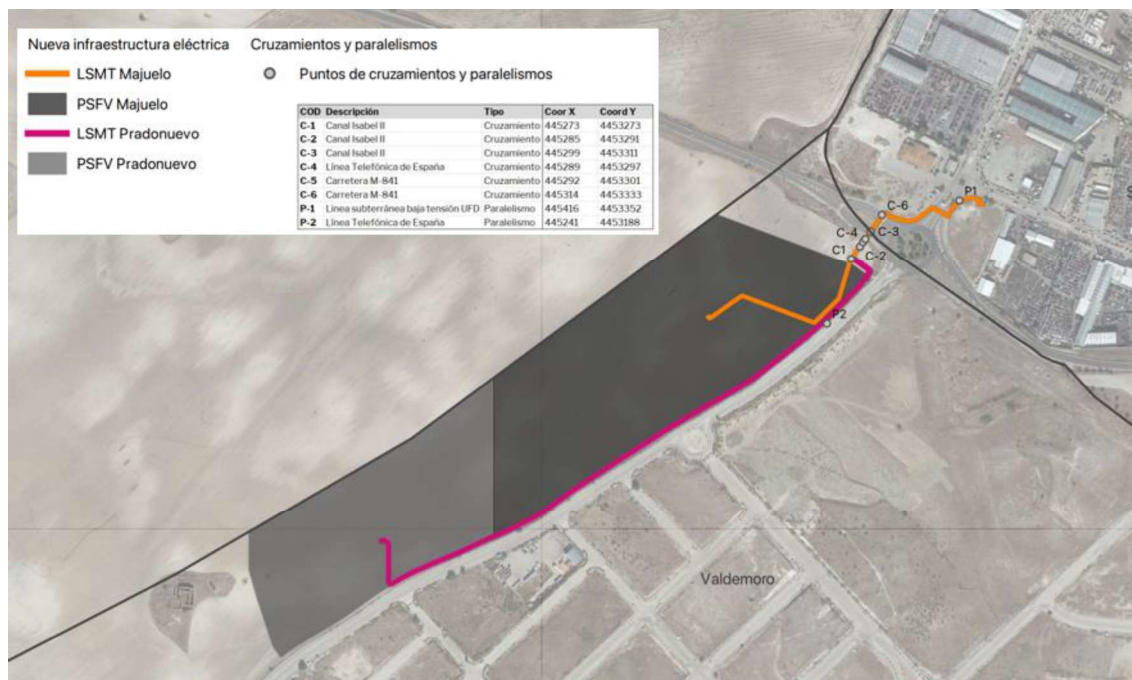


Imagen 68. Puntos de cruzamiento y paralelismos del ámbito de proyecto con las infraestructuras y servicios existentes

F] EFECTOS AMBIENTALES PREVISTOS

El desarrollo de la actividad trae consigo una serie de acciones que implican impactos. A continuación, se describe la metodología seguida, junto con la identificación y valoración de los efectos ambientales del Plan Especial.

F] 1. METODOLOGÍA

En el presente apartado se desarrolla la metodología empleada en la identificación y valoración de los impactos.

F] 1.1. Identificación de impactos

En primer lugar, se identificarán las alteraciones que se producen sobre el medio físico, debido a las acciones derivadas de las determinaciones del Plan Especial.

La identificación de Impactos Ambientales se realiza mediante el cruce de las informaciones elaboradas en capítulos anteriores en relación al Plan Especial (y sus acciones) y al medio sobre el que se produce.

Para cada una de las variables estudiadas, la identificación de impactos supone:

- Describir justificadamente el impacto eventualmente producido por las acciones de proyecto sobre el elemento considerado.
- Diferenciar el signo global del impacto producido (positivo o negativo).

F] 1.2. Caracterización y Valoración de Impactos

En segundo lugar, se realizará una caracterización de los impactos generados de acuerdo a los atributos o conceptos técnicos definidos en la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*. El proceso concluye con la valoración de los impactos detectados y su clasificación de acuerdo a lo dispuesto en dicha Ley.

a) Caracterización de los impactos

Para la caracterización de los impactos, se siguen los siguientes criterios:

Intensidad

- ✓ Notable: aquel que se manifiesta como modificación del medio ambiente, de los recursos naturales, o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que produzca o pueda producir en el futuro repercusiones apreciables en los mismos; se excluyen por tanto los efectos mínimos.
- ✓ Mínimo: aquel que puede demostrarse que no es notable.

Carácter

- ✓ Positivo: cuando la alteración producida respecto al estado inicial resulta beneficiosa.
- ✓ Negativo: cuando la alteración producida respecto al estado inicial resulta perjudicial.

Tipo

- ✓ Directo: cuando algún elemento o proceso del medio es directamente afectado por la alteración.
- ✓ Indirecto: cuando los efectos producidos por una actuación se manifiestan como resultado de una serie de procesos.

Efecto

- ✓ Simple: aquel que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado.
- ✓ Acumulativo: aquel que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad.
- ✓ Sinérgico: aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente. Asimismo, se incluye en este tipo aquel efecto cuyo modo de acción induce en el tiempo la aparición de otros nuevos.

Persistencia

- ✓ Temporal: cuando el tiempo desde que se produce la alteración hasta que cesa, puede ser medido.
- ✓ Permanente: cuando la alteración es continúa en el tiempo.

Reversibilidad

- ✓ Reversible: cuando es posible un retorno a la situación inicial.
- ✓ Irreversible: cuando la alteración es tal, que sin la intervención humana es imposible la vuelta a la situación inicial.

Recuperabilidad

- ✓ Recuperable: cuando tras producirse una alteración es posible la vuelta a la situación inicial, bien de forma natural o por aplicación de medidas correctoras.
- ✓ Irrecuperable: no es posible la vuelta a la situación inicial ni siquiera con la aplicación de medidas correctoras.

Momento (periodo en el que se manifiesta la alteración)

- ✓ Irregular: cuando el momento en que se producirá el impacto, no es previsible.

- ✓ Periódico: aquel que se manifiesta con un modo de acción intermitente y continua en el tiempo.
- ✓ Continuo: cuando los efectos se presentan de forma invariable.
- ✓ Discontinuo: cuando los efectos no se manifiestan de forma constante.

Extensión

- ✓ Localizado: cuando el área susceptible de ser afectada se puede delimitar.
- ✓ Extensivo: cuando el área de influencia no puede ser delimitado, ya sea por las condiciones del terreno o por la naturaleza del elemento impactado.

b) Valoración de impactos

El último paso en este proceso de evaluación es la valoración de impactos, que se justifica en base a lo siguiente:

- Los valores ecológicos, estético-paisajísticos, culturales y productivos que han sido asignados a las variables ambientales en los capítulos contenidos en el estudio del medio.
- La caracterización de cada impacto para cada una de las variables consideradas.

Como resumen de la caracterización anterior y siguiendo igualmente lo establecido en la normativa citada, se ha procedido a la valoración de los impactos como compatibles, moderados, severos y críticos:

- **IMPACTO AMBIENTAL COMPATIBLE:** aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas protectoras o correctoras.
- **IMPACTO AMBIENTAL MODERADO:** aquel cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- **IMPACTO AMBIENTAL SEVERO:** aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de prácticas protectoras o correctoras y en el que, aún con esas medidas, aquella recuperación precisa un periodo de tiempo dilatado.
- **IMPACTO AMBIENTAL CRÍTICO:** aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

c) Expresión de Resultados

El resultado de la valoración de impactos se presenta gráficamente a través de una matriz de valoración.

F] 2. EFECTOS AMBIENTALES. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN

A continuación, se identifican los impactos ambientales derivados la instalación de las dos plantas fotovoltaicas y sus líneas de evacuación en las siguientes fases de los proyectos:

- Fase de construcción
- Fase de explotación

Los impactos ambientales asociados a la fase de desmantelamiento resultan similares a aquellos identificados en fase de construcción, asociados principalmente al trasiego de vehículos y maquinaria para la retirada de los paneles, generación de residuos o levantamiento de nubes de polvo.

Adicionalmente, se han de tener en cuenta los impactos **positivos** derivados del desmantelamiento de las instalaciones fotovoltaicas y sus infraestructuras asociadas, que son los siguientes:

- recuperación de suelo natural y de zonas de esparcimiento y alimentación para las aves.
- restauración de las áreas ocupadas
- Recuperación del carácter propio del paisaje, previo a la ejecución del proyecto.

F] 2.1. Afección sobre suelo

Los suelos incluidos en el ámbito estudio están clasificados actualmente como Suelo No Urbanizable de Protección por el planeamiento general en el término municipal de Valdemoro. Sin embargo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 36 de la *Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid*, el suelo que regula el Plan Especial forma parte del Sistema de Redes de Infraestructuras energéticas, lo que implica que el ámbito de estudio y, en consecuencia, la calificación, se extiende a todos los elementos necesarios para asegurar el correcto funcionamiento de las mismas.

a) Fase de construcción

En fase de construcción la ocupación del suelo se deriva de las acciones necesarias para la implementación de los elementos de la actuación, junto con el acopio de materiales. La afección al suelo derivada de la compactación y degradación del mismo procede debido al paso de maquinaria por la zona de obra y los accesos, y también debido al acopio de los materiales de construcción y acopio de tierras. Se retirará la capa vegetal y se acopiará para su posterior reutilización durante las labores de acondicionamiento y restauración. En cuanto a la zona de acopio de materiales, estos serán temporales y una vez finalizada la obra se retirarán junto con todo el material sobrante.

Dentro de la fase de construcción hay que incluir las acciones correspondientes a las zanjas para el cableado de las líneas eléctricas subterráneas, que deberán cumplir en todo momento el dominio público, las bandas de protección de las conducciones de abastecimiento de agua y la zona de servidumbre de cauces.

Las actividades más representativas que ocurren en la fase de construcción corresponden al movimiento de tierras, acopio de materiales y cimentaciones, así como la ocupación de un suelo natural.

Otro impacto a mencionar es el que se puede generar por contaminaciones puntuales provocadas por vertidos accidentales, como pueden ser los producidos por cambios de aceite de la maquinaria por ejemplo, impactos controlables con la correcta adopción de medidas preventivas tales como la prohibición de realizar tareas de mantenimiento de maquinaria en obra, implantar buenas prácticas con el fin de minimizar los riesgos de vertidos accidentales, fugas y escapes de cualquier sustancia contaminante etc.

Por todo lo expuesto, el impacto en fase de construcción se caracteriza en su conjunto como negativo, directo, sinérgico, temporal, a corto plazo, reversible, recuperable, irregular y se valora como **COMPATIBLE** con la adopción de las correspondientes medidas.

b) Fase de explotación

Durante la fase de explotación se tiene en cuenta la compactación del suelo, generada por las labores de mantenimiento de las plantas fotovoltaicas, incluidas las zonas restauradas en las obras.

Otro impacto podría ser la posible contaminación del suelo por vertidos accidentales ante la presencia de maquinaria en las labores de funcionamiento, impacto que puede ser controlado con las oportunas medidas preventivas y correctoras, y una adecuada gestión de los residuos producidos en las plantas solares.

En conjunto, el impacto en fase de explotación se considera negativo, directo, recuperable, irregular y reversible si se toman las correspondientes correcciones. Por lo tanto la valoración del impacto es **COMPATIBLE**.

F] 2.2. Impacto sobre la atmósfera

La atmósfera es la capa gaseosa que rodea la litosfera y la hidrosfera. Se entiende por contaminación atmosférica la presencia de materias, sustancias o formas de energía que impliquen molestia grave, riesgo o daño para personas, medio ambiente y demás bienes.

La contaminación atmosférica puede estar asociada al empeoramiento de la calidad del aire, de la calidad acústica, por contaminación lumínica o debido a los gases de efecto invernadero que aceleran el cambio climático.

A continuación, se estudian los impactos de manera separada, tanto en la fase de construcción como en la de explotación.

a) Fase de construcción

a.1) Calidad del aire

El impacto sobre la calidad del aire en fase de construcción se asocia con el incremento de gases contaminantes como consecuencia del tránsito de la maquinaria para la construcción de las plantas. Esta maquinaria utiliza gases en el proceso de combustión, principalmente CO (monóxido de carbono), CO₂ (dióxido de carbono), hidrocarburos no quemados (HC), NOx (óxidos de nitrógeno), partículas, etc.

Igualmente, la calidad del aire también va a empeorar debido al levantamiento de nubes de polvo que se va producir por la circulación de vehículos y maquinaria de obra por superficies sin pavimentar. La emisión de polvo y partículas se producirá principalmente durante las labores de traslado de materiales y montaje de módulos y resto de instalaciones.

Estos impactos son negativos, de carácter temporal, directo, simple, a corto plazo, reversible, recuperable e irregular, y se valora como **COMPATIBLE**.

a.2) Calidad acústica

Realizar cualquier actividad humana comporta casi siempre un nivel de sonido más o menos elevado. Según el tipo, la duración el lugar y el momento en el que tiene lugar, el sonido puede resultar molesto, incómodo e incluso puede llegar a alterar el bienestar fisiológico o psicológico de los seres vivos. En este caso se denomina ruido y se considera contaminación.

El proyecto produce una contaminación acústica debido a las propias obras y el tránsito de vehículos. La generación de ruidos y vibraciones proviene de la presencia y funcionamiento de la maquinaria necesaria para la realización de la obra civil asociada al montaje de instalaciones, acondicionamiento de accesos, realización de viales interiores y canalizaciones para cableado y red de tierras, así como a los movimientos de tierra que se producen en la obra.

Se trata de un impacto localizado en espacio y tiempo, que podrá ser fácilmente absorbida por el medio. Se considera que es un impacto **directo**, simple, a corto plazo, temporal, reversible, recuperable, irregular y se valora como **COMPATIBLE**.

a.3) Contaminación lumínica

Durante la fase de construcción de la planta solar fotovoltaica no se prevé realizar labores fuera del horario diurno, por lo que no será necesaria la utilización de iluminación artificial, por lo que se considera que el impacto será **NULO**.

a.4) Cambio climático

Durante la fase de construcción los Gases de Efecto Invernadero (GEIs) los producirá la maquinaria y los vehículos empleados durante las obras.

Igualmente, se deben tener en cuenta los GEI indirectos generados por el propio material fotovoltaico.

Sin embargo, la magnitud de las emisiones por el tránsito de vehículos y la producción del material fotovoltaico se considera poco significativo en comparación con otras fuentes emisoras, como las industrias, el transporte, etc.

Este impacto es de carácter negativo, indirecto, simple, a corto plazo, temporal, reversible, recuperable, irregular, poco significativo y se valora como **COMPATIBLE**.

b) Fase de explotación

b.1) Calidad del aire

El impacto sobre la calidad del aire en fase de explotación se asocia con la emisión de gases contaminantes como consecuencia del tránsito de vehículos para el correcto mantenimiento de la planta solar fotovoltaica.

Se trata de un impacto mínimo, negativo, temporal, directo, simple, a corto plazo, reversible, recuperable e irregular. Se valora como **COMPATIBLE**.

b.2) Calidad acústica

En fase de explotación la alteración acústica se producirá principalmente debido al tránsito de vehículos necesarios para el correcto funcionamiento de la planta solar. Así mismo, algunos elementos de las instalaciones, como los inversores de corriente y el transformador, también pueden producir ruido. No obstante, la emisión es inferior a 45dB, por lo que se trata de un ruido poco significativo, negativo, temporal, directo, simple, a corto plazo, reversible, recuperable e irregular y se valora como **COMPATIBLE**.

b.3) Contaminación lumínica

Con objeto de evitar contaminación lumínica por parte de la instalación fotovoltaica, únicamente se contará con el alumbrado indispensable para el correcto funcionamiento de la misma.

Por ello, se considera que la alteración es de carácter negativo, directo, simple, a medio plazo, permanente, reversible, recuperable, continuo y poco significativo, por lo que se valora como **COMPATIBLE**.

b.4) Cambio climático

Durante las labores de mantenimiento de la planta solar la maquinaria y vehículos empleados producirán Gases de Efecto Invernadero (GEIs). Sin embargo, este impacto será compensado por el propio funcionamiento de las plantas, que tendrán un impacto POSITIVO sobre el cambio climático al generar energía eléctrica a partir de una fuente renovable y no contaminante como es la energía solar.

Por lo expuesto, se considera que en su conjunto el proyecto tendrá un impacto **POSITIVO** sobre el cambio climático.

F] 2.3. Impacto sobre la hidrología

La zona de implantación de las plantas solares y de sus líneas de evacuación se emplaza en áreas llanas (0-3% de pendiente), lejos de cualquier cauce.

Con respecto a la afección a aguas subterráneas, la masa subterránea más cercana se encuentra a más de 2 km de las instalaciones y no se ha apreciado la presencia de ningún acuífero en las inmediaciones.

En conjunto, la afección tanto a las aguas superficiales como subterráneas se valora como **NULA en todas las fases del proyecto**.

*F] 2.4. Generación de residuos**a) Fase de construcción*

Durante la fase de construcción los residuos generados procederán sobre todo del acondicionamiento de los terrenos y colocación de estructuras y cableados. Asimismo, se pueden diferenciar entre residuos peligrosos y no peligrosos en la obra.

En relación a los residuos peligrosos que se pueden generar en fase de construcción, estos serán principalmente los derivados del mantenimiento de la maquinaria utilizada para la realización de las obras; aceites usados, restos de trapos impregnados con aceite y/o disolventes, envases que han contenido sustancias peligrosas etc. Los no peligrosos serán del tipo metales, plásticos, restos de cables, restos de hormigón y restos orgánicos etc.

Como consecuencia del personal de obra, también se generarán una serie de residuos asimilables a urbanos, como restos de comidas, envoltorios, latas etc.

El impacto en esta fase del proyecto se considera negativo, simple, directo, permanente, a corto plazo y se valora como **COMPATIBLE** con la correcta gestión de los residuos.

b) Fase de explotación

En fase de explotación no se producirá un incremento de la generación de residuos. Los residuos generados serán mínimos. Entre ellos, se encuentra el aceite empleado en los transformadores por sus características dieléctricas y refrigerantes. No obstante, es un mantenimiento correctivo y la cantidad producida es mínima. El impacto se considera negativo, simple, directo, permanente, a corto plazo. Se valora como **COMPATIBLE**.

F] 2.5. Impacto sobre la vegetación y los hábitats

a) Fase de construcción

La vegetación será principalmente afectada en fase de construcción. La preparación y acondicionamiento de las zonas de trabajo, accesos y el acopio de materiales requiere la eliminación de la vegetación existente que corresponde a eriales y pastizales.

Para minimizar la afección a la vegetación actual se ha priorizado al máximo en el diseño la utilización de accesos existentes y la proximidad a vías principales que minimizarán la longitud de los viales interiores.

Igualmente, se puede producir una degradación de la vegetación por las actuaciones que se llevarán a cabo y que pueden provocar la generación de polvo en suspensión. Las acciones son el acondicionamiento de terreno, la mejora de los accesos, el transporte de material y maquinaria, la retirada de tierras y materiales, o el acopio de materiales.

Asimismo, en el ámbito de estudio se encuentra el Corredor ecológico "Corredor de los Yesos", el cual se encuentra atravesado por varias vías de comunicación entre las que destacan la R4, A5 y M506, por lo que se trata de un corredor ya fragmentado donde el impacto será mínimo y se tomarán las medidas correctoras y preventivas necesarias, propuestas por la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid.

En resumen, la afección sobre la vegetación se considera negativo, directo, simple, a corto plazo, temporal, recuperable, reversible y se valora como **COMPATIBLE**.

b) Fase de explotación

Durante la fase de explotación de la planta no se prevé generar ningún impacto, se llevará a cabo un correcto mantenimiento de la vegetación existente en las instalaciones solares. Por lo que el impacto se considera **NULO** en esta fase.

F] 2.6. Impacto sobre la faunaa) Fase de construcción

Uno de los impactos sobre la fauna se produce por la eliminación de hábitats. Esto generará una alteración del medio, con un descenso en la calidad natural de las comunidades faunísticas que habitan en el área de estudio, que ya de por sí no presentan especial importancia al situarse las actuaciones en la periferia de las zonas urbanizadas.

Las obras de construcción de la planta también pueden alterar las pautas de comportamiento de la fauna por molestias ocasionadas por el ruido generado por la maquinaria empleada y las propias obras. Por ello, cabe la posibilidad de que se produzca un desplazamiento de los ejemplares a otras zonas cercanas que ofrezcan características similares.

Durante la fase de construcción los impactos sobre la fauna también pueden ser como consecuencia de los atropellos por parte de la maquinaria móvil.

En un radio de 5 Km alrededor de las infraestructuras, encontramos dos espacios pertenecientes a la Red Natura 2.000. Estos espacios son la ZEC "Vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid" (ES3110006), y la ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" (ES0000142). Ambos espacios colindan por el norte con las plantas fotovoltaicas. No se prevé ninguna afección por parte de la actividad desarrollada, como se detalla en el apartado EVALUACIÓN DE LAS AFECCIONES A LA RED NATURA 2000.

Asimismo, en el ámbito de estudio se encuentra el Corredor ecológico "Corredor de los Yesos", el cual se encuentra atravesado por varias vías de comunicación entre las que destacan la R4, A5 y M506, por lo que se trata de un corredor ya fragmentado donde el impacto será mínimo y se tomarán las medidas correctoras y preventivas necesarias, propuestas por la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid.

El impacto por molestias a la fauna se considera negativo, directo, a corto plazo, simple, temporal, reversible, recuperable y se valora como **MODERADO** si se adoptan las medidas preventivas necesarias.

b) Fase de explotación

Durante la fase de explotación los impactos sobre la fauna serán debido a posibles atropellos y la colisión de la avifauna contra el vallado. No hay riesgo de impacto por colisión o electrocución con la infraestructura de evacuación, ya que es subterránea.

Este impacto se considera negativo, directo, sinérgico, a corto plazo, permanente, reversible, recuperable, continuo y se considera **COMPATIBLE** siempre y cuando se adopten las medidas de prevención y corrección propuestas en el presente documento.

F] 2.7. Alteración del paisajea) Fase de construcción

Durante la fase de construcción el empleo de maquinaria y la obra civil a realizar provocará un impacto visual negativo en la zona.

Por un lado, se producirá una pérdida de la calidad visual asociado a la adecuación de los accesos para la entrada y salida de los vehículos y maquinaria empleada en la obra, la preparación del terreno, generación de polvo y montaje de los elementos.

Por otro, la intrusión visual debido a la presencia de maquinaria, vehículos y material necesario para la construcción de la planta solar.

A la hora de valorar este impacto se ha tenido en cuenta que se trata de una zona con una calidad y fragilidad de paisaje media, por lo que su capacidad de reconstrucción y recuperabilidad tras las obras es más sencillo.

Estas afecciones cesarán con la finalización de las actuaciones a realizar en fase de obra, por lo que se trata de un impacto a corto plazo. El impacto sobre el paisaje se considera negativo, directo, sinérgico, a corto plazo, temporal, periódico y continuo y se valora como **MODERADO**.

b) Fase de explotación

En fase de explotación la pérdida de calidad y la intrusión visual se produce por la presencia de módulos fotovoltaicos. La planta solar se sitúa en un territorio llano donde domina el paisaje agrario y la inclusión de cualquier infraestructura antrópica en el entorno causa un impacto sobre el paisaje.

Igualmente, en fase de diseño se han tomado varias medidas que favorecen la integración visual de la planta solar. Por un lado, se ha previsto que la superficie frontal de los módulos fotovoltaicos se someta a un tratamiento químico antirreflectante, que evitará el riesgo de reflexión, o efecto espejo, lo que facilitará la integración visual de los paneles a media y larga distancia. Por otro, se ha diseñado una instalación más compacta, reduciendo las distancias internas entre los módulos para su mayor integración.

Por todo lo expuesto, el impacto se considera negativo, directo, sinérgico, permanente, continuo, reversible, recuperable y se valora como **MODERADO**.

F] 2.8. Impacto sobre el patrimonio histórico y cultural

De acuerdo con lo expuesto en el apartado "E] 16". PATRIMONIO CULTURAL, no se encuentran catalogados ningún elemento del patrimonio cultural en la zona de estudio.

El impacto sobre el patrimonio histórico y cultural a priori se considera **NULO en todas las fases del proyecto**.

F] 2.9. Impacto en el medio socioeconómico

a) Fase de construcción

Durante la fase de construcción de la planta solar se pueden producir algunas molestias a la población debido al tránsito de maquinaria necesaria para montar la planta solar, como ruidos y emisiones de polvo y partículas. El impacto que se produce es claramente puntual y temporal y finaliza tras el cese de las obras.

Debido a la distancia existente entre las parcelas ocupadas para la planta solar y el núcleo urbano más cercano, se considera que la población afectada por las obras será reducida, por lo que se considera que el impacto negativo, temporal, a corto plazo, simple, reversible, recuperable, irregular, poco significativo y es **COMPATIBLE**.

Así mismo, durante la fase de obras los servicios de la zona como restaurantes, hoteles, gasolineras etc. se beneficiarán, lo que generará un impacto **POSITIVO** sobre la economía.

b) Fase de explotación

Al igual que ocurre en fase de construcción, durante la fase de explotación de la planta solar se pueden producir algunas molestias a la población debido al tránsito de maquinaria necesaria para desmontar la planta solar, como ruidos y emisiones de polvo y partículas. El impacto que se produce es claramente puntual y temporal y finaliza tras el cese de las obras de desmantelamiento.

Debido a la distancia existente entre las parcelas ocupadas para la planta solar y el núcleo urbano más cercano, se considera que la población afectada por las obras será reducida, por lo que se considera que el impacto negativo, temporal, a corto plazo, simple, reversible, recuperable y es **COMPATIBLE**.

F] 2.10. Impacto Global

Una vez analizada cada una de las acciones productoras de impacto y cada uno de éstos, y teniendo en cuenta las características de los municipios afectados y los objetivos perseguidos, se considera que el impacto global por el desarrollo del PEI es **COMPATIBLE**.

A continuación, se muestra una tabla resumen de los impactos identificados y su valoración. Se indica con una mancha gris la caracterización del impacto.

Tabla 18. Matriz de valoración de impactos en Fase de construcción.

FASE DE CONSTRUCCIÓN																						
	NOTABLE	MÍNIMO	POSITIVO	NEGATIVO	DIRECTO	INDIRECTO	SIMPLE	ACUMULATIVO	SINÉRGICO	TEMPORAL	PERMANENTE	LOCALIZADO	EXTENSIVO	REVERSIBLE	IRREVERSIBLE	RECUPERABLE	IRRRECUPERABLE	PERIODICO	IRREGULAR	CONTINUO	DISCONTINUO	MAGNITUD
																						COMPATIBLE
																						COMPATIBLE
																						NULO
																						COMPATIBLE
																						COMPATIBLE
																						MODERADO
																						MODERADO
																						NULO

<div> <div></div> <div>IMPACTO EN EL MEDIO SOCIOECONÓMICO</div> </div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div>COMPATIBLE</div>
--	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-----------------------

G] EVALUACIÓN DE LAS AFECCIONES A LA RED NATURA 2000

En este apartado se evalúan las repercusiones ambientales que pueden ocasionar las plantas fotovoltaicas y sus líneas de evacuación sobre la Red Natura 2000, tal y como expone el artículo 46 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de patrimonio natural y biodiversidad, que dice lo siguiente:

Artículo 46. Medidas de conservación de la Red Natura 2000.

4. "Cualquier plan, programa o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a las especies o hábitats de los citados espacios, ya sea individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el espacio, que se realizará de acuerdo con las normas que sean de aplicación, de acuerdo con lo establecido en la legislación básica estatal y en las normas adicionales de protección dictadas por las comunidades autónomas, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho espacio."

La evaluación mencionada del artículo se establece siguiendo los pasos propuestos por la publicación del Diario Oficial de la Unión Europea *Evaluación de planes y proyectos en relación con espacios Natura 2000: orientación metodológica sobre el artículo 6, apartados 3 y 4, de la Directiva 92/43/CEE, sobre los hábitats*. De manera que primeramente se somete a una evaluación previa.

La evaluación previa analiza la probabilidad de que el Plan tenga efectos apreciables en un espacio Natura 2000. Si los posibles efectos apreciables no pueden descartarse fuera de toda duda razonable, el Plan tendrá que someterse a una evaluación adecuada completa con arreglo al artículo 6, apartado 3 de la Directiva de Hábitats naturales.

De acuerdo con la Publicación *"Al tratarse de una etapa de cribado, normalmente la evaluación previa puede basarse en información ya disponible o material publicado (por ejemplo, mapas de hábitats o inventarios de especies), en lugar de requerir que se recopilen nuevas pruebas detalladas."*

El análisis de la evaluación previa consta de cuatro fases:

- 1º. Determinar si el Plan Especial tiene relación directa con la gestión del espacio Natura 2000 o si es necesario para esta;
- 2º. Determinar los elementos pertinentes del Plan Especial y sus posibles efectos;
- 3º. Determinar qué espacios Natura 2000 pueden verse afectados, teniendo en cuenta los posibles efectos del Plan Especial.
- 4º. Evaluar si pueden descartarse los posibles efectos apreciables en el espacio Natura 2000 teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho lugar.

A continuación, se realiza la evaluación de acuerdo al artículo 46 de la Ley 42/2007.

G] 1.1. Relación del Plan Especial con la gestión de la Red Natura

Los elementos constructivos de las plantas solares "Majuelo" y "Pradonuevo" no son coincidentes con ningún espacio perteneciente a la Red Natura 2000.

Adicionalmente, en un radio de 5 Km alrededor de las infraestructuras, se encuentran dos espacios pertenecientes a la Red Natura 2000 sobre los que se han evaluado los posibles efectos indirectos que pueda ocasionar el Plan Especial. Estos espacios son la ZEC "Vegas, cuestas y páramos del sureste de

Madrid" (ES3110006), y la ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" (ES0000142). Ambos espacios colindan por el norte con el ámbito del Plan Especial.

G] 1.2. Acciones del Plan Especial susceptibles de causar impactos en la Red Natura 2000

Las principales acciones que puedan ser susceptibles a la ZEPA son las relacionadas con la fase de construcción, y son las siguientes:

- Limpieza y desbroce
- Movimiento de tierras
- Creación de viales
- Vallado
- Trasiego de camiones

Los impactos potenciales de estas actividades sobre los objetivos de conservación de la ZEPA son los relacionados con molestias por generación de ruidos y modificación del hábitat (desplazamiento de la avifauna otras zonas cercanas que ofrezcan características similares).

El proyecto objeto del Plan Especial consiste en la ejecución de dos plantas solares fotovoltaicas y sus instalaciones de evacuación, las cuáles se contemplan como líneas subterráneas. Ninguna de estas infraestructuras tiene un impacto directo sobre los objetos de conservación de la ZEPA, por lo que no se contemplan impactos para la fase de funcionamiento de las mismas en la evaluación de repercusiones sobre Red Natura 2000.

G] 1.3. Red Natura afectada por el Plan Especial

Para la evaluación de las posibles afecciones, se han empleado datos oficiales de los formularios Red Natura 2000 y de los Planes Básicos de Gestión de los citados espacios protegidos de la Red Natura 2000. Se ha seguido, como base metodológica, la descrita en el documento *Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre RN 2000 en los documentos de Evaluación de Impacto Ambiental de la A.G.E.*

Una vez analizados los documentos oficiales de la ZEC "Vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid" (ES3110006), los principales valores por los que se han declarado esta zona como espacio protegido son un total de 19 hábitats y 21 especies de interés comunitario.

En cuanto a las especies de interés comunitario, de todas ellas se tiene que destacar la posible afección al murciélago ratonero (*Myotis blythii*), el cual puede utilizar como refugio construcciones abandonadas.

El uso que haría del espacio sería como zona de campeo y alimentación.

En lo que respecta a la ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" (ES0000142), alberga un total de 79 especies de aves de interés comunitario.

De estas especies se deduce que solamente las especies de aves esteparias y el búho real (*Bubo bubo*) son las especies más susceptibles de sufrir impactos indirectos por el desarrollo del Plan Especial.

Para el caso de las aves esteparias, el entorno lo usarían como área de presencia para la realización de sus requerimientos vitales (campeo, alimentación, reproducción, etc.), en el caso de las aves forestales como el milano negro (*Milvus migrans*) y el búho real, harían uso del espacio como zona de campeo y alimentación, aunque la presencia del búho sobre los terrenos de implantación sería bastante improbable.

Los efectos potenciales del Plan Especial sobre cada una de las especies relevantes en la ZEPA afectan especialmente sobre:

- Las zonas de nidificación.
- Los movimientos entre las colonias de cría y las áreas de alimentación.
- Las rutas migratorias.

Se debe tener en cuenta que el hábitat de las parcelas de implantación del Plan Especial es el hábitat típico para albergar a estas especies, pero no es el hábitat ideal, no se espera que estas especies estén presentes en los terrenos de implantación, aunque no se puede descartar la posibilidad.

En el caso de la avutarda (*Otis tarda*), es una especie que muestra incompatibilidad faunística con este tipo de proyecto y a pesar de que sea una especie que pueda estar presentes en sistemas agrícolas, es improbable su presencia en los terrenos de implantación, debido a que se trata de un entorno fuertemente antropizado, con presencia de carreteras, polígonos industriales y zonas urbanas.

G) 1.4. Evaluación previa final de los efectos del Plan Especial con la Red Natura 2000

Una vez analizado las diferentes actuaciones del Plan Especial y los posibles agentes afectados del Espacio Natura, se pueden concluir varios aspectos por los que es posible descartar una posible afección en la Red Natura.

El Plan Especial no realiza acciones sobre la ZEC "Vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid". Por lo que no se espera afectar directamente a los objetivos de conservación de este espacio.

Con respecto al *Myotis blythii*, durante la fase de explotación no se han identificado factores que puedan generar un impacto negativo directo sobre esta especie. Si bien es cierto que se produce una reducción del área de campeo y alimentación, esta reducción en comparación con la superficie de la ZEC disponible se considera no significativa.

Por otro lado, en fase de obra y desmantelamiento, los factores que potencialmente pueden generar un impacto indirecto están asociados también al tránsito de maquinaria y camiones. Este tránsito puede provocar molestias a esta especie, pero al ser especies nocturnas y no se prevé realizar trabajos durante la noche, no se producen impactos durante la fase de obra y desmantelamiento.

El Plan Especial no realiza acciones sobre la ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares", por lo que no se espera afectar directamente a los objetivos de conservación de este espacio.

Las especies de aves esteparias presentes en dicha ZEPA durante la fase de obra y desmantelamiento sufrirían molestias por ruidos debido al tránsito de maquinaria y vehículos. Por otra parte, durante la fase de explotación se produciría una reducción de superficie útil para estas especies. No obstante, esta reducción de superficie útil en comparación con la superficie disponible de la ZEPA se considera no significativa, además, durante esta fase la mayoría de las especies podrían hacer uso de las parcelas de implantación como lo hacen antes del inicio de las obras.

El impacto, sobre las especies de aves objeto de conservación de la ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares", junto con la aplicación de medidas, se considera compatible.

La ejecución del Plan Especial no afectará a la integridad y coherencia de la Red Natura 2000 dado que las acciones del proyecto no comprometen significativamente ninguno de los valores por los que han sido declarados la ZEC "Vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid" y la ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares".

Por lo tanto, la incidencia global del Plan Especial de Infraestructuras de las instalaciones solares fotovoltaicas "Majuelo" y "Pradonuevo" y su línea eléctrica de evacuación, sobre los objetivos de conservación de la Red Natura 2000, se considera **COMPATIBLE**.

H] INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES RECURRENTES

En el presente apartado se estudian las incidencias previsibles sobre otros planes sectoriales y territoriales, lo cuales se clasifican en cuatro grupos:

- Planeamiento municipal vigente.
- Planes de ordenación y gestión de áreas protegidas.
- Planeamiento sectorial de ámbito estatal.
- Planeamiento sectorial de ámbito regional.
- Otras afecciones sectoriales.

H] 1. PLANEAMIENTO MUNICIPAL VIGENTE

En este apartado se analiza el planeamiento vigente en los municipios afectados por las infraestructuras y la conformidad de su implantación. En concreto, se ha analizado la Clasificación y Calificación de Suelo, así como el estado de los desarrollos previstos por los planes y su normativa urbanística.

H] 1.1. Valdemoro

El Planeamiento General vigente en el municipio de Valdemoro es el Plan General de Ordenación Urbana de Valdemoro, aprobado definitivamente por acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid el 6 de mayo de 2004. Sobre este Plan General se han tramitado Modificaciones Puntuales, pero ninguna afecta al ámbito de estudio.

El suelo donde se ubican las plantas fotovoltaicas y por donde discurre la línea eléctrica de evacuación está clasificado como **Suelo Urbanizable no Sectorizado (SNUP)**, tal y como se observa en la siguiente imagen.

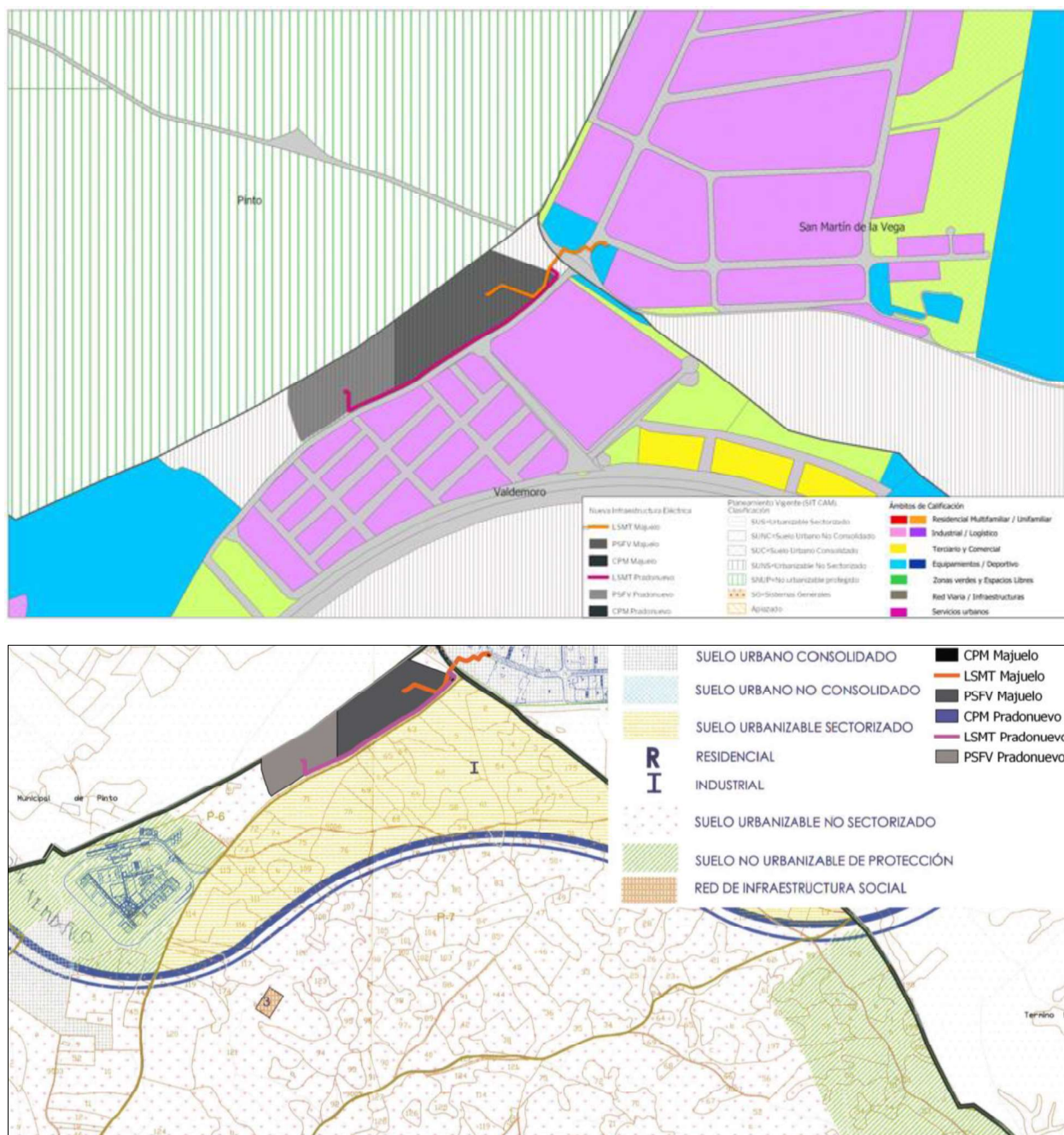


Imagen 69. Plan General de Ordenación Urbana de Valdemoro. Clasificación del suelo.

De acuerdo con el artículo 25 de la *Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid*, en el Suelo Urbanizable No Sectorizado podrán realizarse las obras e instalaciones y los **usos requeridos por las infraestructuras** y los servicios públicos estatales, autonómicos o locales que precisen localizarse en terrenos con esta clasificación y categoría de suelo.

Tal y como señala el artículo 26 c) de dicha Ley, el **uso de infraestructuras** comprende 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 el transporte por cualquier medio de personas y mercancías, así como de potabilización, transporte, abastecimiento, depuración y

tratamiento de aguas; la **generación, el transporte y la distribución de energía**; las telecomunicaciones; y la recogida, la selección, el tratamiento y la valorización de residuos.

En cuanto a las Normas Urbanísticas de Valdemoro, el **uso de infraestructuras** se define como el propio de los espacios que acogen las instalaciones, mecanismos y edificaciones que soportan el servicio e infraestructura del núcleo urbano, en su totalidad o en parte, dentro del cual se encuentran las infraestructuras de servicios urbanos, y, en concreto, las infraestructuras de **producción y transporte y distribución de energía eléctrica**.

Para las infraestructuras de nueva creación (viarias, ferroviarias, gasísticas y eléctricas), el artículo 4.10.2 señala que estas deberán disponer de bandas de protección, a cada lado de la infraestructura, de anchura no inferior a 50 m considerándose como espacio libre pero no como zona verde, por lo que se establece este parámetro para la delimitación del ámbito del presente Plan.

Además, como condiciones para su ejecución, el artículo 4.10.3 señala:

"Cuando para la ejecución de las infraestructuras no fuere menester la expropiación del dominio, se podrá establecer sobre los terrenos afectados por las instalaciones la constitución de alguna servidumbre prevista en el derecho privado o administrativo, con las condiciones establecidas por el artículo 35 de la Ley del Suelo 6/98. A estos efectos, las determinaciones del Plan General sobre instalaciones de infraestructura, llevan implícitas la declaración de utilidad pública de las obras y la necesidad de ocupación de los terrenos e instalaciones correspondientes".

En cuanto al régimen del suelo, tanto las plantas fotovoltaicas como la línea eléctrica de evacuación se encuentran entre las actividades permitidas expresamente en dicha categoría del SNUP (artículo 9.3.2):

"En suelo urbanizable no sectorizado podrán realizarse los siguientes actos:

- a) Las obras e instalaciones y los usos requeridos por las infraestructuras y los servicios públicos estatales, autonómicos o locales que precisen localizarse en terrenos con esta clasificación y categoría de suelo.*
- b) Los que se legitimen mediante calificación urbanística o proyecto de actuación especial".*

Por todo lo expuesto, se puede concluir que **las plantas fotovoltaicas "Majuelo" y "Pradonuevo" son compatibles con la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid y con el planeamiento urbanístico del municipio de Valdemoro.**

H] 1.2. San Martín de la Vega

El Planeamiento General vigente en el municipio de San Martín de la Vega son las Normas Subsidiarias de planeamiento, aprobadas definitivamente por la Comisión de Urbanismo de Madrid el 10 de diciembre de 1996.

El suelo por donde discurre la línea eléctrica de evacuación está clasificado por las Normas Subsidiarias como **Suelo Urbano**, tal y como se observa en la siguiente imagen.



Imagen 70. Normas subsidiarias de San Martín de la Vega. Clasificación del suelo.

En cuanto al uso, las Normas Urbanísticas señalan en el apartado VII.3.6 Redes de energía eléctrica que todas las instalaciones eléctricas satisfarán lo establecido en los Reglamentos Electrotécnicos vigentes, así como la compañía suministradora de energía que no se oponga a lo establecido.

En cuanto al régimen del suelo, tal y como se ha mencionado, la línea eléctrica afecta al Suelo Urbano. En el Título VIII se señala en el apartado VII.1.5. Actividades permisibles que podrán instalarse en los suelos urbanos las actividades que por su propia naturaleza resulten inocuas según lo dispuesto en el Reglamento de Actividades Molestas, insalubres, Nocivas o Peligrosas, y cumplan las normas de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene del trabajo.

La línea de evacuación será subterránea, tal y como se establece en el apartado de las Normas Subsidiarias VII.3.6. Redes de energía Eléctrica.

De acuerdo con lo establecido por el planeamiento urbanístico del municipio de San Martín de la Vega, **las infraestructuras objeto del presente plan especial son compatibles con el planeamiento.**

El cruzamiento con la infraestructura viaria de la Carretera M-841 deberá resolverse de acuerdo con lo que establece la regulación sectorial, con las autorizaciones que en cada caso correspondan.

H] 2. PLANES DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS

En las cercanías del ámbito del proyecto se encuentra la Zona de Especial Conservación denominada "Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid" y la Zona de Especial Protección para las aves "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares", tal y como se señala en el apartado 9 del presente documento.

En 2014 se aprueba un Plan de gestión para la ZEC y la ZEPA mencionadas, mediante el *Decreto 104/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid"*

y se aprueba su Plan de Gestión y el de las Zonas de Especial Protección para las Aves "Carrizales y Sotos de Aranjuez" y "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares".

Dicho Plan está orientado a las Directrices de Conservación de la red Natura 2000, a las que hace referencia el artículo 42.3 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Tanto las plantas solares fotovoltaicas como la línea eléctrica de evacuación subterránea se ubican fuera de esta zona, por lo que **no se prevé interacción alguna con el Plan descrito**.

H] 3. PLANEAMIENTO SECTORIAL DE ÁMBITO ESTATAL

H] 3.1. Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030

El marco de la política energética y climática en España está determinado por la Unión Europea (UE), que a su vez responde a los requerimientos del Acuerdo de París alcanzado en 2015 para dar una respuesta internacional y coordinada al reto de la crisis climática. En este sentido, la UE demanda a cada Estado miembro la elaboración de un Plan Nacional Integrado de Energía y Clima.

El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima español contempla una serie de medidas que permitirán dar cumplimiento a los objetivos vinculantes establecidos por la UE para 2030, los cuales se recogen a continuación:

- 40% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990.
- 32% de renovables sobre el consumo total de energía final bruta.
- 32,5% de mejora de la eficiencia energética.
- 15% interconexión eléctrica de los Estados miembros.

La consecución de los ambiciosos objetivos en materia de electricidad a partir de fuentes de energía renovables implica una estrategia en tres direcciones: impulso de grandes proyectos de generación, despliegue del autoconsumo y generación distribuida y medidas de integración de las renovables en el sistema y el mercado eléctrico.

El Plan prevé para el año 2030 una potencia total instalada en el sector eléctrico de 161 GW, de los cuales, 39 GW corresponderán a la energía solar fotovoltaica, sólo por detrás de la energía eólica, con cerca de 50 GW previstos. En la siguiente tabla se expone la evolución de la potencia instalada prevista para cada tipo de energía hasta el escenario 2030.

Tabla 20. Evolución de la potencia instalada de energía eléctrica (MW).

Parque de generación del Escenario Objetivo (MW)				
Año	2015	2020*	2025*	2030*
Eólica (terrestre y marítima)	22.925	28.033	40.633	50.333
Solar fotovoltaica	4.854	9.071	21.713	39.181
Solar termoeléctrica	2.300	2.303	4.803	7.303
Hidráulica	14.104	14.109	14.359	14.609
Bombeo Mixto	2.687	2.687	2.687	2.687
Bombeo Puro	3.337	3.337	4.212	6.837
Biogás	223	211	241	241
Otras renovables	0	0	40	80
Biomasa	677	613	815	1.408
Carbón	11.311	7.897	2.165	0
Ciclo combinado	26.612	26.612	26.612	26.612
Cogeneración	6.143	5.239	4.373	3.670
Fuel y Fuel/Gas (Territorios No Peninsulares)	3.708	3.708	2.781	1.854
Residuos y otros	893	610	470	341
Nuclear	7.399	7.399	7.399	3.181
Almacenamiento	0	0	500	2.500
Total	107.173	111.829	133.802	160.837

A nivel autonómico, cabe señalar que la Comunidad de Madrid se caracteriza por ser una región con una población superior a 6,7 millones de habitantes, con una alta densidad demográfica (14,3 % del total de población nacional), un territorio bastante reducido (1,6 % del total nacional), una importante actividad económica que aporta casi la quinta parte del PIB nacional, el primer PIB per cápita más alto de España (más de un 35,3 % superior a la media nacional en 2020), y un escaso potencial de recursos energéticos.

Las características socioeconómicas de esta región, de pequeño tamaño y gran densidad de población, hacen que sea altamente deficitaria en energía, con un potencial de generación reducido. La energía total producida en 2020 fue de 201,1 ktep, lo que representa el 2,4 % del consumo total, o el 4,6 % si se incluyen los sistemas de cogeneración de energía eléctrica y térmica. Por otro lado, el consumo total de energía final en 2020 en la Comunidad de Madrid fue de 8.219 ktep, en este sentido el consumo energético de la Comunidad de Madrid representa el 10,4 % del total de España.

Dadas las peculiaridades de la región, incrementar la generación autóctona renovable y mejorar la eficiencia en el consumo son los objetivos principales de la Comunidad de Madrid, en línea con las pautas y normativa que emanan de la Unión Europea, que se sustentan en el principio de "lo primero, la eficiencia

Por todo ello, se considera que el desarrollo de las Plantas Solares Fотоволтаicas "Majuelo" y "Pradonuevo" y la línea eléctrica de evacuación que el Plan Especial de Infraestructuras habilita, **contribuye a la consecución de los objetivos establecidos en el PNIEC** al permitir aumentar la producción de energía a través de fuentes renovables, en este caso, la energía solar fotovoltaica.

H] 3.2. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030

El PNACC 2021-2030 tiene como objetivo general promover la acción coordinada y coherente frente a los efectos del cambio climático en España con el fin de evitar o reducir los daños presentes y futuros derivados del cambio climático y construir una economía y una sociedad más resilientes. Para ello, el PNACC 2021-2030 se plantea los siguientes objetivos específicos:

- Reforzar la observación sistemática del clima, la elaboración y actualización de proyecciones regionalizadas de cambio climático para España y el desarrollo de servicios climáticos.
- Promover un proceso continuo y acumulativo de generación de conocimiento sobre impactos, riesgos y adaptación en España y facilitar su transferencia a la sociedad, reforzando el desarrollo de metodologías y herramientas para analizar los impactos potenciales del cambio climático.

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

El PNACC ha de entenderse como el instrumento de planificación básico para promover la acción coordinada y coherente frente a los efectos del cambio climático en España. Esta nueva versión amplía las temáticas abordadas anteriormente y, por primera vez, se establecerán en el marco del PNACC objetivos estratégicos y la definición de un sistema de indicadores de impactos y adaptación al cambio climático.

Una cuestión primordial es que el PNACC establece la necesidad de una acción coordinada para alcanzar la neutralidad climática establecida en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC) y la Estrategia a largo plazo para una economía moderna, competitiva y climáticamente neutra en 2050 (ELP).

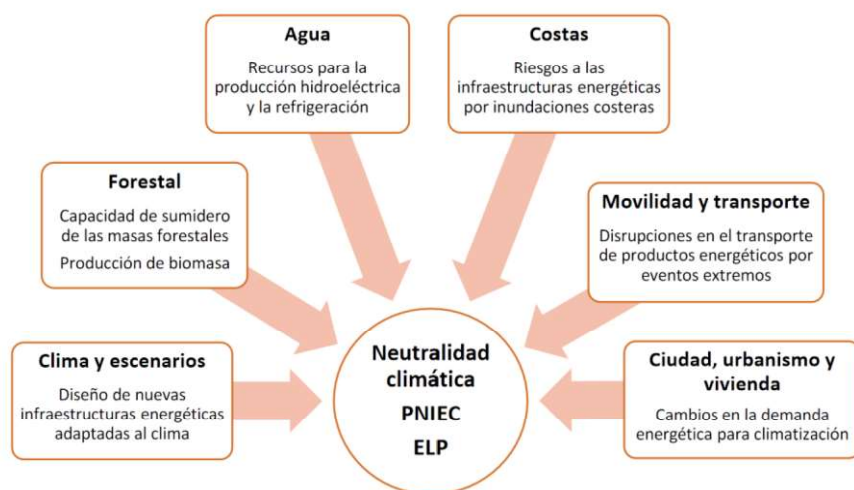


Imagen 71. Objetivos Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

Puede concluirse que el proyecto de la Planta Fotovoltaica "Majuelo y Pradonuevo" **contribuye de forma positiva sobre el PNACC**, sin generar, en ningún caso, una afección sobre los objetivos perseguidos en el mismo.

H] 3.3. Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía 2021-2026

El Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica en el horizonte 2026, aprobado en el Consejo de Ministros del 22 de marzo de 2022, establece la planificación de la red de transporte, generación y suministro eléctrico que materializa el escenario indicativo definido en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima para el desarrollo de la implantación de la energía renovable en el país hasta alcanzar los 39 GW de producción previstos en el mismo para el año 2030.

Tiene su principal motivación en potenciar la producción renovable fomentando el uso y mejorando la red existente, al mismo tiempo que asegurando la minimización de su impacto ambiental, económico y social.

El Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica en el horizonte 2026 toma como punto de partida las instalaciones existentes, así como las planificadas que se prevé, con muy alta probabilidad, que estarán puestas en servicio en 2026 (por encontrarse en construcción o presentar un importante grado de avance en la tramitación). De este modo, el Plan prevé que el 53 % de la conexión de nueva generación renovable pueda ser realizada en instalaciones de transporte existentes o ya planificadas previamente, mientras que un 25 % requerirán nuevas actuaciones propuestas, concluyendo a este respecto que "para la correcta integración de renovables se requiere el refuerzo de la red entre las nuevas zonas de producción y las zonas de consumo".

Las actuaciones que incluye el plan se clasifican en los siguientes grupos:

1. Renovación de activos.
2. Necesidades de operación.
3. Alimentación eje ferroviario.
4. Apoyo a la red de distribución.
5. Consumidores.
6. Interconexiones internacionales.
7. Interconexiones entre sistemas.
8. Integración de renovables y resolución de restricciones técnicas.
9. Seguridad de suministro.

Entre las actuaciones específicas no se incluyen determinaciones previstas que den cobertura al Plan Especial de Infraestructuras que se tramita. Parece que entraría en el grupo de "Integración de renovables y resolución de restricciones técnicas" y más concretamente en Refuerzo corredor Andalucía - Extremadura - Madrid (Centro_2) en el cual se prevé reforzar la red existente para posibilitar la integración de la producción renovable de la zona y en la inclusión de nuevas subestaciones y ampliación de las existentes para conexión de nueva generación renovable o almacenamiento. Se incluyen numerosas repotenciaciones e incrementos de capacidad de las líneas en la zona.

Por tanto, **la implementación del Plan Especial contribuye y se alinea con los objetivos de esta Propuesta**, al favorecer la penetración de energía renovable en la matriz energética del país y contribuir con los compromisos en materia de energía y clima.

H] 3.4. Zonificación Ambiental para Energías Renovables (MITERD)

El desarrollo de energías renovables en España, impulsado por los objetivos de transición del sistema energético hacia uno climáticamente neutro y de acuerdo con lo previsto en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima y la Estrategia a Largo Plazo para una Economía Española Moderna, Competitiva y Climáticamente Neutra en 2050, ha puesto de manifiesto la necesidad de disponer de un recurso que ayude a la toma de decisiones estratégicas sobre la ubicación de las infraestructuras energéticas, que implican un importante uso de territorio y pueden generar impactos ambientales significativos.

Por ello, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, a través de la Subdirección General de Evaluación Ambiental de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, ha elaborado una herramienta que permite identificar las áreas del territorio nacional que presentan mayores condicionantes ambientales para la implantación de estos proyectos, mediante un modelo territorial que agrupe los principales factores ambientales, cuyo resultado es una zonificación de la sensibilidad ambiental del territorio.

El ámbito de la zonificación se restringe al medio terrestre español, y está enfocado a proyectos de grandes instalaciones de generación de energía renovable, eólica y fotovoltaica; pero no a las líneas de evacuación vinculadas a los mismos.

Puesto que se trata de una zonificación destinada a evaluar la sensibilidad ambiental del territorio a plantas solares fotovoltaicas y no a líneas eléctricas, únicamente cabe analizar la idoneidad del PEI respecto de dicha zonificación teniendo en cuenta únicamente el ámbito del PEI donde se ubicará la planta solar FV "Majuelo y Pradonuevo". En este sentido, y como se muestra en la siguiente imagen, la zona del PEI donde se ubicará dicha infraestructura **se sitúa sobre áreas cartografiadas como sensibilidad ambiental baja.**

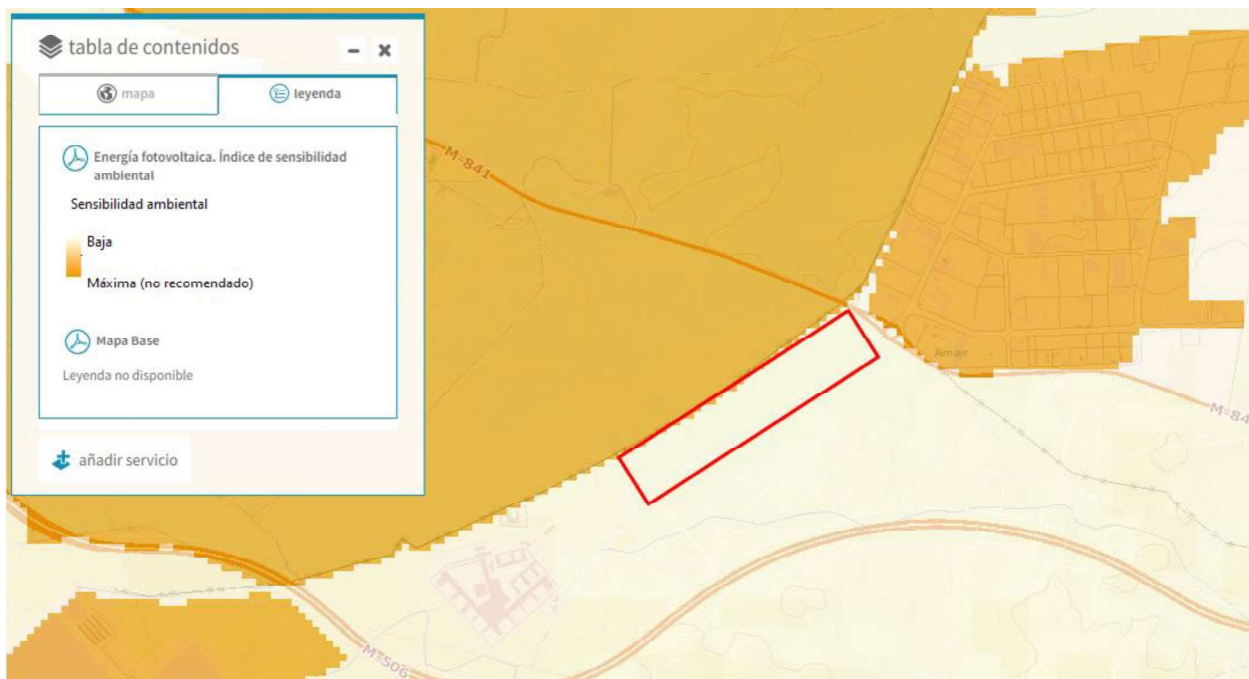


Imagen 72. Zonificación ambiental para la implantación de energía fotovoltaica.

H] 3.5. Estrategia nacional de infraestructura verde y de la conectividad y restauración ecológica

La Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas, que entró en vigor el 14 de julio de 2021 mediante la Orden PCM/735/2021, de 9 de julio, es el documento de planificación estratégica que regula la implantación y el desarrollo de la Infraestructura Verde en España, estableciendo un marco administrativo y técnico armonizado para el conjunto del territorio español, incluyendo las aguas marítimas bajo soberanía o jurisdicción nacional.

La Estrategia concibe la Infraestructura Verde como una red ecológicamente coherente y estratégicamente planificada de zonas naturales y seminaturales y de otros elementos ambientales, diseñada y gestionada para la conservación de los ecosistemas y el mantenimiento de los servicios que nos proveen.

La finalidad de la Estrategia consiste en identificar, desarrollar, mantener y reforzar una Infraestructura Verde para el territorio español a través de la definición de unos objetivos específicos y un conjunto de orientaciones que, apoyadas en un diagnóstico general de la realidad territorial y medioambiental, impulsen su establecimiento y sirvan de referencia para la elaboración de las correspondientes estrategias autonómicas de Infraestructura Verde. Para alcanzar este objetivo, la Estrategia establece criterios comunes para la identificación, conservación y restauración de la Infraestructura Verde en todas las comunidades autónomas:

- **META 0:** Identificar y delimitar espacialmente la red básica, a diferentes escalas, de la Infraestructura Verde en España.
 - Armonizar los procesos de identificación, selección y declaración de los elementos integrantes de la IV, teniendo en cuenta su carácter multiescalar.
 - Evaluar los elementos integrantes de la Infraestructura Verde en cuanto a su estado de conservación, su contribución a la conectividad y provisión de servicios de los ecosistemas y sus necesidades de restauración.
 - Mejorar el conocimiento sobre los elementos, y sus interrelaciones, susceptibles de formar parte de la Infraestructura Verde a diferentes escalas.
- **META 1:** Reducir los efectos de la fragmentación y de la pérdida de conectividad ecológica ocasionados por cambios en los usos del suelo o por la presencia de infraestructuras.
 - Mejorar la conectividad, a diferentes escalas, mediante la identificación de corredores ecológicos y áreas críticas encaminadas a asegurar la permeabilidad, coherencia e integración de los espacios protegidos y de las especies y hábitats de interés, evaluando su efectividad.
 - Establecer unas directrices comunes de actuación para fortalecer, mejorar y prevenir la pérdida de conectividad en espacios terrestres, fluviales, en el ámbito litoral y marino y medio urbano.
 - Mejorar el conocimiento científico sobre la conectividad ecológica.
- **META 2:** Restaurar los hábitats y ecosistemas de áreas clave para favorecer la biodiversidad, la conectividad o la provisión de servicios de los ecosistemas, priorizando soluciones basadas en la naturaleza.
 - Identificar las necesidades de restauración ecológica de los hábitats y ecosistemas de áreas claves para favorecer la conectividad, la biodiversidad o los servicios de los ecosistemas.
 - Consensuar metodologías con criterios comunes para diseñar y desarrollar proyectos de restauración ecológica en el marco del desarrollo de la Infraestructura Verde.
 - Identificar y promover soluciones para la restauración ecológica entre áreas urbanas y periurbanas.
 - Implementar la necesidad de estudios de seguimiento de proyectos de restauración ecológica.

- Mejorar el conocimiento científico sobre la restauración ecológica, tanto en el medio terrestre como marino, en un contexto de cambio global.
- **META 3.** Mantener y mejorar la provisión de servicios de los ecosistemas de los elementos de la Infraestructura Verde.
 - Identificar, cartografiar y valorar adecuadamente los servicios de los ecosistemas en relación con el desarrollo de la Infraestructura Verde, teniendo en cuenta su carácter multiescalar.
 - Evaluar el estado de conservación, gestionar adecuadamente y, en su caso, restaurar los servicios de los ecosistemas de los elementos ligados al desarrollo de la Infraestructura Verde.
 - Mejorar el conocimiento sobre los servicios de los ecosistemas y el desarrollo de la Infraestructura Verde a distintas escalas.
- **META 4.** Mejorar la resiliencia de los elementos vinculados a la Infraestructura Verde favoreciendo la mitigación y adaptación al cambio climático.
 - Contribuir a la mitigación del cambio climático a través de la Infraestructura Verde del territorio.
 - Promover la adaptación al cambio climático y la resiliencia de los ecosistemas mediante la conservación y restauración de los elementos que componen la Infraestructura Verde del territorio.
- **META 5.** Garantizar la coherencia territorial de la Infraestructura Verde mediante la definición de un modelo de gobernanza que asegure la coordinación entre las diferentes escalas administrativas e instituciones implicadas.
 - Establecer una colaboración eficaz entre las Administraciones Públicas a todas las escalas, que permita la coordinación en el desarrollo de las estrategias de Infraestructura Verde en los distintos niveles.
 - Asegurar la coherencia territorial multiescalar en la implementación de la Infraestructura Verde.
 - Planificar y movilizar adecuadamente los fondos públicos y privados que permitan una adecuada implementación de la Infraestructura verde a diferentes escalas.
- **META 6.** Incorporar de forma efectiva la Infraestructura Verde, la mejora de la conectividad y la restauración ecológicas en las políticas sectoriales, especialmente en cuanto a la ordenación territorial y la ordenación del espacio marítimo, y la evaluación ambiental.
 - Garantizar y reforzar el desarrollo e implantación de la Infraestructura Verde mediante la correcta y completa integración de ésta en los distintos instrumentos estratégicos, de planificación y gestión de las diferentes políticas sectoriales.
 - Integrar la Infraestructura Verde y sus objetivos generales en el planeamiento urbanístico municipal.
 - Garantizar el adecuado mantenimiento y mejora de la Infraestructura Verde los procedimientos de evaluación ambiental de planes, programas y proyectos y en el procedimiento de responsabilidad ambiental.
- **META 7.** Asegurar la adecuada comunicación, educación y participación de los grupos de interés y la sociedad en el desarrollo de la Infraestructura Verde.
 - Crear y fortalecer de forma continua la información sobre la Infraestructura Verde, su calidad y el acceso a la misma para implicar a los distintos agentes sociales y civiles relacionados con el desarrollo y conservación de la Infraestructura Verde.
 - Conseguir unos técnicos formados, así como una sociedad informada y concienciada con la Infraestructura verde y sus impactos sociales, especialmente en lo relacionado con la igualdad de género.

- Conseguir el adecuado consenso social en el desarrollo de la Infraestructura Verde mediante la inclusión de procesos participativos de éxito.

Los elementos potenciales a considerar como posibles integrantes de la infraestructura verde son los siguientes:

- Zonas de Red Natura 2000
- Espacios naturales protegidos
- Áreas protegidas por instrumentos internacionales
- Protección de Humedales
- Montes
- Zonas con gestión ambiental de dominio público
- Espacios sujetos a actividades agrarias protectoras de la biodiversidad
- Elementos del medio marino
- Elementos urbanos y periurbanos
- Otras áreas importantes para la conservación de la biodiversidad y la provisión de Servicios de los Ecosistemas
- Otras áreas importantes para la conectividad

En connivencia con las determinaciones de la Estrategia y, teniendo en consideración los efectos sobre la conectividad territorial y los efectos en relación con la fragmentación del territorio que establece la misma para los distintos tipos de infraestructuras, el proyecto de LAT que integra el Plan Especial que se evalúa, ha optado precisamente por el soterramiento de la mayor parte de la línea para reducir, de ese modo, de forma determinante los efectos de la fragmentación sobre el territorio.

Infraestructura	Ocupación de terreno	Radio en planta	Pendiente máxima	Movimiento en tierra	Efecto barrera	Interferencia en movilidad animal
Autopista	ALTO	ALTO	BAJA	ALTO	ALTO	ALTO
Carretera	MEDIO-ALTO	MEDIO	MEDIA	MEDIO-ALTO	MEDIO	MEDIO-ALTO
Tren de alta velocidad	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY BAJA	ALTO-MUY ALTO	MUY ALTO	ALTO
Ferrocarril	ALTO	ALTO	BAJA	ALTO	BAJO	BAJO
Canal	ALTO	BAJO	-	ALTO	MUY ALTO	MEDIO-ALTO
Tubería	BAJO	BAJO	ALTA	BAJO-MEDIO	NULO	NULO
Transporte por cable	-	-	MUY ALTA	MUY BAJO	-	-
Tendido eléctrico	-	-	ALTA	MUY BAJO	-	MEDIA

Caracterización de la interferencia de las infraestructuras humanas y el entramado ecológico.

Fuente: Pineda et al. (2010).

Imagen 73. Intensidad de los efectos de la fragmentación sobre el territorio en función de la tipología de infraestructura que lo causa.

De este modo, se puede afirmar que el Plan Especial de Infraestructuras, gracias al soterramiento del 100% de la línea y a una ubicación entre dos grandes infraestructuras (R-4 y N-IV), **resulta coherente con las determinaciones de la Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas.**

H] 3.6. Propuesta de WWF España para una Red estratégica de Corredores Ecológicos entre espacios Red Natura 2000

El Informe "Autopistas salvajes", presentado por WWF España y elaborado por un equipo de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural de la Universidad Politécnica de Madrid, analiza la necesidad de disponer de una red de corredores verdes que permitan la movilidad de los animales salvajes por la Península Ibérica.

En este contexto, el informe identifica 12 corredores ecológicos prioritarios entre áreas de la Red Natura 2000 y 17 zonas críticas para la conectividad en la península Ibérica, incluyendo las fronteras con Francia y Portugal. Para ello, se han identificado como tales hábitats exclusivamente forestales y el enfoque de conectividad elegido se ha establecido desde el punto de vista de la movilidad de los mamíferos asociados a hábitat forestales, quedando fuera el análisis de la conectividad para especies más ligadas a hábitats agrícolas o acuáticos. Los corredores ecológicos identificados corresponden a las propuestas de enlaces funcionales entre dos o más zonas núcleo que discurren por las zonas que suponen una menor resistencia acumulada (menor dificultad) para el movimiento de las especies.



Imagen 74. Corredores ecológicos prioritarios.

El resultado son 12 grandes corredores que tienden a trascurrir por ámbitos montañosos y valle fluviales.

El ámbito del PEI se localiza próximo al Corredor del Sistema Central (7), pero no resulta coincidente con el mismo (ya que transcurre por el espacio serrano), por lo que **no existe afección sobre los principales corredores ecológicos** ni, por tanto, entre ninguna zona crítica para la conectividad.

H] 4. PLANEAMIENTO SECTORIAL DE ÁMBITO REGIONAL

H] 4.1. Zonificación de capacidad de acogida para energía fotovoltaica (Comunidad de Madrid)

En un contexto de transición energética hacia un modelo climáticamente neutro en cumplimiento con los objetivos establecidos en el borrador del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) y de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, se viene observando un aumento significativo en el número de solicitudes para la implantación de instalaciones de generación de energía renovable, y en el caso particular de la Comunidad de Madrid de plantas fotovoltaicas.

Ante este escenario, tomando el testigo del trabajo realizado por parte del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el Gobierno de la Comunidad de Madrid ha decidido desarrollar un recurso específico para la casuística e identidad específica de la región, que ayude y complemente los elementos de juicio empleados en la toma de decisiones estratégicas sobre la compatibilidad ambiental de estas infraestructuras energéticas. Para ello, se ha desarrollado una herramienta, que identifica la capacidad de acogida del territorio para la implantación de esta tipología concreta de proyecto, mediante un modelo que engloba los principales factores ambientales, y cuyo resultado se representa en una zonificación por clases.

Con esta zonificación del territorio, se intenta facilitar a los actores implicados (promotores, evaluadores, administraciones, particulares, asociaciones, etc.), la toma de decisiones para conseguir un desarrollo ordenado de esta tipología de proyectos, así como favorecer el acceso a la información ambiental, la preparación de los proyectos, y la participación pública desde las fases iniciales del proceso de autorización.

Este estudio tiene un alcance concreto en el que se han tenido en cuenta únicamente las estructuras principales del proyecto, es decir los paneles fotovoltaicos, sin considerar el resto de las instalaciones asociadas (subestaciones, líneas eléctricas, accesos, etc.) que conllevan otro tipo de impactos que suman a los de la propia planta.

Puesto que se trata de una zonificación destinada a evaluar la capacidad de acogida del territorio a plantas solares fotovoltaicas y no a líneas eléctricas, únicamente cabe analizar la idoneidad del PEI respecto de dicha zonificación teniendo en cuenta únicamente la superficie del PEI donde se ubicarán los proyectos.

En este sentido, y como se muestra en la siguiente imagen, la zona del PEI donde se ubicará dicha infraestructura **se sitúa sobre áreas cartografiadas como capacidad de acogida alta**.

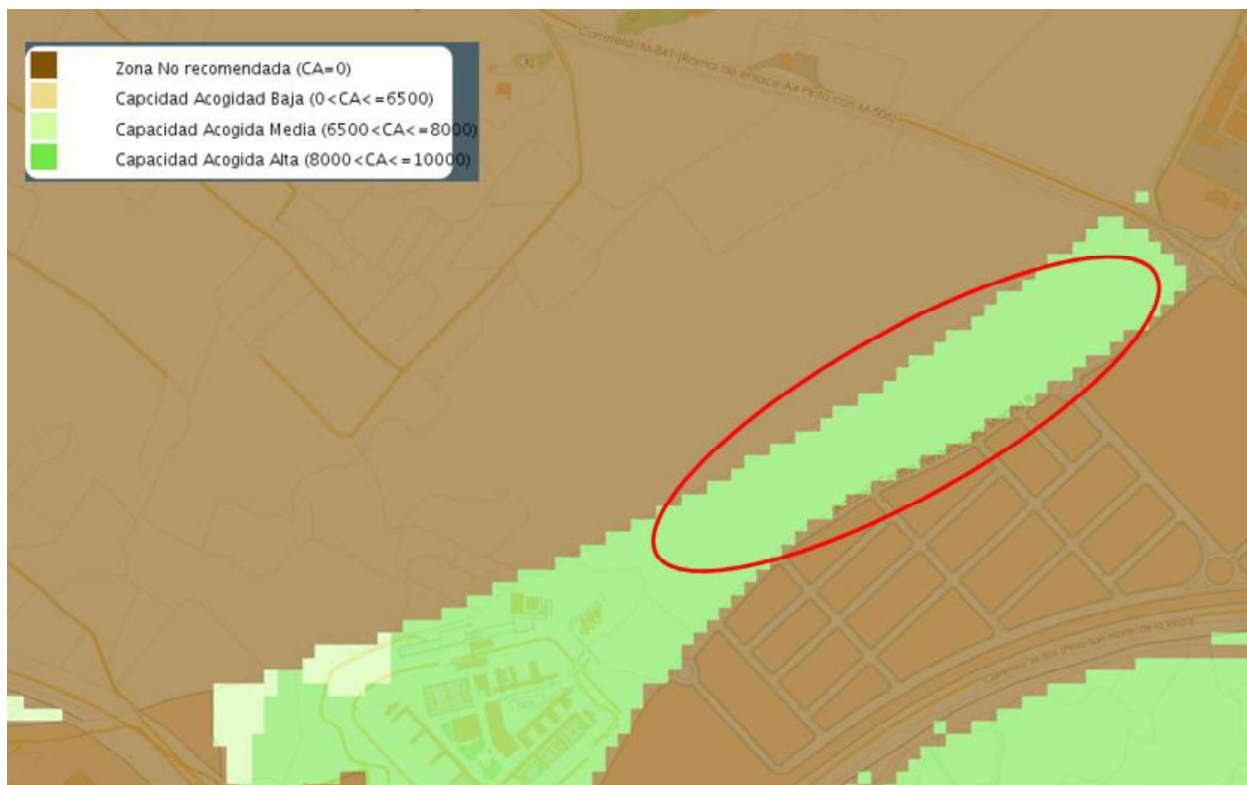


Imagen 75. Zonificación ambiental para la implantación de energía fotovoltaica en la Comunidad de Madrid.

H] 4.2. Estrategia de corredores territoriales de infraestructuras

Estudio realizado en 2009, promovido por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía y Hacienda y coordinado por la Dirección General de Urbanismo y Estrategia Territorial. Su objetivo es racionalizar la red eléctrica de la Comunidad de Madrid, teniendo en cuenta tanto los criterios de suministro eléctrico como las características del territorio. A su vez, también define los corredores o pasillos regionales de infraestructuras eléctricas con los que se puedan minimizar los impactos ambientales, paisajísticos y permitir el desarrollo urbano sostenible, además de garantizar el servicio eléctrico dentro de la Comunidad de Madrid y asegurar el suministro proveniente de comunidades limítrofes.

Los objetivos que se pretenden conseguir con este Plan son:

1. Analizar el territorio desde el punto de vista ambiental, planeamiento urbanístico y existencia de infraestructuras, con el fin de obtener su capacidad para albergar líneas eléctricas.
2. Analizar la situación actual de las líneas eléctricas existentes, conociendo los conflictos que presentan, según el análisis del territorio realizado.
3. Hacer una previsión de las necesidades regionales de infraestructuras eléctricas.
4. Diseñar una red de corredores que responda a las necesidades previstas, así como la absorción de las líneas actuales que presentan conflictos, todo ello de forma racional, evitando las áreas con mayores restricciones en el territorio de la Comunidad.
5. Realizar una reserva de suelo que evite futuros conflictos de la red eléctrica con el desarrollo urbanístico y agilice los procedimientos administrativos de las futuras instalaciones.

La Estrategia establece una clasificación del territorio desde dos puntos de vista según la posibilidad/imposibilidad de la existencia de apoyos en el territorio (Exclusiones) o la capacidad del territorio para el emplazamiento de líneas aéreas de alta tensión (Valoración). Según indica, todo el

territorio de la Comunidad de Madrid a excepción de las zonas excluidas, obtenidas por criterios legislativos, es susceptible de albergar líneas eléctricas aéreas de alta tensión.

- a) Valoraciones: Incluye una valoración con la información medioambiental que indica la capacidad de acogida de las diferentes zonas del territorio al paso de redes eléctricas aéreas y de alta tensión dentro de su extensión. Con esta valoración se pretende determinar las zonas más aptas ambientalmente, clasificando el territorio con las siguientes categorías:
- Muy Restringido: Son zonas en las que la capacidad de acogida es nula o muy baja, ya que los valores del medio natural y del medio físico son de gran importancia y muy vulnerables a cualquier alteración. Las actividades y usos a realizar en estas zonas son muy limitados y se fijan en los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) y en los Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG), siempre que existan.
 - Restringido: Son zonas con capacidad de acogida baja ya que, al igual que las zonas anteriores, tienen un alto valor ecológico y son sensibles a cualquier alteración. Las actividades y usos a realizar en estas zonas son muy limitados y se fijan en los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) y en los Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG), siempre que existan.
 - Evitable: Son zonas con una capacidad de acogida media, en las cuales existen factores medioambientales con la entidad suficiente como para desaconsejar el paso de infraestructuras eléctricas por estas zonas siempre que se puedan instalar en zonas alternativas con una restricción menor. Los usos y actividades dentro de estas zonas se fijan en los PORN y los PRUG (siempre que existan) y son menos restrictivos que en los casos anteriores.
 - Favorable: Son zonas con una capacidad de acogida alta o muy alta, con poca importancia ambiental, que en numerosas ocasiones se encuentran bastante degradadas o modificadas de forma antrópica. Los usos y actividades dentro de estas zonas se fijan en los PORN y los PRUG (siempre que existan) y son poco o nada restrictivos.

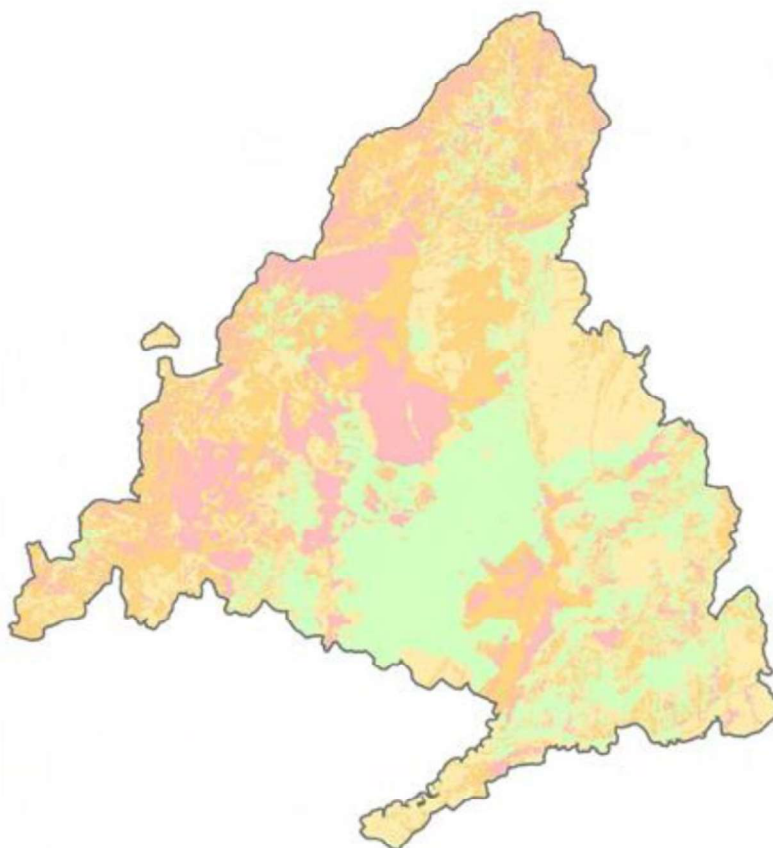


Imagen 76. Mapa de capacidad de acogida de la Comunidad de Madrid.

- b) Exclusiones: La clasificación del suelo es la característica del territorio que más condiciona en paso de líneas eléctricas por el territorio. Para ello se ha eliminado de la zona susceptible al paso de líneas eléctricas todo el territorio urbano o urbanizable. A parte de esto se han tenido en cuenta los siguientes criterios:
- Evitar el paso de líneas o corredores por zonas urbanas o urbanizables.
 - No volar edificaciones o cualquier tipo de construcción con líneas eléctricas.
 - Respetar las distancias mínimas a los núcleos urbanos.

Al margen de la clasificación del suelo, existen infraestructuras que poseen una zona periférica de protección en la cual no se permite la instalación de líneas eléctricas de alta tensión. Las infraestructuras que se han tenido en cuenta y sus zonas de exclusión se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 21. Zonas de exclusión por infraestructuras.

ZONAS DE EXCLUSIÓN POR INFRAESTRUCTURAS		
DENOMINACIÓN	CONTENIDO	ÁMBITO DE LA RESTRICCIÓN
Aerogeneradores		10m+Servidumbre de vuelo del apoyo+Altura del aerogenerador incluida la pala
Aeropuertos		Definido según las características del aeropuerto
Red de distribución y almacenamiento de agua		10 m a cada lado de la tubería
Edificaciones	Edificaciones de nueva construcción	5m
	Edificaciones ya establecidas	Sobre puntos accesibles a personas
		Sobre puntos inaccesibles a personas
Ferrocarriles		Anchura de la vía más 50 metros a cada lado
Red Viaria	Carreteras	Anchura de la Vía + 25 metros a cada lado
	Autopistas y autovías	Anchura de la Vía + 50 metros a cada lado
Vías pecuarias	Cañadas	75 metros
	Cordeles	37,5 metros
	Veredas	20 metros
	Coladas	Anchura variable
Gasoductos y oleoductos		10 metros
Transportes por cable		5 metros
Láminas de agua		Toda la superficie ocupada por el dominio público hidráulico más una franja de 25 metros a cada lado del límite del mismo.

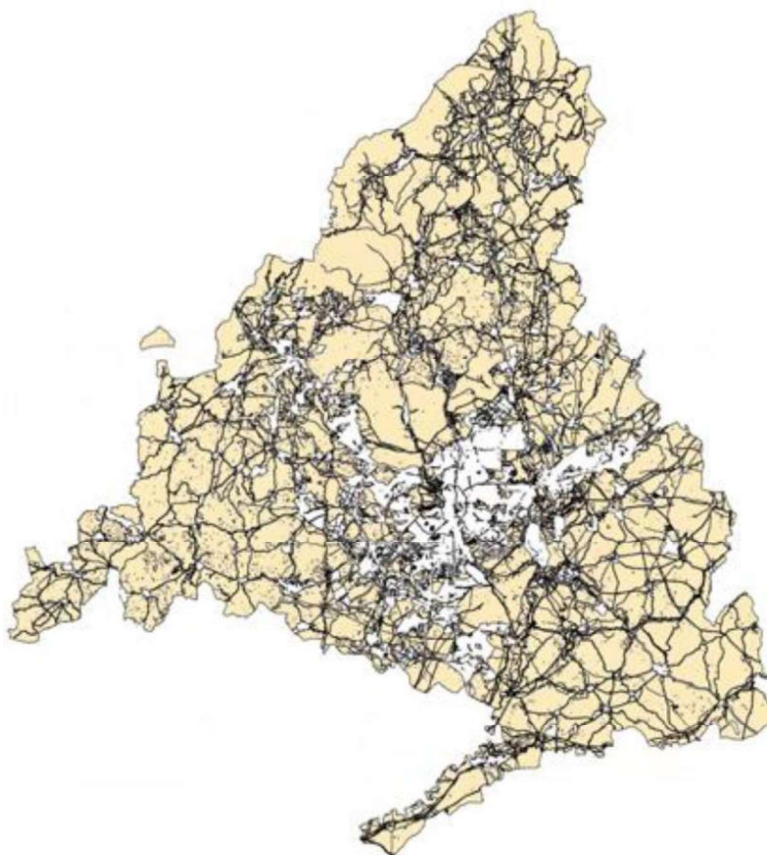


Imagen 77. Mapa de exclusión.

En base a la clasificación del territorio indicada, la Estrategia define corredores básicos que evitan las zonas más sensibles del medio, compatibilizando los criterios de funcionalidad y seguridad con los criterios de necesidad de minimizar los posibles efectos ambientales.

La Estrategia de corredores territoriales de infraestructuras no contempla corredores que conecten con el punto autorizado para su conexión con la red de distribución de Unión Fenosa.

No obstante, es preciso destacar, que la Estrategia constituye un documento de referencia elaborado hace más de 10 años, momento en el que las previsiones de suministro eléctrico eran mucho menores que las actuales. En este sentido, la asunción de los nuevos objetivos en materia de cambio climático marcados por las más recientes políticas de descarbonización comentadas en apartados precedentes, hacen que el volumen de líneas eléctricas de evacuación calculado para la definición de esos corredores de infraestructuras haya quedado en cierto modo obsoleto, y es probable que se requiera de una ampliación de los mismos para poder alcanzar el cumplimiento de los nuevos objetivos.

H] 4.3. Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la comunidad de Madrid (2013-2020). Plan Azul +

La Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020 (Plan Azul +), fue aprobada el 3 de abril mediante la Orden 665/2014 por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Con este plan, que consta de 58 medidas encaminadas a alcanzar un objetivo final de reducción de 30.000 toneladas de sustancias emitidas a la atmósfera en el año 2020, la Comunidad de Madrid apostó de forma decidida por continuar con la mejora de la calidad del aire y por la reducción de las emisiones de contaminantes y de gases de efecto invernadero.

Las líneas estratégicas de la Estrategia son las siguientes:

- Proporcionar un marco de referencia para acometer actuaciones coordinadas entre las distintas Administraciones públicas.
- Mejorar el conocimiento disponible sobre calidad del aire y adaptación al cambio climático.
- Reducir la contaminación por sectores.
- Fomentar la utilización de combustibles limpios y mejores tecnologías.
- Promover el ahorro y la eficiencia energética.
- 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.

Concretamente, en materia de mitigación del Cambio Climático, el Plan Azul+ establece unos objetivos sectoriales que representan una reducción de las emisiones de CO2 globales de un 10% con respecto al 2005, acorde con el objetivo fijado en su momento para sectores difusos en España.

Si bien estos objetivos regionales deben ser actualizados en concordancia con el nuevo paradigma que impone el Nuevo Pacto Verde Europeo y el PNIEC, **se encuentran en absoluta sintonía con el objeto del Plan Especial de Infraestructuras** que se evalúa que viabiliza el desarrollo de la producción energética a través de fuentes renovables (solar fotovoltaica).

H] 4.4. Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA)

El Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA), aprobado mediante el Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, tiene por objeto el recoger todos aquellos aspectos más importantes que, de forma directa o indirecta, afectan a la población y a las masas forestales de la Comunidad, con la finalidad de prevenir o hacer frente de forma ágil y coordinada a los distintos supuestos que puedan presentarse en relación a eventos relacionados con incendios forestales, estableciendo para ello un marco orgánico-funcional específicamente adaptado a la prevención y a la limitación de los efectos del riesgo en cuestión.

Entre sus funciones, el INFOMA cuenta con la de zonificar el territorio en función del riesgo y las previsibles consecuencias de los incendios forestales, incluyendo las zonas de interfaz urbano-forestal, así como las zonas de alto valor medioambiental.

La zonificación del riesgo de incendio forestal en la Comunidad de Madrid se calcula a partir de la integración de tres factores, a saber, la peligrosidad potencial, la importancia de protección y la dificultad de extinción. A su vez, para la obtención de estos factores ha sido necesario analizar las diferentes variables del territorio que afectan al riesgo por incendio forestal, desde el estado natural hasta la ubicación de los recursos de extinción, pasando por el obligado análisis de la estadística de incendios forestales.

Los valores resultantes se han agrupado en cuatro Niveles de Defensa:

1º Nivel de Defensa: aglutinará las zonas de mayor peligrosidad de incendio y mayor importancia de protección.

2º Nivel de Defensa: integrará áreas de alta peligrosidad pero baja importancia de protección.

3º Nivel de Defensa: concentrará aquellas otras de peligrosidad más baja pero de alta importancia de protección.

4º Nivel de Defensa: hará lo propio con las zonas de baja peligrosidad y baja importancia de protección.

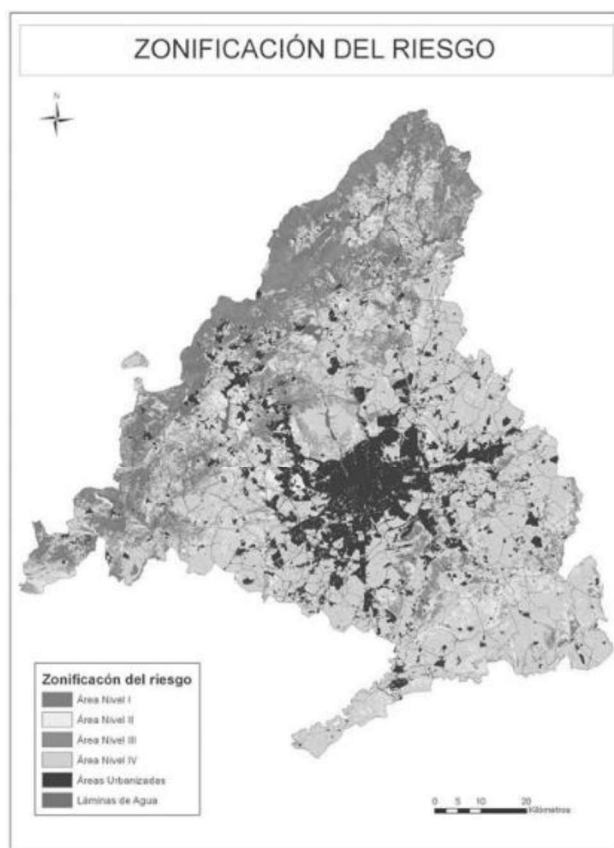


Imagen 78. Zonificación del riesgo de incendio.

Tal y como se observa en la siguiente imagen, **el ámbito del PEI atraviesa zonas con un nivel bajo de riesgo (IV).**



Imagen 79. Zonificación del riesgo del INFOMA en el ámbito del PEI.

H] 4.5. Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid (2017-2024)

La Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid define un modelo de gestión de los residuos que da respuesta a las necesidades de la Comunidad de Madrid teniendo en cuenta los aspectos ambientales, sociales y económicos. Los objetivos generales de la Estrategia son los siguientes:

- Prevenir la generación de residuos en la Comunidad de Madrid.
- Maximizar la transformación de los residuos en recursos, en aplicación de los principios de la economía circular.
- Reducir el impacto ambiental asociado con carácter general a la gestión de los residuos y, en particular, los vinculados al calentamiento global.
- Fomentar la utilización de las Mejores Técnicas Disponibles en el tratamiento de los residuos.
- Definir criterios para el establecimiento de las infraestructuras necesarias y para la correcta gestión de residuos en la Comunidad de Madrid.

La implementación del Plan Especial **cumplirá con los principios de esta Estrategia**, adoptando las medidas necesarias para la reducción de residuos y adecuada gestión de los mismo, especialmente en fases de obra y desmantelamiento.

H] 4.6. Red ecológica de corredores de la Comunidad de Madrid

La Comunidad de Madrid ha elaborado la memoria "Planificación de la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid: Identificación de oportunidades para el bienestar social y la conservación del patrimonio natural" con el objetivo de identificar y describir los elementos territoriales clave para la conectividad ecológica en su territorio de forma que puedan ser incorporados en la planificación territorial de la Comunidad y en las diversas actuaciones sobre el territorio.

Como resultado, se ha diseñado una Red de Corredores Ecológicos que asegura la funcionalidad de las áreas protegidas y la coherencia de la Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid, así como su comunicación con las Comunidades limítrofes. También establece una relación de continuidad entre los Espacios Naturales Protegidos, las zonas verdes urbanas y los parques y áreas de esparcimiento supramunicipales.

El diseño de Red de Corredores ha definido tres tipos de corredores ecológicos. Los corredores principales y secundarios poseen una funcionalidad claramente ecológica, por lo que en su modelización, evaluación y diseño se ha tenido en cuenta su aportación a la conectividad ecológica del territorio y a los requisitos de las especies indicadoras utilizadas.

La situación es diferente en cuanto a los corredores verdes, ya que éstos si poseen, de entrada, un carácter multifuncional y polivalente. Enlazan espacios públicos mediante el paso por avenidas, carreteras y vías de distintos tipos. Al disponerse sobre infraestructuras claramente urbanas, su funcionalidad ecológica se entremezcla con la funcionalidad socioeconómica, generando espacios plurifuncionales. De hecho, para su diseño se han tenido en cuenta infraestructuras de uso público, como el anillo ciclista, las vías pecuarias, etc.

- **Corredores principales**

La red de corredores principales, que conecta entre sí los lugares de interés comunitario de la Comunidad de Madrid y de las Comunidades Autónomas adyacentes. Está formado por doce corredores, con una superficie total de 120.276 ha, de las que 82.627 ha pertenecen a la Comunidad de Madrid y el resto a las Comunidades vecinas. Un 35% de la superficie de los corredores está en espacios de la red Natura 2000.

- **Corredores secundarios**

La red de corredores principales está reforzada con 21 corredores secundarios, de menor recorrido, que vinculan los corredores primarios entre sí o con espacios de la red Natura. Suman un total de 11.629,43 ha, de las que un 41% pertenece a la red Natura 2000.

- **Corredores verdes**

A los corredores anteriores hay que añadir la propuesta de corredores verdes, que vinculan los principales elementos de la red ecológica con los espacios periurbanos de la capital y de las principales localidades de la corona metropolitana.

De acuerdo a esta Memoria y a su cartografía, **el corredor principal denominado "Corredor de los Yesos" cruza parte del ámbito de estudio.**

Este corredor conecta paisajes gipsícolas, típicos de las zonas más áridas de la cuenca del Tajo, y únicos en Europa. Une el LIC Sierra de San Vicente y Valles del Tiétar y del Alberche en la provincia de Toledo, con Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid, y las Laderas Yesosas de Tendilla, ya en la provincia de Guadalajara.

Como ya se ha dicho en el apartado E] 14. El área donde se proyectan las instalaciones fotovoltaicas corresponde a una extensión muy pequeña con respecto a la totalidad del suelo del corredor y se

encuentra en una zona antropizada, por lo que la afección al corredor por las actuaciones del proyecto se considera no significativa.

Con respecto a los corredores secundarios, cerca del ámbito de estudio se encuentra el corredor de Ciempozuelos, que une dos corredores principales, el de "Los Yesos" y el "Oriental".

De acuerdo a la cartografía de Medio Ambiente de Madrid, ningún tramo de los corredores verdes (o urbanos) coincide con el área de estudio.

La Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid propone varias medidas preventivas y correctoras que el PEI deberá considerar para minimizar la afección del desarrollo del proyecto con esta Red.

H] 5. OTRAS AFECCIONES SECTORIALES

En la siguiente imagen se muestra la interacción (cruzamiento o paralelismo) de la línea eléctrica de evacuación con otras infraestructuras ya presentes en el ámbito de estudio. Asimismo, se describen los requisitos técnicos a tener en cuenta en cada uno de estos casos de acuerdo con la legislación vigente.

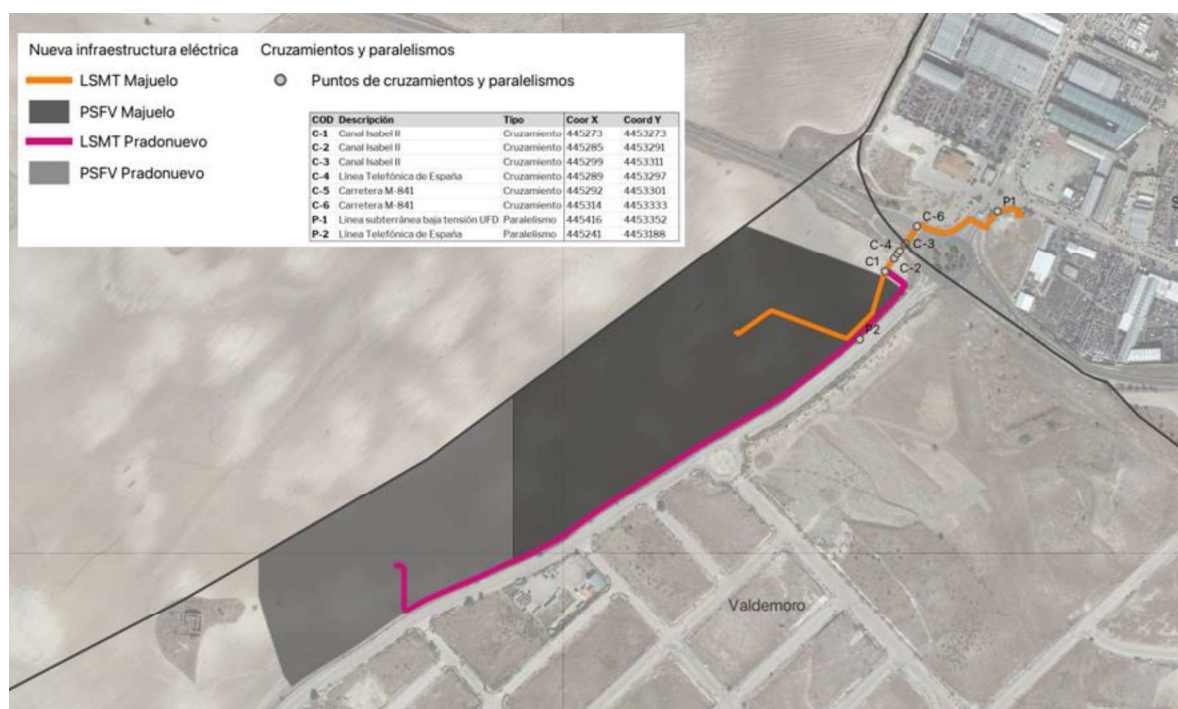


Imagen 80. Interacción de la línea eléctrica y las infraestructuras presentes en el ámbito de estudio.

H] 5.1. Carreteras

La línea de evacuación de la energía generada en la Planta Fotovoltaica "Majuelo" sale del CT ubicado en el interior de la planta cruzando de manera soterrada la M-841 hasta el Centro de Protección y Medida (CPM), continuando después hasta el Centro de Seccionamiento. La línea de evacuación de la energía

generada en la Planta Fotovoltaica "Pradonuevo" sale del CT ubicado en el interior de la planta hasta el Centro de Protección y Medida (CPM), continuando después hasta el Centro de Seccionamiento.

Por tanto, el ámbito del Plan Especial se ve afectado por la presencia de la siguiente infraestructura viaria de titularidad autonómica:

- Carretera Valdemoro-M841

La presencia de este elemento determina la necesidad de respetar las afecciones cautelares previstas en *Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid*.

- Zona de Dominio Público. Son de dominio público los terrenos ocupados por las carreteras y sus elementos funcionales y una franja de ocho metros en autopistas y autovías, y tres metros en el resto de las carreteras, medidas horizontales y perpendicularmente al eje de la misma, desde la arista exterior de la explanación.
- Zona de Protección. Delimitada por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de explanación, a una distancia de 50 metros en autopistas y autovías, 25 metros en las carreteras integradas en la red principal y 15 metros en el resto de las redes de la Comunidad de Madrid, medidos desde la arista exterior de explanación. El proyecto de ejecución en esta zona requerirá autorización de la Demarcación de Carreteras del estado en Madrid.

Asimismo, el diseño de la línea eléctrica de evacuación deberá ir en consonancia con lo establecido en el *Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09*, y en concreto, con la ITC-LAT 06, referente a líneas subterráneas.

En lo que se refiere a cruzamientos entre líneas eléctricas subterráneas y carreteras, la ITC-LAT 06 señala que los cables se colocarán en canalizaciones entubadas hormigonadas en toda su longitud. La profundidad hasta la parte superior del tubo más próximo a la superficie no será inferior a 0,6 metros. Siempre que sea posible, el cruce se hará perpendicular al eje del vial.

Para cruzar zonas en las que no sea posible o suponga graves inconvenientes y dificultades la apertura de zanjas (cruces de ferrocarriles, carreteras con gran densidad de circulación, etc.), pueden utilizarse máquinas perforadoras "topo" de tipo impacto, hincadora de tuberías o taladradora de barrena. En estos casos se prescindirá del diseño de zanja prescrito puesto que se utiliza el proceso de perforación que se considere más adecuado. La adopción de este sistema precisa, para la ubicación de la maquinaria, zonas amplias despejadas a ambos lados del obstáculo a atravesar.

H] 5.2. Red de abastecimiento de agua

La línea de evacuación de la energía generada en Majuelo y Pradonuevo cruza con una red de abastecimiento de agua propiedad del Canal de Isabel II.

De acuerdo con las *Normas para Redes de Abastecimiento del Canal de Isabel II (versión del 2021)*, dentro de las consideraciones constructivas existen dos aspectos a tener en cuenta para la seguridad de las redes de abastecimiento frente a actuaciones de terceros:

- **Bandas de infraestructuras de Agua (BIA):** Se denomina BIA a una zona de un ancho determinado en función de las características técnicas y ubicación de las conducciones, en la que se establece una prohibición absoluta para construir y una fuerte limitación sobre cualquier actuación que se pretenda realizar en dicha banda. Su anchura será definida por los Servicios Técnicos del Canal de Isabel II y varía entre 4 y 25 metros dependiendo de las características de las conducciones. Sobre las Bandas de Infraestructuras de Agua serán de aplicación las siguientes condiciones de protección:

- No se establecerán estructuras, salvo las muy ligeras que puedan levantarse con facilidad, y en cuyo caso se requerirá la conformidad expresa de Canal de Isabel II.
 - No se colocarán instalaciones eléctricas que puedan provocar la aparición de corrientes parásitas.
 - Se prohíbe la instalación de colectores.
 - Cualquier actuación de plantación o ajardinamiento, instalación de viales sobre las Bandas de Infraestructura de Agua, así como su cruce por cualquier otra infraestructura, requerirá la conformidad técnica y patrimonial de Canal de Isabel II.
- **Franjas de Protección (FP):** Se denomina Franja de Protección (FP) a dos zonas paralelas a ambos lados de la BIA, donde no existe limitación alguna para la edificación, pero sí se requiere autorización expresa de Canal de Isabel II. Cada una de las dos zonas de la FP tendrá una anchura de 10 metros medidos desde la línea exterior correspondiente de la BIA asignada a la infraestructura de abastecimiento. Para la ejecución en estas zonas de cualquier estructura o edificación, salvo las muy ligeras, se requerirá la oportuna conformidad de Canal de Isabel II, que condicionará su autorización a aspectos y procedimientos constructivos que puedan afectar a la seguridad de las conducciones existentes.

Asimismo, de acuerdo con la **ITC-LAT 06**, la distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y canalizaciones de agua será de 0,2 metros. Se evitará el cruce por la vertical de las juntas de las canalizaciones de agua, o de los empalmes de la canalización eléctrica, situando unas y otros a una distancia superior a 1 metro del cruce. Cuando no puedan mantenerse estas distancias, la canalización más reciente se dispondrá separada mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales de adecuada resistencia mecánica, con una resistencia a la compresión de 450 N y que soporten un impacto de energía de 20 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, 28 J si es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J cuando es superior a 140 mm.

Por tanto, se deberán tener en cuenta estas consideraciones de cara al diseño de la línea subterránea para la evacuación de la energía eléctrica.

HJ] 5.3. Cables de comunicación

La línea de evacuación de la energía generada en Majuelo y Pradonuevo cruza con una red de telefónica. De acuerdo con la **ITC-LAT 06**, la separación mínima entre los cables de energía eléctrica y los de telecomunicación será de 0,20 metros. La distancia del punto de cruce a los empalmes, tanto del cable de energía como del cable de telecomunicación, será superior a 1 metro. Cuando no puedan respetarse estas distancias, el cable instalado más recientemente se dispondrá separado mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales de adecuada resistencia mecánica, con una resistencia a la compresión de 450 N y que soporten un impacto de energía de 20 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, 28 J si es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J cuando es superior a 140 mm.

Asimismo, presenta un **paralelismo** con otra línea telefónica presente en el ámbito de estudio. De acuerdo con la ITC-LAT 06, La distancia mínima entre los cables de energía eléctrica y los de telecomunicación será de 0,20 metros. Cuando no pueda mantenerse esta distancia, la canalización más reciente instalada se dispondrá separada mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales de adecuada resistencia mecánica, con una resistencia a la compresión de 450 N y que soporten un impacto de energía de 20 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, 28 J si es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J cuando es superior a 140 mm.

H] 5.4. Línea eléctrica

La línea de evacuación de la energía generada en Majuelo y Pradonuevo presenta un **paralelismo** con una línea eléctrica de baja tensión presente en el ámbito de estudio.

De acuerdo con la **ITC-LAT 06**, Los cables de alta tensión podrán instalarse paralelamente a otros de baja o alta tensión, manteniendo entre ellos una distancia mínima de 0,25 metros. Cuando no pueda respetarse esta distancia la conducción más reciente se dispondrá separada mediante tubos, conductos o divisorias constituidos por materiales de adecuada resistencia mecánica, con una resistencia a la compresión de 450 N y que soporten un impacto de energía de 20 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, 28 J si es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J cuando es superior a 140 mm. En el caso que un mismo propietario canalice a la vez varios cables de A.T. del mismo nivel de tensiones, podrá instalarlos a menor distancia.

I] PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

Este capítulo tiene como objeto definir y describir todas aquellas medidas destinadas a evitar, minimizar o corregir los impactos identificados anteriormente, así como a establecer las medidas compensatorias para aquellos posibles elementos ambientales afectados.

En este sentido, también se incluyen referencias a aquellas buenas prácticas de operación de posible aplicación, tendentes a minimizar o anular las afecciones detectadas.

I] 1. MEDIDAS EN FASE DE DISEÑO

El proyecto técnico que desarrolle la planificación propuesta tendrá en cuenta las siguientes medidas:

- Planificar en detalle las necesidades de movimientos de tierra (explanaciones, desmontes, etc.), con la finalidad de reducir al máximo las superficies de suelo alteradas y las consiguientes actuaciones de restauración posterior. Se procurará la adaptación a la orografía existente haciendo uso de las tecnologías más adecuadas.
- Planificar en detalle la restauración de las áreas afectadas que no vayan a ocuparse permanentemente por las instalaciones, considerando la implantación de cobertura vegetal de especies autóctonas adecuadas y, como norma general, evitando la introducción de especies alóctonas.
- Definición de las casetas que formen parte de la implantación respetando las características de las edificaciones de la zona en cuanto a colores, formas, materiales de construcción, etc., con la finalidad de favorecer la integración y mimetización de las instalaciones en el entorno.
- Planificar las acciones de revegetación adecuadas que sean necesarias para la amortiguación de impactos.
- Realizar una adecuada ordenación del territorio en la zona para evitar la instalación de elementos en lugares inadecuados (zonas de servidumbre de cauces, afecciones a linderos, carreteras y caminos...).

I] 2. MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL PARA LAS DIFERENTES FASES DEL PROYECTO

De forma general las medidas preventivas y correctoras que se suelen establecer en este tipo de actividad y que se proponen son las siguientes:

- Antes de comenzar las obras, se deberá contar con todas las autorizaciones necesarias de los organismos competentes (carreteras, aguas etc.).
- La formación ambiental del personal que va a trabajar en la obra, debido a que la concienciación ambiental de todo el personal implicado en la obra es imprescindible para conseguir que la realización de la misma se realice de forma adecuada. Se deben establecer charlas de formación de carácter ambiental, antes del inicio de las obras y cada quincena, en las que se explicarán cuáles son las acciones más lesivas para el medio ambiente y la manera de evitarlas o minimizarlas.
- Se adoptarán buenas prácticas ambientales en todas las fases del proyecto, de manera que no se produzca dispersión ni abandono de los materiales ni de tierras y se restauren todas las zonas

afectadas por las obras a su estado original (caminos existentes, viales y cualquier otra infraestructura y servicio afectado).

- Se utilizarán, en la medida de lo posible, los accesos, edificaciones e infraestructuras existentes para la construcción y funcionamiento de la instalación solar y las infraestructuras de evacuación. Al objeto de afectar la menor superficie posible las instalaciones provisionales (parque de maquinaria, almacenes temporales, zonas de acopio de materiales, etc.) se intentarán colocar durante la realización de la obra en los terrenos donde se pretende realizar con posterioridad la ejecución de las instalaciones previstas.
- No se utilizarán elementos o tecnologías elaborados con materias primas cuya extracción causa impactos ambientales globales importantes.
- De forma previa al inicio de las obras, se delimitarán las zonas a ocupar tanto temporales como permanentes.

I] 3. MEDIDAS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN

A continuación, se describen las medidas consideradas en fase de construcción teniendo en cuentas distintas consideraciones.

I] 3.1. Medidas para la protección de la calidad del aire

- Durante la fase de ejecución de la planificación propuesta, debido principalmente a los movimientos de tierra a acometer, se deberá evitar que se produzca contaminación de la atmósfera por la acción del polvo y partículas en suspensión. Para ello, se tomarán las siguientes medidas:
- Se deberán regar todas aquellas zonas de obra donde se produzca un importante movimiento de maquinaria pesada, las zonas afectadas por los movimientos de tierra, así como las zonas de acopio de materiales.
- Los vehículos que transporten áridos u otro tipo de material polvoriento deberán ir provistos de lonas o cerramientos retráctiles, en la caja o volquete, para evitar derrames o voladuras.
- Se reducirá la altura de descarga, para minimizar la emisión de polvo.
- La velocidad de circulación de camiones y maquinaria entrando o saliendo de la obra será inferior a los 30 km/h, siempre que circulen por pistas de tierra.
- La maquinaria de obra debe cumplir con la legislación vigente en relación a la homologación de la maquinaria y vehículos de obra, contando con las inspecciones reglamentarias que en su caso sean requeridas, así como con un mantenimiento a nivel interno, a fin de mitigar la emisión de gases contaminantes y ruidos.
- La maquinaria y camiones empleados en los distintos trabajos de la obra deberán haber pasado las correspondientes y obligatorias inspecciones técnicas (ITV), y en especial, las revisiones referentes a las emisiones de gas.

I] 3.2. Medidas para la contaminación lumínica

Se debe evitar la iluminación de la planta y resto de instalaciones siempre que sea posible. En el caso de que sea inevitable la iluminación en áreas de entornos oscuros, el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 recomiendan disponer de lámparas que emitan luz con longitudes de onda superiores a 440 nm. Además, utilizar un régimen nocturno reducido a lo imprescindible. Los puntos de luz nunca serán de tipo globo y se procurará que el tipo empleado no disperse el haz luminoso, que debe enfocarse hacia abajo.

I] 3.3. Medidas para la protección del suelo y agua

A continuación, se plantean las siguientes medidas en relación con la protección del suelo y del agua:

- Los aceites usados procedentes de la maquinaria empleada en las obras serán almacenados correctamente en depósitos herméticos y entregados a gestores de residuos autorizados. Estos depósitos deberán permanecer en áreas habilitadas a tal efecto, siempre sobre suelo impermeable y a cubierto. Se evitará realizar cambios de aceite, filtros y baterías a pie de obra. En caso necesario, se realizará en las zonas habilitadas, procediendo al almacenamiento correcto de los productos y residuos que se generen.
- En caso de cualquier incidencia, como derrame accidental de combustibles o lubricantes, se actuará de forma que se restaure el suelo afectado, extrayendo la parte de suelo contaminado, que deberá ser recogido y transportado por gestor autorizado para su posterior tratamiento.
- El acondicionamiento de los viales se ajustará a las trazas y anchuras preexistentes. No se superará la anchura máxima estrictamente necesaria establecida en el proyecto constructivo, con el fin de evitar afecciones de terrenos adyacentes. Se ejecutará una red de viales interiores para dar servicio a la planta.
- La maquinaria de obra se revisará periódicamente para evitar derramamiento de lubricantes o combustibles, realizando para ello las labores de mantenimiento en talleres autorizados, evitando la contaminación del suelo y las aguas subterráneas.
- Los materiales procedentes de las excavaciones, tierras y escombros durante la obra serán reutilizados o depositados en vertederos de inertes autorizados.
- En la apertura de zanjas para la conexión de líneas subterráneas durante las obras, se procederá de inmediato a la instalación del tramo de línea y relleno de la zanja.
- Tanto el acopio de materiales como la realización de los trabajos, ya sean de instalación o de mantenimiento, se realizarán de la manera más respetuosa con el medio ambiente, empleando aquellos métodos y alternativas que menor impacto tengan sobre el terreno y la vegetación natural, considerando accesos y maquinaria a emplear.
- Se deberá disponer en obra de sacos de sepiolita, absorbente vegetal ignífugo o similar, para el control y recogida de posibles derrames de aceite.
- Las hormigoneras utilizadas en obra serán lavadas en sus plantas de origen, nunca en el área de construcción del parque. No obstante, en el caso en que esto sea necesario, serán lavadas sobre una zona habilitada para tal fin que dispondrá de un suelo adecuadamente impermeabilizado y con un sistema de recogida de efluentes a fin de evitar la contaminación del suelo.
- Los residuos generados deben ser separados en función de su naturaleza conforme a la *Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular*. Serán convenientemente retirados por gestor de residuos autorizado, y previamente almacenados, cumpliendo en todo momento con la normativa vigente.
- Inscripción en el registro de productores de residuos peligrosos, atendiendo a las obligaciones a las que están sujetos.
- Se deberá determinar el origen del agua a utilizar para los riegos preventivos y su legalidad, debiendo estar amparado necesariamente por un derecho al uso del agua. En general, se dispondrá de agua embotellada para consumo del personal. Para los casos en que fuera necesario para la aplicación de riegos como medida correctora de las emisiones de polvo, previsiblemente, se procederá a la contratación de una empresa especializada de transporte y suministro de agua; en cualquier todo caso, se deberá determinar el origen del agua a utilizar y su legalidad.
- Se controlará la consecución de objetivos en aplicación de las medidas de restauración previstas a ejecutar tras la finalización de las obras.

I] 3.4. Medidas para la protección de la vegetación

A continuación, se plantean las siguientes medidas en relación con la protección de la vegetación en el ámbito de estudio:

- Durante las tareas de replanteo de las obras, se delimitará mediante balizamiento o similar toda zona susceptible de afección, así como formaciones o elementos vegetales a proteger fuera del área de actuación directa. Se tratará de ocupar la menor superficie posible evitando la invasión de zonas aledañas a las áreas de actuación directa.
- La demarcación de las zonas de actuación se realizará de forma que sea visible y clara para los trabajadores, manteniéndose durante el tiempo de duración de las obras para evitar la afección innecesaria de terrenos adyacentes.
- Se evitará el tránsito de maquinaria fuera de los caminos, evitando que sus maniobras afecten a la vegetación circundante.
- La apertura de nuevos viales de acceso será la mínima imprescindible, dando preferencia al uso de los existentes, lo que contribuirá a minimizar las posibles molestias y a evitar la alteración y/o deterioro del hábitat de este factor.
- Se primará por el hincado de los perfiles y no se realizarán movimientos de tierra que puedan afectar permanentemente a las especies vegetales.
- La aplicación de las medidas detalladas en el apartado H.2, en relación con la protección de la calidad del aire, contribuirá a evitar posibles afecciones sobre la productividad de las plantas y de las formaciones vegetales del entorno.
- En el ámbito de la instalación se prohibirá el uso de productos fitosanitarios, entendidos éstos según la normativa comunitaria y española como "las sustancias activas y los preparados que contengan una o más sustancias activas presentados en la forma en que se ofrecen para su distribución a los usuarios, destinados a proteger los vegetales o productos vegetales contra las plagas o evitar la acción de éstas, mejorar la conservación de los productos vegetales, destruir los vegetales indeseables o partes de vegetales, o influir en el proceso vital de los mismos de forma distinta a como actúan los nutrientes". Por tanto, durante los trabajos de mantenimiento no deberán emplearse este tipo de productos. El control de la cobertura vegetal se realizará exclusivamente por medios naturales (pastoreo mediante ganado ovino) o medios mecánicos (desbroce con desbrozadora mecánica).
- Las zonas ocupadas por instalaciones auxiliares, tales como almacenes de materiales e instalaciones provisionales de obra, se deberán ubicar en zonas donde los suelos no tengan especial valor, evitando la ocupación de zonas cubiertas por vegetación natural.
- Restauración de superficies de hábitat similares en zonas adyacentes, que restauren la coherencia funcional de la Red de Corredores Ecológicos.
- Aprovechar la construcción de nuevas infraestructuras para impulsar medidas compensatorias de permeabilización en las preexistentes.

Se añaden a continuación las medidas que se recogen dentro del Estudio de Repercusiones sobre la Red Natura 2000 (Ver ANEXO 2), que sirven para la protección de vegetación y hábitats:

- Correcto jalonamiento de las zonas de paso y zonas de actuación, limitando el paso y tránsito de maquinaria a los caminos ya existentes y zonas de obra, exclusivamente.
- Acopio de materiales y residuos en zonas establecidas de obra, evitando los acopios fuera de las mismas, atendiendo especialmente a las áreas próximas a los espacios Red Natura 2.000. Ya se la ZEC "Vegas, cuestras y páramos del sureste de Madrid" y ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares".
- Para evitar o reducir la emisión de partículas o nubes de polvo, se podrán realizar riegos periódicos en la zona de obras durante épocas de estiaje.

I] 3.5. Medidas para la protección de la fauna

A continuación, se plantean las siguientes medidas en relación con la protección de la fauna en el ámbito de estudio:

- Las actuaciones se realizarán preferentemente en horario diurno, evitando aquellas actuaciones que provoquen mayor emisión de ruido y usen maquinaria pesada en las horas de mayor actividad para la fauna.
- El vallado perimetral deberá ser construido de manera que se puedan evitar las colisiones accidentales de la avifauna mediante el empleo de elementos de alta visibilidad o el uso de pantallas vegetales adicionales acordes con el paisaje de la zona. Además, el vallado no debe impedir la circulación de la fauna silvestre no cinegética con arreglo a lo dispuesto en el art. 65.3. f. de la *Ley 42/2007 de 13 de diciembre de Patrimonio Natural y Biodiversidad*. A tal fin deberán instalarse pasos tipo gatera como mínimo cada 50 metros, existiendo obligatoriamente en todas las esquinas y en las intersecciones del vallado con grandes piedras o roquedos.
- La apertura de nuevos viales de acceso será la mínima imprescindible, dando preferencia al uso de los existentes, lo que contribuirá a minimizar las posibles molestias y a evitar la alteración y/o deterioro del hábitat de este factor.
- Se primarán los métodos de excavación sin zanja. En caso de su apertura, éstas deberán taparse durante la noche, dotándolas de rampas que faciliten la salida de fauna. Antes del inicio de los trabajos diarios se observarán las zanjas abiertas para detectar individuos atrapados o que hayan entrado en la zona de obras.
- Se dotará a los drenajes transversales y longitudinales de cualquier estructura de mecanismos que faciliten el escape de fauna.
- Se evitará afectar por acopios, nuevos caminos, etc. a zonas húmedas.
- Los módulos fotovoltaicos incluirán un tratamiento químico antirreflectante que minimice o evite el reflejo de la luz y la influencia que este reflejo pueda tener sobre los insectos y la avifauna.

Se añaden a continuación las medidas que se recogen dentro del Estudio de Repercusiones sobre la Red Natura 2000 (Ver ANEXO 2)

- Todos los vehículos contarán con la documentación pertinente en regla (ITV, permisos de circulación, etc.) así como se realizarán revisiones que permitan evitar la contaminación por el mal reglaje de los equipos contratados. Esta medida evitará también posibles accidentes y vertidos lo que favorecerá la protección de la atmósfera, suelos y agua.
- No utilizar las zonas incluidas en espacios RN2000 ni las áreas cercanas como zonas de acopios y parque de maquinaria.
- En el caso de que pudiera ocurrir algún accidente y provocar la contaminación del suelo, se informará de inmediato a los técnicos del Servicio Territorial de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid. Si fuera necesario y en aplicación del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, los suelos contaminados se retirarán y llevarán a vertedero de residuos peligrosos autorizado por la Comunidad de Madrid de los existentes en la Comunidad dando cumplimiento a la normativa de aplicación.

I] 3.6. Medidas para la protección del paisaje y del medio social

A continuación, se plantean las siguientes medidas en relación con la protección del paisaje y del medio social en el ámbito de estudio:

- Las construcciones asociadas (centro de entrega, centros de transformación, etc.) siempre que sea posible se armonizarán con el entorno inmediato, utilizando las características propias de la arquitectura y los acabados tradicionales de la zona, presentando todos sus paramentos exteriores y cubiertas totalmente terminadas, empleando las formas y materiales que menor

impacto produzcan y utilizando los colores que en mayor grado favorezcan la integración paisajística.

- El tipo de zahorra utilizada en los viales de nueva construcción tendrá unas características tales que no existan diferencias apreciables de color entre los viales existentes.
- Las áreas afectadas durante las obras deberán ser revegetadas de la forma más adecuada de acuerdo a sus características (pendiente, superficie...). Se primará la naturalización de los terrenos bajo los módulos fotovoltaicos, promoviendo suelos provistos de vegetación natural.
- Se dismantelarán y restaurarán todas aquellas superficies no necesarias para la fase de funcionamiento, tales como acopios, vertederos, instalaciones auxiliares o viales temporales, siguiendo las indicaciones de las medidas de restauración previstas.

I] 3.7. Medidas para la protección del patrimonio y bienes de dominio público

A continuación, se plantean las siguientes medidas en relación con la protección del patrimonio y de los bienes de dominio público en el ámbito de estudio:

- La ubicación de las instalaciones a desarrollar con el Plan Especial deberá respetar las distancias y retranqueos establecidos en las diferentes normativas e instrumentos de ordenación.
- Se respetarán los caminos de uso público, cauces públicos y otras servidumbres que existan, que serán transitables de acuerdo con sus normas específicas y el Código Civil.

I] 4. **MEDIDAS EN FASE DE EXPLOTACIÓN**

I] 4.1. Medidas para la protección de la calidad del aire

- En caso de observar deterioro de la red viaria como consecuencia del tráfico inducido y/o de elementos rurales tradicionales, se procederá a la restitución de caminos, infraestructuras o cualquier otra servidumbre afectada y elementos rurales tradicionales como mamposterías, vallados, setos vivos, etc. Además, si se observasen síntomas de erosión debido a la mala evacuación de aguas por cunetas, obras de fábrica, etc., se procederá a su arreglo o sustitución.
- La velocidad de circulación de camiones y maquinaria entrando o saliendo de la obra será inferior a los 30 km/h, siempre que circulen por pistas de tierra.

I] 4.2. Medidas para la contaminación lumínica

- Durante la fase de funcionamiento, en caso de producirse cualquier incidente de las aves del entorno con la instalación (colisión, intento de nidificación, etc.), el promotor lo pondrá en conocimiento del órgano ambiental competente de forma inmediata, a fin de poder determinar en su caso las medidas complementarias necesarias.

I] 4.3. Medidas para la protección del suelo y agua

- Los residuos generados deben ser separados en función de su naturaleza conforme a la *Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular*. Serán convenientemente retirados por gestor de residuos autorizado, y previamente almacenados, cumpliendo en todo momento con la normativa vigente.
- Se emplearán exclusivamente los viales adaptados a tal fin.

- En caso de observar deterioro de la red viaria como consecuencia del tráfico inducido por el proyecto, se procederá a la restitución de viales, infraestructuras o cualquier otra servidumbre afectada.
- Implantar sistemas de limpieza de paneles que no requieran agua ni utilicen productos químicos contaminantes o peligrosos. Recogida y reutilización de la totalidad del producto contaminante utilizado en cada panel.

I] 4.4. Medidas para la protección de la vegetación

- Se utilizarán medios mecánicos en el mantenimiento de la cobertura vegetal y se descartará el uso de herbicidas y fitosanitarios.

I] 4.5. Medidas para la protección de la fauna

- Durante la fase de funcionamiento, en caso de producirse cualquier incidente de las aves del entorno con la instalación (colisión, intento de nidificación, etc.), el promotor lo pondrá en conocimiento del órgano ambiental competente de forma inmediata, a fin de poder determinar en su caso las medidas complementarias necesarias.
- Se establecerá un límite de velocidad de circulación de 30 km/h para evitar posibles atropellos.
- Se evitará la realización de trabajos nocturnos para evitar atropellos y accidentes de la fauna salvaje con vehículos como consecuencia del deslumbramiento.
- Correcto jalonamiento de las zonas de paso y la limitación de la velocidad de los vehículos, para reducir las molestias a la fauna y evitar atropellos.
- Las zanjas permanecerán abiertas el menor tiempo posible y se dispondrá de mecanismos que impidan que puedan quedar atrapados en ellas ejemplares faunísticos.
- Con objeto de garantizar una mayor protección a estas especies en la zona de estudio, se estima conveniente adecuar el cronograma de trabajos para evitar la ejecución de las unidades de obra de mayor afección a la fauna en época reproductora, de manera que se reduzcan las molestias a estas especies dentro de las zonas sensibles, consideradas estas las inmediaciones a zonas forestales, posibles zonas de cría y reproducción de estas especies y la zona de cultivos, empleada por estas especies como zona de campeo, y con ello facilitar el éxito reproductivo durante el año coincidente con las obras. Las unidades de mayor impacto son aquellas que modifican el hábitat (como los desbroces y talas) o aumentan considerablemente los niveles acústicos porque implican movimiento de maquinaria de grandes dimensiones (como movimientos de tierras), que podrán quedar reducidas o limitadas durante los meses del periodo reproductor acore pueda determinar la Administración competente.

I] 5. **MEDIDAS DE RESTAURACIÓN TRAS LA VIDA ÚTIL Y RESTITUCIÓN DEL SUELO AL ESTADO ORIGINAL**

La acometida de estas medidas se realizará tras el desmantelamiento del proyecto, una vez concluida su vida útil. El objetivo será la restauración de los terrenos a las condiciones anteriores a su construcción, minimizando así la afección al medio ambiente y recuperando el valor ecológico de la zona afectada.

I] 5.1. Fase de desmontaje

- Retirada de los paneles. Comprende la desconexión, desmontaje y transporte hasta centro de reciclado de todos los paneles fotovoltaicos de la planta.
- Desmontaje de la estructura soporte. Consistente en el desmontaje y posterior transporte hasta centro de gestión autorizado de la estructura soporte que sostiene los paneles.
- Desmontaje de centros de transformación. Se procederá a la desconexión, desmontaje y retirada del inversor y resto de equipos instalados en los centros de transformación y otros edificios. Además, se realizará la demolición y/o transporte hasta vertedero de las casetas prefabricadas donde se alojaron los equipos.
- Retirada de las cimentaciones de los edificios prefabricados. Una vez desmontada la estructura se procederá al desmantelamiento de las cimentaciones mediante una excavadora que retirará cada pieza, para transportarla posteriormente a una planta de tratamiento. Finalmente, los huecos resultantes de la retirada de las cimentaciones serán rellenados con tierra vegetal.
- Retirada del cableado subterráneo y restauración de zanjas. Se procederá a la extracción del cableado, lo que implicaría desbrozar, abrir las zanjas, volver a cerrar y restaurar.

I] 5.2. Fase de restauración

Tras el desmontaje de los componentes de la planta, se procederá a la restauración de la parcela donde se ubica la planta a su situación preoperacional, en este caso, compuesta por vegetación herbácea de pastizales y eriales. Las actividades a realizar son las siguientes:

- Remodelación del terreno. Se rellenarán huecos y eliminarán ángulos con tierra vegetal.
- Descompactación del terreno. Con la descompactación se persigue que los suelos recuperen una densidad equivalente a la que poseen capas similares en suelos no perturbados, de modo que el medio que encuentre la vegetación para su desarrollo sea el adecuado.
- Aporte de tierra vegetal previamente acopiada en labores iniciales de la fase de desmantelamiento. Una vez remodelado y descompactado el terreno, se procederá al aporte y extendido de la tierra acopiada.
- Despedregado del terreno, si procede. Como última etapa de la fase de restauración del terreno se eliminará la pedregosidad superficial. Las piedras recogidas se depositarán en montones, que posteriormente serán trasladadas a canteras o vertederos cercanos autorizados.

J] DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN ESPECIAL

El Programa de Vigilancia Ambiental tiene por objeto asegurar que la aprobación de la propuesta de actuación del Plan Especial de Infraestructuras no da lugar a impactos significativos distintos de los previstos y asumidos. Por otra parte, también pretende verificar la puesta en marcha y la eficacia de las medidas correctoras, preventivas y compensatorias propuestas en el capítulo anterior con el fin de mitigar dichos impactos.

J] 1. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE SUPERVISIÓN

El Programa de Supervisión complementa las medidas preventivas y correctoras. Los objetivos del Programa de Supervisión son:

- Controlar la aplicación y evolución de las medidas preventivas y correctoras adaptadas, y si éstas no son las correctas, aplicar medidas adicionales.
- Detectar durante el desarrollo de la fase de implantación del plan, la aparición de aquellos impactos imprevisibles o de difícil evaluación en el momento de redacción del estudio, y que ocasionalmente podrían requerir la adopción de nuevas medidas.
- Contrastar la metodología empleada para la redacción del Estudio, a través del análisis del grado de ajuste entre el impacto que teóricamente generará la actuación, de acuerdo con lo expuesto en la memoria, y el real, producido durante la ejecución de las obras o bien en la fase de aplicación del Plan Especial. Esto constituye una fuente de información importante para actualizar o modificar los postulados previos de identificación y corrección de impactos de cara a mejorar futuros informes.

J] 2. CONTROLES SOBRE LOS OBJETIVOS DEL PLAN ESPECIAL

La aplicación de los objetivos incluidos en el Plan Especial, implicará un seguimiento posterior de distintos factores o parámetros ambientales para cada uno de los elementos que integran el plan.

El seguimiento se efectuará básicamente mediante la realización de estudios e inspecciones de campo para asegurar que se cumplen los términos medioambientales y las condiciones aplicadas al Plan, así como para promover reacciones oportunas a desarrollos no esperados con implicaciones ambientales. Por ello, se recomienda que la vigilancia se lleve a cabo por un equipo de asesores expertos que efectúen el seguimiento de los trabajos. Los resultados de este seguimiento deberán recogerse en informes periódicos que permitan su posterior revisión y valoración global, así como la obtención de conclusiones.

Durante el periodo de obras correspondientes al desarrollo de los objetivos del Plan Parcial, se efectuará un estricto seguimiento y un control constante de la evolución de los trabajos, con el objetivo de garantizar unos criterios de calidad ambiental, evitando así alteraciones de magnitud superior a las estrictamente necesarias.

Este seguimiento, a parte de las medidas propuestas en cada uno de los apartados que se presentan a continuación, se ejercerá a partir de las siguientes medidas globales:

- Con anterioridad al inicio de los trabajos, se incorporarán las medidas preventivas y correctoras propuestas en el presente documento de Evaluación Ambiental Estratégica al Pliego de Prescripciones Particulares de las Obras.
- Se estará en posesión de todos los permisos y autorizaciones necesarias para el inicio de las obras y otorgados por las administraciones competentes.
- Se comprobará que la superficie de actuación no excede de la proyectada.

- Se llevará un control sobre los siguientes aspectos constructivos:
 - ✓ Superficie construida
 - ✓ Generación y gestión de residuos
 - ✓ Accesos y nuevos viales
 - ✓ Red de saneamiento y abastecimiento
 - ✓ Servidumbres
 - ✓ Ubicación de las zonas de acopios y elementos auxiliares de obra
- Control sobre la correspondencia de los objetivos ambientales del Plan Especial con otros planes, comprobando la generación de sinergias y efectos acumulativos ambientales adversos en los municipios de Valdemoro y San Martín de la Vega.
- Control sobre la inducción de actividades incluidas o no en las previsiones de la del Plan Especial, comprobando si se producen impactos no previstos.

J] 3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO EN FASES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRAS DEL PLAN ESPECIAL

Los controles y evaluación se centrarán principalmente en los aspectos que se recogen en los siguientes apartados:

J] 3.1. Control de autorizaciones

Antes del inicio de las obras, se comprobará la emisión de las correspondientes notificaciones de comienzo de obra y petición de los permisos necesarios.

Se tendrán en cuenta las consideraciones que provengan de los distintos organismos notificados y se documentará la relación de autorizaciones que garanticen la correcta ejecución del Plan.

J] 3.2. Control de replanteo

Una vez realizado el replanteo del trazado sobre el terreno, se llevará a cabo una revisión *in situ* del mismo al objeto de garantizar que no se generan impactos evitables y se definirá una franja de ocupación mínima.

Se comprobará el jalonamiento o vallado de la superficie de las obras, caminos e instalaciones auxiliares.

J] 3.3. Control de las instalaciones auxiliares de obra

Se comprobará la correcta instalación de las casetas y aseos de la obra, el acondicionamiento de la zona de acopios y maquinaria y la instalación de la zona de recogida y gestión de residuos.

J] 4. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO EN FASES DE OBRA DEL PLAN ESPECIAL

J] 4.1. Asesoría ambiental durante la ejecución del Plan Especial

Se recomienda que la ejecución del Plan Especial cuente con una asesoría ambiental al objeto de verificar su correcta aplicación, controlando la adopción de medidas de corrección, protección y restauración ambiental que se han descrito.

J] 4.2. Manual de Buenas Prácticas Ambientales

Se elaborará un manual de buenas prácticas ambientales. Este incluirá todas las medidas tomadas por la Dirección de Obra y el Responsable Técnico de Medio Ambiente para evitar impactos derivados de la gestión de las obras.

Entre otras determinaciones incluirá:

- Prácticas de control de residuos generados. Se mencionarán explícitamente las referentes a control de aceites usados, latas, envolturas de materiales de construcción, etc.
- Actuaciones que estén prohibidas, mencionándose explícitamente la realización de hogueras, el vertido de aceites usados, aguas de limpieza de hormigoneras, escombros y basuras.
- Prácticas de conducción, velocidades máximas y obligatoriedad de circulación por los caminos estipulados en el Plan de obras y en el replanteo.
- La realización de un Diario Ambiental de la Obra en el que se anotarán las operaciones ambientales realizadas y el personal responsable de cada una de esas operaciones y de su seguimiento. Corresponde la responsabilidad del Diario al Responsable Técnico de Medio Ambiente.
- Establecimiento de un régimen de sanciones.

J] 4.3. Control de la calidad de la obra y sobre el patrimonio natural y paisaje

- Se realizará un seguimiento sobre la ejecución de las obras para comprobar que se llevan a cabo con el mayor cuidado posible.
- Se controlará que se mantienen limpias las zonas de actuación y que se utilizan las áreas previstas para la recogida de residuos y el acopio de materiales.
- Se comprobará que no se aparca maquinaria fuera de las zonas previstas y que no se transita fuera de las pistas de obra, así como la zona del visón que, aunque queda alejada de la obra tampoco se invade.
- Se tomarán las medidas oportunas en cada caso y se procederá a la limpieza o restauración de las zonas afectadas.
- Se controlará que las actuaciones de restauración de la cubierta vegetal se potencien actuaciones encaminadas a fomentar la biodiversidad autóctona, primando criterios de sostenibilidad durante su puesta en práctica, de manera que se reduzca el riesgo de introducción de especies invasoras.
- Así mismo, se controlará la presencia de especies invasoras, y se procederá a su correcta eliminación en caso de detectarse su existencia.
- Se controlará que al finalizar las obras se realice la retirada y eliminación de cualquier resto, residuo o elemento auxiliar de la obra.
- Se comprobará la correcta ejecución de las medidas propuestas por la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad de Madrid, descritas en el apartado anterior de medidas.

J] 4.4. Control sobre la ocupación y usos del suelo

Las medidas de seguimiento en este aspecto se proponen con el objetivo de valorar el grado de transformación propuesta por el proyecto, para así mantener la calidad urbana.

Se fijarán los siguientes indicadores de control:

- Registro de la evolución de la distribución de los usos reales del suelo en el ámbito, para observar/controlar la evolución del suelo y su ocupación.
- La limitación, en la medida de lo posible, de la ocupación de suelos en las distintas fases de obras y de la superficie afectada por éstas.
- Seguimiento y control de las actuaciones del planeamiento que puedan incidir sobre la integridad de los terrenos colindantes.

J] 4.5. Control sobre el movimiento de tierras

- Se llevará un control de las operaciones susceptibles de movilizar polvo y partículas a la atmósfera como el movimiento de tierras.
- Se verificará la ausencia de suelos potencialmente contaminados y de elementos del patrimonio cultural en el transcurso de las obras, especialmente en el movimiento de tierras.

J] 4.6. Control sobre la contaminación acústica

- Se comprobará el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica aplicables a toda el área acústica.
- Durante en desarrollo de las obras se controlará especialmente las posibles afecciones sonoras provocadas a las zonas habitadas cercanas.
- También se establecerá un control y limitación del número de máquinas trabajando en lugares puntuales.
- Se limitará la velocidad media del tráfico de obra (30 km/h para vehículos pesados y 40 km/h para ligeros) durante el acceso a zonas próximas a áreas urbanas.
- También se respetará un horario de trabajo diurno para todas aquellas actividades de obra que puedan causar impactos acústicos apreciables.

J] 4.7. Control sobre la generación y gestión de residuos

- Se establecerán las instrucciones necesarias para el control y seguimiento de las diversas actividades susceptibles de producir residuos de todo tipo durante la fase de ejecución y los procedimientos para su gestión.
- Se controlarán los volúmenes retirados y la cantidad de residuos generados, llevando un seguimiento y documentación de los documentos de aceptación de los gestores autorizados y las cartas de seguimiento.
- Se llevará un control de la correcta gestión de los residuos peligrosos y del cumplimiento de la legislación vigente.
- Se realizará el control periódico del estado del punto de recogida de residuos o Punto Limpio.
- Se vigilará que al finalizar la obra se retiren todos los materiales de desecho: embalajes, restos de obra, restos de materiales, etc.

J] 4.8. Control sobre las afecciones a las aguas

No se prevé ninguna afección del desarrollo del proyecto sobre las aguas.

J] 4.9. Control de la contaminación atmosférica

Para el correcto seguimiento de las emisiones atmosféricas, producidas en su mayor parte por el paso de maquinaria y trabajos de excavación que generan movimientos de tierras, se realizarán visitas periódicas a todas las zonas donde se localicen las fuentes emisoras dentro de la zona de obras.

Se realizarán inspecciones periódicas a la zona de obra analizando especialmente las siguientes:

- Nubes de polvo que pudieran producirse en el entorno.
- Acumulación de partículas sobre la vegetación existente.
- Limpieza de las superficies donde potencialmente puede haber una cantidad superior de polvo y que puede interactuar con las operaciones.
- Velocidad reducida de los camiones por las pistas y accesos.
- Vigilancia de las operaciones de carga, descarga y transporte del material.
- Comprobar que se cubre el material transportado con lonas o plásticos.
- Comprobar que se cubre y confina el material almacenado para evitar el arrastre por acción erosiva del viento y la lluvia.
- Comprobar que se limpia el exceso de barro y material de las llantas y neumáticos de los vehículos antes de la salida del recinto de la obra.

Toda maquinaria y vehículos utilizados en la obra tendrán la ficha de inspección técnica de vehículos (ITV) actualizada.

Se procederá al riego periódico de las zonas por las que estén transitando camiones o maquinaria de obra, que serán más frecuentes en la estación más cálida y seca o en días de fuerte viento.

J] 4.10. Control sobre la protección de la población y sobre los servicios afectados

- Durante la fase de obras se controlará la correcta señalización de los cambios que se produzcan en los viales y se vigilará que se cumplan los plazos para evitar las molestias se alarguen más de lo debido.
- Se procurará que las señales estén correctamente colocadas, en especial las indicativas de salida de camiones.
- Se procurará que los accesos y la calzada estén en condiciones correctas para el paso de los vecinos y vehículos.
- Una vez terminen las obras y en caso de que sea necesario, se controlará que se restituyen o arreglan cualquier alteración que se haya realizado en el entorno donde se promueven las actuaciones.

J] 5. **CONTROL DOCUMENTAL DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL**

Se llevará a cabo el siguiente control documental durante el desarrollo del Plan de Vigilancia Ambiental:

- Archivo de medios materiales: toda la documentación relativa a los medios materiales que se utilicen en el Plan Especial deberá ser recopilada sistemáticamente en un archivo específico.
- Registro de Seguimiento Ambiental: se confeccionará un documento donde se registrará toda la información sobre observaciones efectuadas, incidencias producidas, acciones emprendidas y nivel de cumplimiento de las medidas protectoras, correctoras y compensatorias.
- Informes-resumen periódicos: un resumen de las observaciones efectuadas, de los resultados obtenidos y de las conclusiones y recomendaciones emitidas, etc., por la Asesoría Ambiental en

el marco de Plan Especial deberán ser entregados mensualmente durante la fase de obras y trimestral durante la fase de funcionamiento.

- Informe anual de Medidas Correctoras: con el fin de reflejar la evaluación de la eficacia de las medidas correctoras y su grado de implantación, se elaborará un Informe Anual de Implantación de Medidas Correctoras.

El informe incluirá una propuesta de nuevas medidas correctoras en el caso de que se haya constatado la producción de alguno de estos supuestos:

- Que se haya comprobado la insuficiencia de las medidas correctoras ya implantadas.
- Que se hayan detectado nuevos impactos ambientales no previstos.
- Que los avances tecnológicos producidos hasta la fecha permitan la aplicación de procedimientos de corrección más eficaces.

Los resultados de los diferentes análisis e informes que constituyen el Plan de Vigilancia Ambiental quedarán debidamente registrados en un informe final. Siempre que se detecte cualquier afección al medio no prevista, de carácter negativo y que precise una actuación para ser evitada o corregida, se emitirán informe con carácter urgente aportando toda la información necesaria para actuar en consecuencia.

K] CONCLUSIONES

El Plan Especial de Infraestructuras (PEI), sometido al procedimiento de Evaluación Ambiental Simplificada, es elaborado a los efectos de legitimar la ejecución de las plantas fotovoltaicas "**Majuelo**" y "**Pradonuevo**", ubicadas en Valdemoro, así como la línea eléctrica subterránea de evacuación, ubicada en Valdemoro y San Martín de la Vega.

El presente documento constituye el Documento Ambiental asociado al procedimiento de Evaluación Ambiental Simplificada, el cual contiene la información identificada en el artículo 29 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*.

La zona de estudio corresponde a un suelo de vegetación herbácea de pastizales y eriales, de clase agrológica 4, por lo que presenta limitaciones muy severas que reducen de forma significativa la gama de cultivos posible.

El ámbito del Plan Especial no coincide con ningún espacio Red Natura 2000, aunque se han identificado, en un radio de 5 Km alrededor de las infraestructuras, dos espacios pertenecientes a la Red Natura 2000 sobre los que se han evaluado los posibles efectos indirectos que pueda ocasionar el citado Plan. Estos espacios son la ZEC "Vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid" (ES3110006), y la ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" (ES0000142). Ambos espacios colindan por el norte con el ámbito del Plan Especial. Asimismo, el área del Plan corresponde a una zona completamente antropizada que colinda con polígonos industriales. Igualmente, las líneas de evacuación de las plantas fotovoltaicas proyectadas se encuentran próximas al punto de conexión e irán completamente subterráneas, por lo que, son líneas de pequeña longitud y de este modo, se minimiza la afección del Plan sobre el medio ambiente.

Por todas estas características y teniendo en cuenta las labores que se deberán llevar a cabo para garantizar su integración en el medio, se **pone de manifiesto la viabilidad ambiental del proyecto**.

L] AUTORÍA DEL DOCUMENTO

El presente Documento Ambiental Estratégico ha sido elaborado por los abajo firmantes:



David Dios Mesías
Graduado en Ciencias Ambientales

Firmado por SOTO ABLEDO
FELIX - ***5745** el día
08/11/2023 con un
certificado emitido por AC
FNMT Usuarios

Félix Soto Abeledo
Licenciado en CC. Químicas
Máster en Ingeniería y Gestión Ambiental



Arrate Monasterio Garde
Graduada en Gestión de Negocios
Máster en Calidad y Medio ambiente



Imanol Balanzategui González
Graduado en Ingeniería Química
Máster en Gestión Ambiental y Energética



Maite Azkueta Larrinaga
Graduada en Biología
Máster en Medio Ambiente, Sostenibilidad y ODS

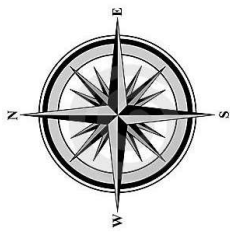
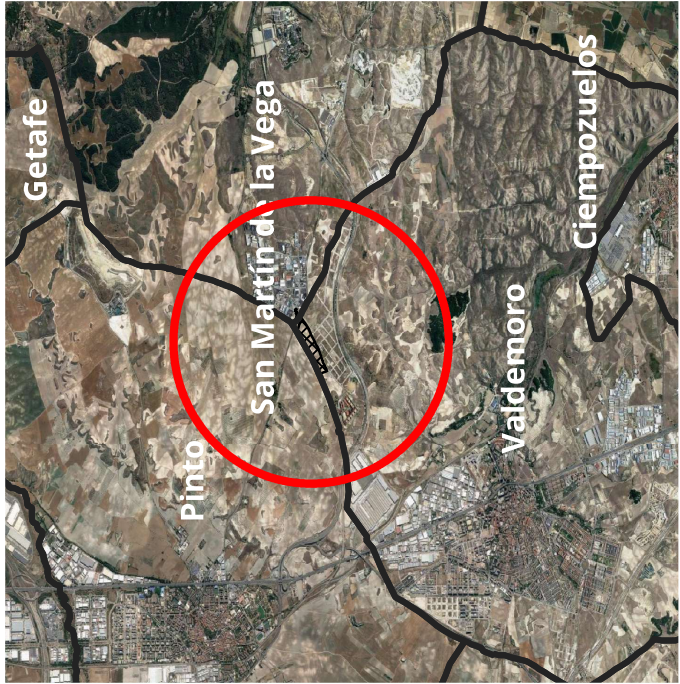


Alejandro Ramos Poblet
Graduado en Ingeniería Agroambiental
Máster en Agricultura Sostenible


M] ANEXO: CARTOGRAFÍA TEMÁTICA

M] 1. ÍNDICE

1. Ubicación y emplazamiento
2. Espacios Naturales Protegidos
3. Red Natura 2000
4. Área de Importancia para las Aves. (IBA)



Leyenda

 Ámbito de estudio

PROYECTO:

PEI DE LAS INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS "MAJUELO" Y
"PRADONUEVO" Y SU LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN EN VALDEMORO
(MADRID)
DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLANO:

UBICACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

FECHA:

JUNIO 2023

COORDENADAS: ETRS 89 UTM 30

DIBUJADO

APROBADO

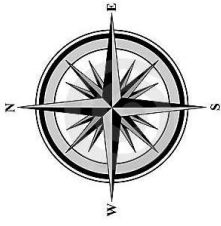
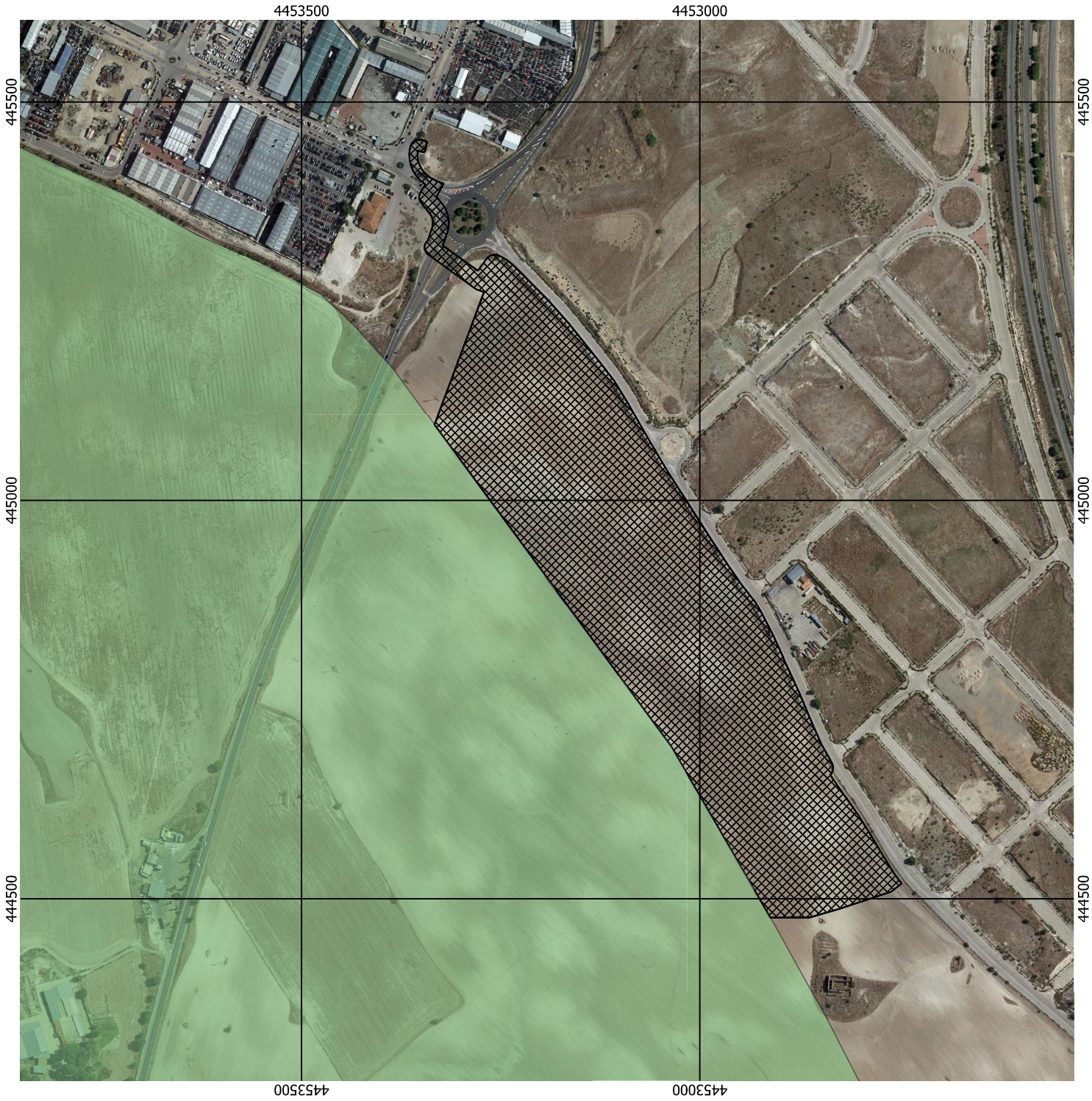
A.R.

I.B.




P-310

ESCALA		Nº DE PLANO
1/60.000	1/5.000	1





Leyenda

-  Ámbito de estudio
-  ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS
-  Parque Regional del Sureste

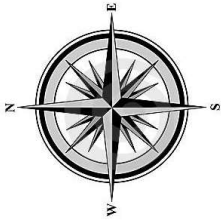
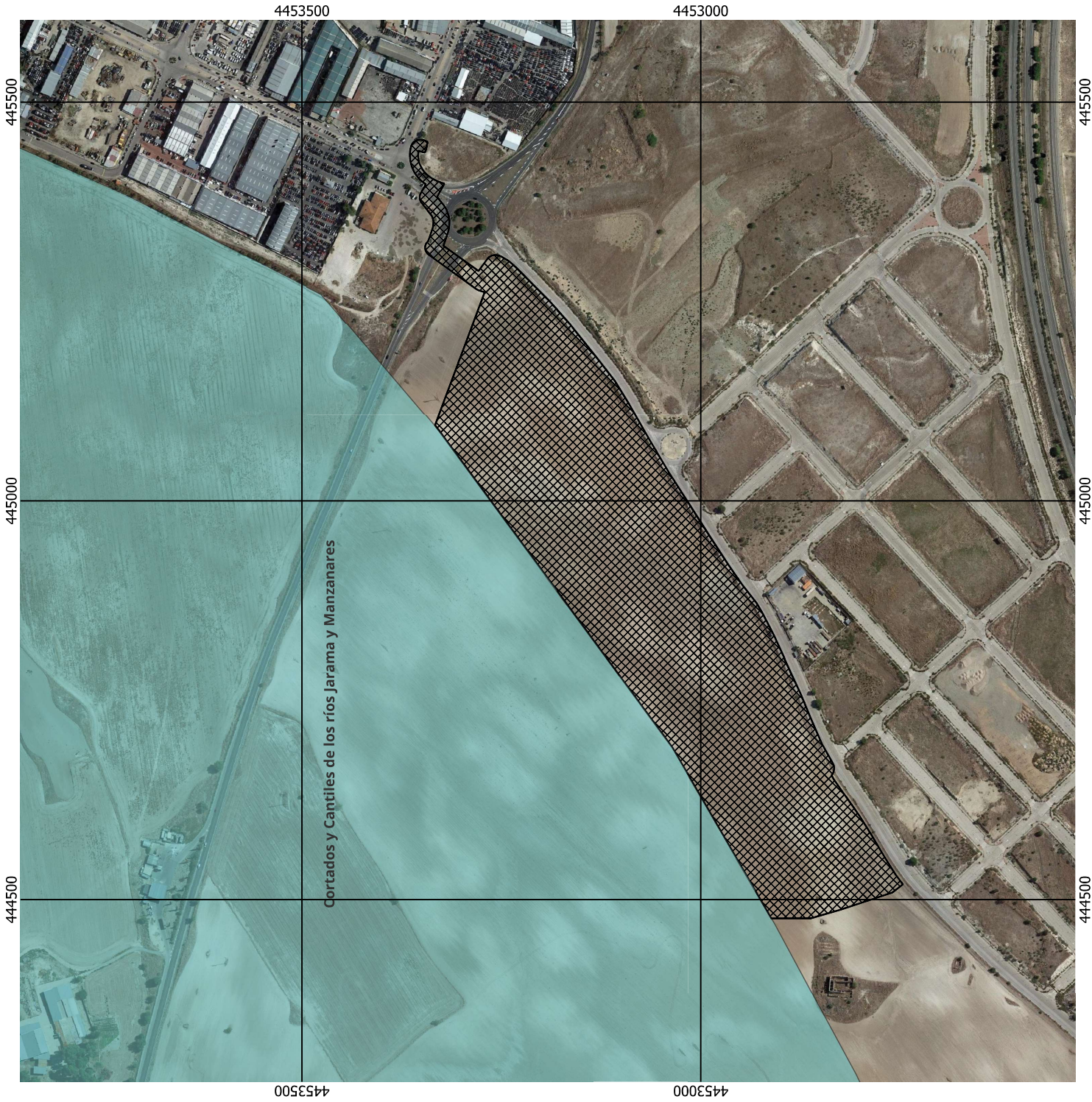
PROYECTO:

PEL DE LAS INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS "MAJUELO" Y
"PRADONUEVO" Y SU LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN EN VALDEMORO
(MADRID)
DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO




PLANO: ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

FECHA:	JUNIO 2023	ESCALA	Nº DE PLANO
COORDENADAS:	ETRS 89 UTM 30		
DIBUJADO	APROBADO	PEDIDO	
A.R.	I.B.	P-310	2
		1/5.000	





Leyenda

-  Ámbito de estudio
-  ZEPA
-  Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares

PROYECTO:

PEL DE LAS INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS "MAJUELO" Y
"PRADONUEVO" Y SU LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN EN VALDEMORO
(MADRID)
DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLANO:

RED NATURA 2000

FECHA:

JUNIO 2023

ESCALA

Nº DE
PLANO

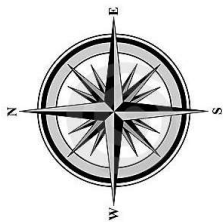
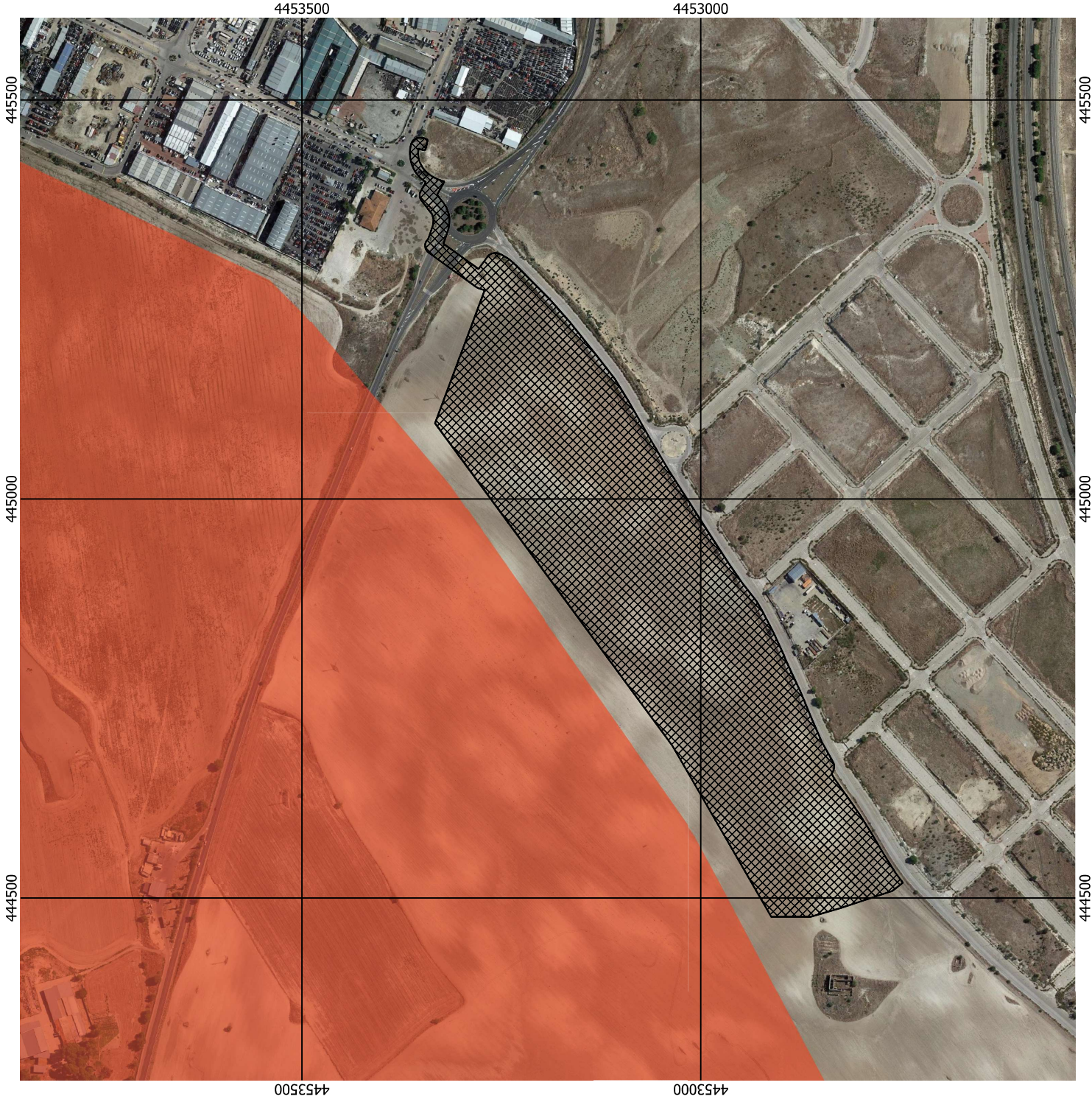
COORDENADAS: ETRS 89 UTM 30

DIBUJADO APROBADO PEDIDO

1/5.000 3

A.R. I.B. P-310






Leyenda

 Ámbito de estudio

 IBA

 Cortados y Graveras del Jarama

PROYECTO:

PEL DE LAS INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS "MAJUELO" Y
"PRADONUEVO" Y SU LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN EN VALDEMORO
(MADRID)

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

PLANO:

ÁREAS IMPORTANTES PARA LAS AVES
Y LA BIODIVERSIDAD (IBA)

FECHA: JUNIO 2023

COORDENADAS: ETRS 89 UTM 30

DIBUJADO A.R. I.B. P-310

APROBADO PEDIDO

ESCALA 1/5.000

Nº DE PLANO 4



N] ANEXO 2: ESTUDIO DE REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000

Contrato:	PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DE LAS INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS "MAJUELO" Y "PRADONUEVO" Y SU LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN EN EL T.M. DE VALDEMORO (MADRID)
Cliente/ Promotor:	GENERACIÓN FOTOVOLTAICA LAS VERTIENTES SLU GENERACIÓN FOTOVOLTAICA EL PÁRAMO SLU. 
Documento	ESTUDIO DE REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000

Identificación del documento:

Referencia contrato:	22/189C
Referencia pedido cliente:	
Fichero electrónico:	<i>22-189C_IRNA_MajueloPradonuevo_v10_230928</i>

Elaboración:
Ver Apartado HOJA DE FIRMAS

Este documento se ha diseñado para impresión a doble cara

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

A]	INTRODUCCIÓN, ALCANCE Y OBJETIVOS	4
A] 1.	INTRODUCCIÓN	4
A] 2.	OBJETO	4
B]	METODOLOGÍA	5
B] 1.	INFORMACIÓN UTILIZADA	5
B] 2.	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	5
B] 3.	ESQUEMA DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN	7
C]	DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO	8
C] 1.	DEFINICIÓN DE LA ACTIVIDAD	8
C] 2.	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	8
C] 3.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN	10
D]	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO CON LA RED NATURA 2.000	14
D] 1.	UBICACIÓN DEL PROYECTO RESPECTO A LA RED NATURA 2.000	14
D] 2.	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO RED NATURA 2.000 ZEC "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID" (ES3110006)	14
D] 3.	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO RED NATURA 2.000 ZEPA "CORTADOS Y CANTILES DE LOS RÍOS JARAMA Y MANZANARES" (ES0000142)	22
D] 4.	ESTADO DEL MEDIO DE LA ZONA DE AFECCIÓN DEL PROYECTO	29
E]	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LAS AFECCIONES A LA RED NATURA 2.000	47
E] 1.	VALORACIÓN DE AFECCIÓN A HÁBITATS	47
E] 2.	VALORACIÓN DE AFECCIÓN A ESPECIES	48
E] 3.	EVALUACIÓN DE IMPACTOS DEL PROYECTO SOBRE LOS OBJETIVOS DE GESTIÓN DE LOS ESPACIOS RED NATURA 2.000	55
F]	PROPUESTA DE MEDIDAS AMBIENTALES	62
F] 1.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	62
F] 2.	MEDIDAS COMPENSATORIAS	63
F] 3.	SEGUIMIENTO	63
G]	CONCLUSIONES	64
H]	HOJA DE FIRMAS	66
	ANEXOS	67
	ANEXO 1. CARTOGRAFÍA TEMÁTICA	68
	ANEXO 2. FORMULARIOS RED NATURA 2000	69
	ANEXO 3. PLANES DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS RED NATURA 2.000.	70

A] INTRODUCCIÓN, ALCANCE Y OBJETIVOS

A] 1. INTRODUCCIÓN

La Directiva 79/409/CEE relativa a la conservación de las aves silvestres y la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, conocida comúnmente como Directiva Hábitat, fueron incorporadas al ordenamiento jurídico español primeramente por el Real Decreto 1997/1995 por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres y posteriormente por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad actualmente modificada por Ley 33/2015, de 21 de septiembre.

Esta normativa propone la creación de una red ecológica europea que integre zonas de especial conservación (ZECs), y Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPAs) denominada "Red Natura 2000" cuyo objeto es contribuir al mantenimiento de la diversidad biológica mediante la conservación de los hábitats y especies consideradas de interés comunitario. Para dar cumplimiento a lo dispuesto en la citada normativa, cada estado miembro de la UE debe presentar a la Comisión Europea un listado de los espacios propuestos. En España las comunidades autónomas son las que declaran las ZECs, y son las responsables de elaborar los planes de gestión de estos espacios de la Red Natura 2.000.

En el ámbito español, son las Comunidades Autónomas las encargadas de elaborar y remitir al Ministerio de Medio Ambiente una lista de las zonas susceptibles de formar parte de la Red Natura 2000. Estos espacios han sido definidos, tal como establece la citada Directiva, atendiendo a la presencia en los mismos de los hábitats y especies considerados prioritarios en el anexo de dicha normativa, puesto que es este carácter de prioridad el que obliga a los estados a la designación de zonas de especial conservación. Los espacios propuestos por las Comunidades Autónomas que cumplan los requisitos exigidos serán designados como Zonas Especiales de Conservación (ZECs) y/o Zonas de Especial Protección para las aves (ZEPAs), previamente declaradas atendiendo a las determinaciones de la Directiva 2009/147/CE o Directiva Aves.

En el caso de la Comunidad de Madrid, no existe legislación autonómica para la designación de los espacios catalogados. Para la declaración de los espacios protegidos como las Zonas Especiales de Conservación (ZECs) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs) se realizan en virtud de la legislación estatal, Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

De este modo, la Comunidad de Madrid cuenta con una superficie de 319.574 hectáreas designadas como Zonas Especiales de Conservación (ZECs) y, 185.394 hectáreas designadas como Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs).

En la Comunidad de Madrid la Red Natura 2000 representa un 39,85% de su territorio y se encuentra constituida por siete LIC (declarados ZEC) y siete ZEPA.

Las plantas fotovoltaicas "Majuelo" y "Pradonuevo" se encuentran ubicadas en el término municipal de Valdemoro. Por su parte, la línea de evacuación será subterránea y discurre por los términos municipales de Valdemoro y San Martín de la Vega. Todos ellos en la Comunidad Autónoma de Madrid.

Los elementos constructivos de las plantas fotovoltaicas no son coincidentes con ningún espacio perteneciente a la Red Natura 2.000. Los espacios más cercanos a las plantas son: ZEC "Vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid" (ES3110006), y ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" (ES0000142). Sendos espacios son coincidentes entre sí y colindantes con las plantas fotovoltaicas "Majuelo" y "Pradonuevo".

A] 2. OBJETO

El presente estudio se constituye en el **Estudio de Repercusiones sobre la Red Natura 2000** que tiene como objeto realizar una valoración de la incidencia del "PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DE LAS INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS "MAJUELO" Y "PRADONUEVO" Y SU LÍNEA ELÉCTRICA DE EVACUACIÓN EN EL T.M. DE VALDEMORO (MADRID)" sobre los espacios de la Red Natura 2000, atendiendo a la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (en su redacción modificada por la Ley 33/2015, de 21 de septiembre) que establece en su artículo 46.4 lo siguiente:

Cualquier plan, programa o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a las especies o hábitats de los citados espacios, ya sea individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el espacio, que se realizará de acuerdo con las normas que sean de aplicación, de acuerdo con lo establecido en la legislación básica estatal y en las normas adicionales de protección dictadas por las comunidades autónomas, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho espacio.

A la vista de las conclusiones de la evaluación de las repercusiones en el espacio y supeditado a lo dispuesto en el apartado 5, los órganos competentes para aprobar o autorizar los planes, programas o proyectos sólo podrán manifestar su conformidad con los mismos tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del espacio en cuestión y, si procede, tras haberlo sometido a información pública. Los criterios para la determinación de la existencia de perjuicio a la integridad del espacio serán fijados mediante orden del Ministro de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, oída la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente.

De acuerdo con la disposición adicional séptima de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la evaluación de repercusiones de proyectos sobre la Red Natura 2000 requerida por el artículo 46.4 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad, se debe integrar en los procedimientos de evaluación del impacto ambiental de proyectos establecidos por dicha Ley 21/2013: Evaluación ambiental estratégica.

B] METODOLOGÍA

B] 1. INFORMACIÓN UTILIZADA

Entre la documentación utilizada para la elaboración del presente estudio, además de la normativa de aplicación cabe destacar las siguientes publicaciones, a partir de las cuales se han obtenido los principales datos para llevar a cabo el adecuado estudio de afección sobre la Red Natura:

- Formularios oficiales de la Red Natura 2000 de los espacios ZEC "Vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid" (ES3110006), y ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" (ES0000142). Para mayor detalle, ver ANEXO 2. FORMULARIOS RED NATURA 2000.
- Plan básico de Gestión y Conservación de los espacios ZEC "Vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid" (ES3110006), y ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" (ES0000142). Para mayor detalle, acudir a ANEXO 3. PLANES DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS ESPACIOS RED NATURA 2.000
- Cartografía incluida en los Planes de Gestión y Conservación de los espacios protegidos de la RN2000.
- "Atlas de los hábitats naturales y seminaturales de España", Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2005.
- Inventario Español de Especies Terrestres 2015. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- Interpretation Manual of European Union Habitats, version EUR 28. Comisión Europea.

B] 2. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Teniendo en cuenta la información de proyecto proporcionada por los promotores, y consultando las fuentes de información mencionadas en el apartado anterior, se realiza una evaluación de la afección del proyecto sobre la Red Natura 2000. La metodología empleada está basada en la propuesta de los documentos "Guía metodológica de evaluación de impacto ambiental en Red Natura 2000. Versión enero 2019" y "Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre RN 2000 en los documentos de Evaluación de Impacto Ambiental de la A.G.E."

Por lo tanto, en el presente documento se han seguido las siguientes etapas:

- **Descripción del proyecto**

- Principales características y acciones impactantes.
- Situación, emplazamiento y relación con la Red Natura 2000.
- **Descripción de espacios Red Natura 2000 afectados**
 - Principales valores propios de cada espacio Red Natura 2000 (Formularios oficiales).
 - Principales presiones y amenazas.
 - Objetivos de conservación designados en los Planes de Gestión.
 - Datos de hábitats y especies recogidos en campo.
- **Identificación y valoración de afecciones**
 - Cruzando los datos de proyecto con valores propios y límites de la Red Natura 2000 se identifican y valoran las afecciones. Esta valoración se realizará sobre las afecciones residuales una vez aplicadas las medidas correctoras correspondientes. En cumplimiento de lo especificado en la Guía metodológica de evaluación de impacto ambiental en Red Natura 2000:

Serán objeto de evaluación de repercusiones todos los proyectos que, sin estar recogidos en la planificación del espacio como necesarios para la gestión del lugar (o así declarados por sus gestores mediante el Informe Complementario) puedan suponer una merma en el estado de conservación de los objetivos de conservación del lugar afectado. El análisis de la citada merma deberá ser aportado por el promotor y se realizará conforme a la metodología establecida en la presente Guía. Para analizar la gravedad de dichas afecciones se tendrá que intentar determinar las alteraciones derivadas del proyecto tras aplicar las medidas preventivas y correctoras pertinentes, es decir las afecciones residuales del proyecto. De esta manera, se podrán identificar los impactos o efectos significativos sobre la Red Natura 2000, que, de acuerdo a la definición del artículo 5 de la Ley 21/2013, se corresponden con "efectos apreciables que pueden empeorar los parámetros que definen el estado de conservación de los hábitats o especies objeto de conservación en el lugar o, en su caso, las posibilidades de su restablecimiento."

Se aplicarán la metodología de evaluación utilizando los modelos de tablas que sean de aplicación (teniendo en cuenta que no existen impactos directos sobre hábitats o especies, ya que el proyecto no se incluye dentro de los límites geográficos del espacio Red Natura) indicados en el documento Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre Red Natura 2000 en los documentos de Evaluación de Impacto Ambiental de la A.G.E.

Se emplearán, para semicuantificar la afección a hábitats, los criterios indicados en la Guía metodológica de evaluación de impacto ambiental en Red Natura 2000.
- **Propuesta de medidas preventivas y correctoras**
 - En caso de detección de afecciones, se proponen medidas para minimizarlas al máximo posible.
- **Seguimiento**
 - Seguimiento de las medidas propuestas y los impactos evaluados.
- **Conclusiones**

B] 3. ESQUEMA DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

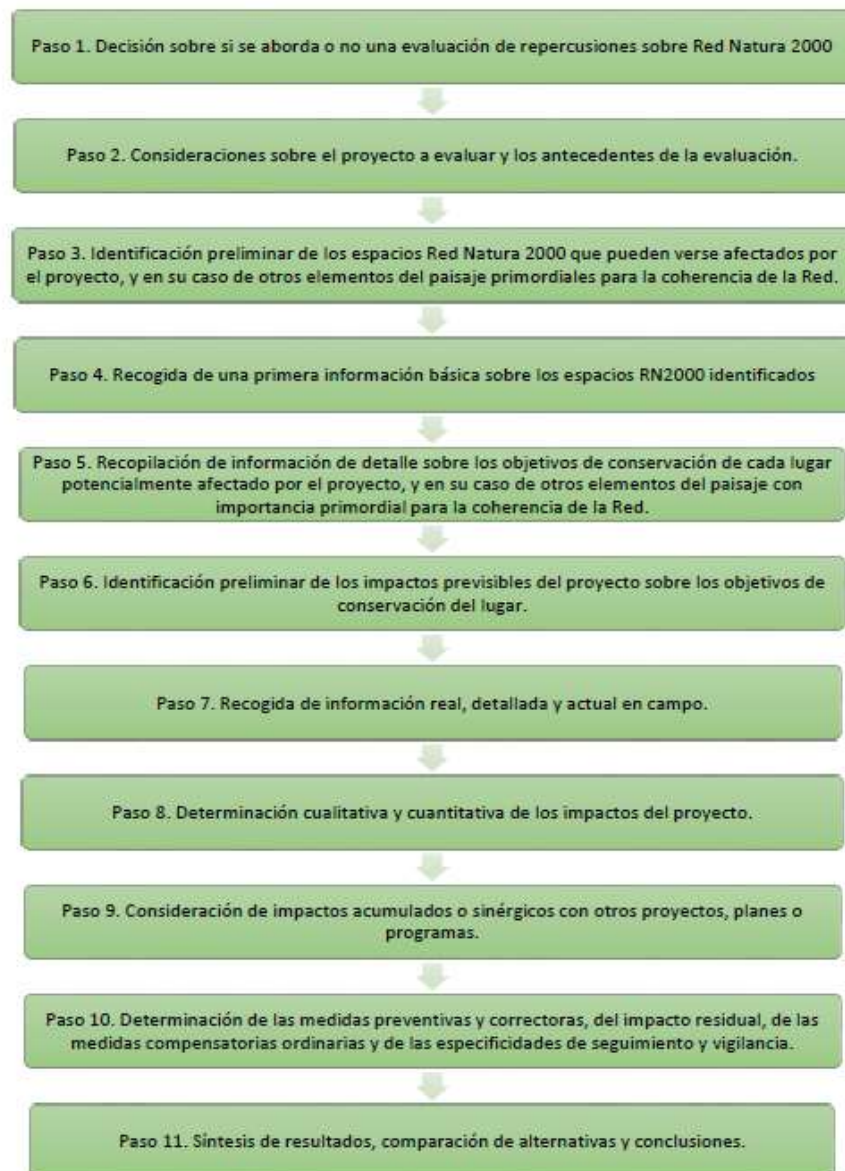


Imagen 1. Proceso recomendado para obtener la información necesaria para la evaluación de repercusiones de proyectos sobre la Red Natura 2000. Fuente: Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre RN 2000 en los documentos de Evaluación de Impacto Ambiental de la A.G.E.).

C] DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

C] 1. DEFINICIÓN DE LA ACTIVIDAD

La planta solar fotovoltaica "Majuelo", posee una potencia instalada de 5 MW, conforme a la nueva definición de potencia instalada que viene establecida en el artículo 3 del RD 413/2014, referida en este caso a la suma de la potencia nominal de los inversores. La potencia pico (potencia de paneles fotovoltaicos) será de 6,240 MWp. La planta irá conectada a un centro de protección y medida (CPM, en adelante).

La planta estará constituida por módulos solares fotovoltaicos monocristalinos, dispuestos sobre estructura de seguidores solares a un eje en la dirección norte-sur.

En cuanto a la evacuación de la energía generada, se hará mediante línea subterránea de media tensión a 15 kV.

Por su parte, la solar fotovoltaica "Pradonuevo" posee una potencia instalada será de 3 MW, conforme a la nueva definición de potencia instalada que viene establecida en el artículo 3 del RD 413/2014, referida en este caso a la suma de la potencia nominal de los inversores. La potencia pico (potencia de paneles fotovoltaicos) será de 3,744 MWp. La planta irá conectada a un centro de seccionamiento donde evacuará la energía generada.

La planta estará constituida por módulos solares fotovoltaicos monocristalinos, dispuestos sobre estructura de seguidores solares a un eje en la dirección norte-sur.

En cuanto a la evacuación de la energía generada, se hará mediante línea subterránea de media tensión a 15 kV hasta el centro de seccionamiento. En dicho centro se unirá a la línea de evacuación subterránea de la PSFV "Majuelo".

C] 2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El emplazamiento donde se pretenden ubicar ambas plantas fotovoltaicas se sitúa al norte del término municipal de Valdemoro, lindando con los términos municipales de Pinto y San Martín de la Vega. La planta linda por el norte con la carretera M-841, a la altura del km 4,3.

El acceso a las plantas se realizará desde la calle "A La Peluquera", a la que se accede desde la carretera M-841.

En la siguiente tabla se reflejan las parcelas catastrales donde se pretende ubicar (instalaciones de generación, líneas subterráneas interiores, centro de transformación y CPM):

Tabla 1. Referencias catastrales de las parcelas en las que se localiza las PSFVs Majuelo y Pradonuevo. Fuente: promotor

LOCALIZACIÓN						
PROYECTO	T.M.	POL.	PARC.	REF. CATASTRAL	SUPERFICIE PARCELA (m ²)	SUPERFICIE OCUPADA (m ²)
PSFV Majuelo	Valdemoro	6	2	28161A006000020000WH	243.346	94.974
PSFV Pradonuevo	Valdemoro	6	2	28161A006000020000WH	243.346	58.274

Por su parte las líneas de evacuación subterráneas discurren por los siguientes polígonos y parcelas.

Tabla 2. Referencias catastrales de las parcelas por las que discurre las líneas de evacuación subterráneas.
Fuente: promotor

PROYECTO	T.M.	POL.	PARC.	REF. CATASTRAL	AFECCIÓN	LONGITUD (m)
PSFV Majuelo	Valdemoro	6	2	28161A006000020000WH	Recinto PSFV Majuelo	290,7
PSFV Majuelo	Valdemoro	6	9003	28161A006090030000WH	Crta. M-841	11,1
PSFV Majuelo	San Martín de la vega	28	9006	28132A028090060000FG	Crta. M-841	65,8
PSFV Majuelo	San Martín de la vega	-	-	Cl del Plomo	Camino publico AYTO.	111,4
PSFV Majuelo	San Martín de la vega	-	-	5734101VK4553S0001PU	Parcela CPM (entrada CPM)	4,4
PSFV Majuelo	San Martín de la vega	-	-	5734101VK4553S0001PU	Parcela CPM (salida CPM-CS)	5
PSFV Pradonuevo	Valdemoro	6	2	28161A006000020000WH	Recinto PSFV Majuelo	825

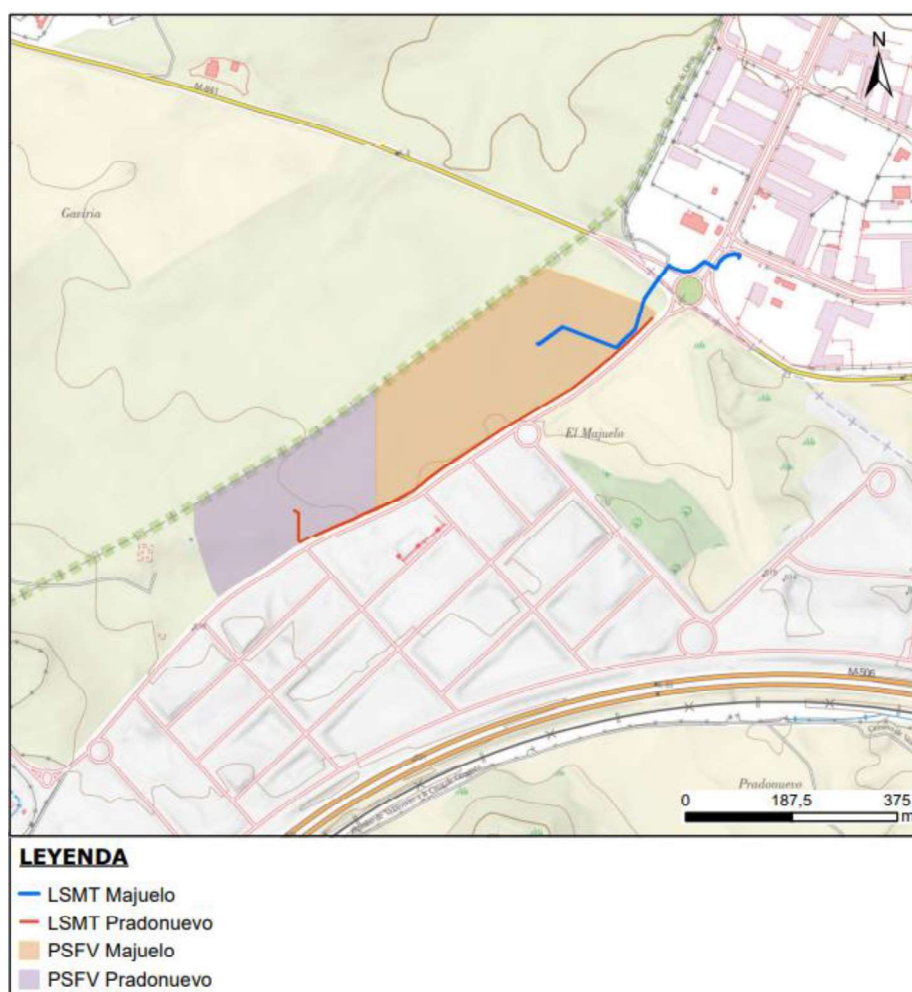


Figura 1. Ubicación de las plantas fotovoltaicas Majuelo y Pradonuevo

C] 3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN

C] 3.1. Planta solar fotovoltaica Majuelo

La potencia instalada será de 5 MW, siendo ésta, en este caso, la suma de las potencias máximas de los inversores que configuran dicha instalación, según art 3 del RD 413/2014. En este caso, el inversor previsto es de una potencia nominal 200 kW, contemplándose un total de 25 inversores, lo que arroja una potencia instalada de 5.000 kW.

La potencia pico será la suma de la potencia unitaria de los paneles fotovoltaicos, siendo de 6,240 MWp.

La capacidad de acceso concedida por UFD es de 5.000,00 kW. Se establecerán los dispositivos necesarios (PPC) para garantizar que el vertido máximo no supere la capacidad de acceso, estándose en todo caso a lo previsto en la disposición adicional primera del RD 1183/2020.

La instalación fotovoltaica convierte la energía que proporciona el sol en energía eléctrica. Dicha energía eléctrica se genera en corriente continua, que posteriormente se convierte en energía alterna en baja tensión (800 V) mediante los inversores. La energía alterna en baja tensión es elevada a media tensión (15 kV) mediante el centro de transformación de la planta. Desde el centro de transformación de la planta saldrá de forma soterrada la línea de evacuación, que unirá el anterior con el centro de protección y medida de cliente (CPM). El edificio del CPM de cliente estará colocado junto al centro de seccionamiento, en las proximidades del punto de conexión facilitado por la Compañía Distribuidora.

La configuración planteada para esta planta fotovoltaica es de agrupación de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos, dispuestos sobre estructura de seguidores solares a un eje en la dirección norte-sur.

Los datos identificativos generales de la instalación se recogen en las siguientes tablas:

Tabla 3. características generales de la planta solar.

Identification y localization	
Denominación	PFV Majuelo
Término Municipal de la PFV	Valdemoro y San Martín de la Vega (Madrid)
Referencia catastral	28161A006000020000WH
Polígono/Parcela	Polígono 6, Parcela 2
Coordenadas de referencia (ETRS89 Huso 30)	Coordenada X: 444.011,4 Coordenada Y: 4.453.143
Instalación de generación	
Tipo	Instalación fotovoltaica sobre seguidor solar a un eje, dirección N-S 1V x 32/64
Número de generadores	9.600 módulos fotovoltaicos monocristalinos bifacial de 650 Wp
Potencia pico (módulos)	6,24 MWp
Numero de inversores y potencia nominal	25 inversores de 200 kW
Potencia instalada (inversores)	5 MW
Capacidad de acceso / potencia punto interconexión	5 MW
Tensión nominal en corriente alterna	800 V _{ca}
Centros de transformación	
Tipo	Exterior prefabricado con envoltorio metálica tipo contenedor
Relación de transformación	800/15.000 V

Número de (CT) centros de transformación	1
Nº y potencia de transformación	1 x 65000 kVA @40°C
Nº de celdas por CT	2 celdas de línea y 1 de protección
Potencia total CT	6.500 kVA @40°C

Tabla 4. características generales de la línea de evacuación.

Línea de evacuación – tramo 1	
Tipo	Subterráneas
N.º de líneas	1
Origen	Celda de línea de CT Majuelo
Final	Celda de línea de CPM Majuelo
Longitud	490 m
Conductores tipo	AL RHZ1 20L, 12/120 kV, 240mm ²
Centro de Protección y Medida (CPM)	
Denominación	CPM PFV Majuelo
Tipo	Prefabricado
Tensión	15 kV
Número de Centros PM	1
Numero de celdas por centro	5 (L – M – P – SSAA – L)
Línea de evacuación – tramo 2	
Tipo	Subterráneas
N.º de líneas	1
Origen	Celdas de línea de CPM Majuelo
Final	Celdas de línea de CS Majuelo
Longitud	6 m
Conductores tipo	AL RHZ1 20L, 12/120 kV, 240mm ²

C] 3.2. Planta solar fotovoltaica Pradonuevo

La potencia instalada será de 3 MW, siendo ésta, en este caso, la suma de las potencias máximas de los inversores que configuran dicha instalación, según art 3 del RD 413/2014. En este caso, el inversor previsto es de una potencia nominal 200 kW, contemplándose un total de 15 inversores, lo que arroja una potencia instalada de 3.000 kW.

La potencia pico será la suma de la potencia unitaria de los paneles fotovoltaicos, siendo de 3,744 MWp.

La capacidad de acceso concedida por UFD es de 2.700,00 kW. Se establecerán los dispositivos necesarios (PPC) para garantizar que el vertido máximo no supere la capacidad de acceso, estándose en todo caso a lo previsto en la disposición adicional primera del RD 1183/2020.

La instalación fotovoltaica convierte la energía que proporciona el sol en energía eléctrica. Dicha energía eléctrica se genera en corriente continua, que posteriormente se convierte en energía alterna en baja tensión (800 V) mediante los inversores. La energía alterna en baja tensión es elevada a media tensión (15 kV) mediante el centro de transformación de la planta. Desde el centro de transformación de la

planta saldrá de forma soterrada la línea de evacuación, que unirá el anterior con el centro de protección y medida de cliente (CPM). El edificio del CPM de cliente estará colocado junto al centro de seccionamiento, en las proximidades del punto de conexión facilitado por la Compañía Distribuidora.

La configuración planteada para esta planta fotovoltaica es de agrupación de módulos solares fotovoltaicos monocristalinos, dispuestos sobre estructura de seguidores solares a un eje en la dirección norte-sur.

Los datos identificativos generales de la instalación se recogen en las siguientes tablas:

Tabla 5. características generales de la planta solar.

Identification y localización	
Denominación	PFV Pradonuevo
Término Municipal de la PFV	Valdemoro (Madrid)
Referencia catastral	28161A006000020000WH
Polígono/Parcela	Polígono 6, Parcela 2
Coordenadas de referencia (ETRS89 Huso 30)	Coordenada X: 444.646 Coordenada Y: 4.452.921
Instalación de generación	
Tipo	Instalación fotovoltaica sobre seguidor solar a un eje, dirección N-S 1V x 32/64
Número de generadores	5.760 módulos fotovoltaicos monocristalinos bifacial de 650 Wp
Potencia pico (módulos)	3,744 MWp
Numero de inversores y potencia nominal	15 inversores de 200 kW
Potencia instalada (inversores)	3 MW
Capacidad de acceso / potencia punto interconexión	2,7 MW
Tensión nominal en corriente alterna	800 V _{ca}
Centros de transformación	
Tipo	Exterior prefabricado con envoltente metálica tipo contenedor
Relación de transformación	800/15.000 V
Número de (CT) centros de transformación	1
Nº y potencia de transformation	1 x 65000 kVA @40°C
Nº de celdas por CT	2 celdas de línea y 1 de protección
Potencia total CT	6.500 kVA @40°C

Tabla 6. *características generales de la línea de evacuación.*

Línea de evacuación – tramo 1	
Tipo	Subterráneas
N.º de líneas	1
Origen	Celda de línea de CT Pradonuevo
Final	Celda de línea de CPM Pradonuevo
Longitud	816 m
Conductores tipo	AL RHZ1 20L, 12/120 kV, 240mm ²
Centro de Protección y Medida (CPM)	
Denominación	CPM PFV Pradonuevo
Tipo	Prefabricado
Tensión	15 kV
Número de Centros PM	1
Numero de celdas por centro	5 (L – M – P – SSAA – L)
Línea de evacuación – tramo 2	
Tipo	Subterráneas
N.º de líneas	1
Origen	Celdas de línea de CPM Pradonuevo
Final	Celdas de línea de CS Pradonuevo
Longitud	9 m
Conductores tipo	AL RHZ1 20L, 12/120 kV, 240mm ²

D] DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO CON LA RED NATURA 2.000

D] 1. UBICACIÓN DEL PROYECTO RESPECTO A LA RED NATURA 2.000

Los elementos constitutivos de las plantas solares "Majuelo" y "Pradonuevo" no son coincidentes con ningún espacio pertenecientes a la Red Natura 2.000.

Los espacios Red Natura más cercano son ZEC "Vegas, cuestras y páramos del sureste de Madrid" (ES3110006), y la ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" (ES0000142). Ambos espacios son coincidentes entre sí, y se encuentran a 0,5 y 0,3 metros de distancias a las plantas solares objeto de este informe.

La posición de ambas planta respecto a estos espacios Red Natura 2000 se muestra en el *Plano 03. Red Natura 2000*, en el Anexo 1. Cartografía temática.



Figura 2. Localización las plantas fotovoltaicas respecto a los espacios Red Natura 2000. Fuente: CAM.

D] 2. CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO RED NATURA 2.000 ZEC "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID" (ES3110006)

El espacio Red Natura 2.000 ZEC "vegas, cuestras y páramos del sureste de Madrid" (ES3110006) fue declarada como tal en el año 2014 (*Decreto 104/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Vegas, Cuestras y Páramos del Sureste de Madrid" y se aprueba su Plan de Gestión y el de las Zonas de Especial Protección para las Aves "Carrizales y Sotos de Aranjuez" y "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares"*). **Alberga un total de 19 hábitats, de los cuales 4 son prioritarios, y un total de 21 especies de interés comunitario.**

Este espacio incluye dos ZEPA y varios tramos fluviales de los ríos Tajo, Manzanares, Jarama y Tajuña. Los espacios ZEPA son "Carrizales y Sotos de Aranjuez" y "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" (evaluada más adelante). La ZEC ocupa una superficie de 51.009 ha y se encuentra situada en el sureste de la Comunidad de Madrid, limitando al sur de su territorio con la provincia de Toledo y al este con la provincia de Guadalajara.

La climatología en este Espacio se caracteriza por unas bajas precipitaciones, con un promedio anual de 450 mm, y por tener veranos secos y calurosos. Geológicamente, dominan las terrazas fluviales asociadas, principalmente, a los ríos Tajo, Jarama y Manzanares, las llanuras de inundación y los antiguos canales o meandros abandonados. Los materiales predominantes están constituidos por las gravas aluviales y de terrazas, y por los limos de las llanuras de inundación.

En cuanto a la vegetación de la zona se caracteriza por las formaciones arbustivas y subarbustivas, siendo destacables las palustres (*Phragmites sp.* y *Typha sp.*), los tarayales y los matorrales halófilos (sapinares, juncuales, orzagales, fenalares.).

La ZEC presenta un elevado interés faunístico, florístico y geomorfológico. Son numerosas las formaciones florísticas con carácter de endemidad, relicticidad y marginalidad en su distribución, lo que le confiere un valor único. Entre ellas, cabría reseñar los tarayales, los bosques de ribera (olmedas, alamedas y saucedas), las formaciones gypsícolas subarbustivas (ontinares, harmagales, orzagales y albardinales), los encinares manchegos y los numerosos ejemplos de ambientes palustres

En cuanto a los hábitats de interés comunitario presentes en el espacio destacan: la vegetación gipsícola ibérica (1520*), los matorrales arborescentes de *Juniperus spp.* (5210), los brezales oromediterráneos (4090), las zonas subestépicas de gramíneas y anuales (6220*), los matorrales halo-nitrófilos (1430) y los matorrales termomediterráneos y pre-estépicas (5330).

La ZEC se encuentra presente en un total de 28 municipios, todos ellos pertenecientes a la Comunidad Autónoma de Madrid

D] 2.1. Principales valores

a) Hábitats de interés

Plan básico de Gestión y Conservación del Espacio Protegido Red Natura 2000 ZEC "vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid" (ES3110006), recoge en un listado los hábitats naturales y seminaturales (correspondientes al Anexo I de la Directiva Hábitats), y las especies del Anexo II y IV de la mencionada Directiva, que han justificado, en conjunto, la declaración del Espacio Protegido según las directrices de la Red Natura 2000. En este listado que se presenta a continuación, se presenta el estado de conservación del hábitat, el cual se considera "excelente" o "buena" según la metodología establecida por la Unión Europea.

Cód.	Tipo de hábitat	Naturalidad	Estado de conservación	Evaluación global
1310	Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies de zonas fangosas o arenosas	Buena	Excelente	Excelente
1410	Pastizales salinos mediterráneos (<i>Juncetalia maritimi</i>)	Buena	Excelente	Excelente
1420	Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosae</i>)	Excelente	Excelente	Excelente
1430	Matorrales halo-nitrófilos (<i>Pegano-Salsoletea</i>)	Buena	Bueno	Bueno
1510 (*)	Estepas salinas mediterráneas (<i>Limnietalia</i>)	Buena	Bueno	Bueno
1520 (*)	Vegetación gipsícola ibérica (<i>Gypsophiletalia</i>)	Excelente	Excelente	Excelente
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	Buena	Excelente	Excelente
3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con <i>Glaucium flavum</i>	Buena	Excelente	Excelente
3280	Ríos mediterráneos de caudal permanente del <i>Paspalo-Agrostidion</i> con cortinas vegetales ribereñas con <i>Salix</i> y <i>Populus alba</i>	Buena	Excelente	Excelente
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	Buena	Bueno	Bueno
5210	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus spp.</i>	Excelente		
5330	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicas	Buena	Bueno	Bueno
6220 (*)	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	Buena	Bueno	Bueno
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinian-Holoschoenion</i>	Intermedia	Bueno	Bueno
7220 (*)	Manantiales petrificantes con formación de tuf (<i>Cratoneurion</i>)	Excelente	Bueno	Bueno
9240	Robledales ibéricos de <i>Quercus faginea</i> y <i>Quercus canariensis</i>	Intermedia	Intermedio	Significativo
92A0	Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	Buena	Bueno	Bueno
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)	Buena	Bueno	Bueno
9340	Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>	Buena	Bueno	Bueno

Figura 3. Valores que justifican la declaración de ZEC según las directivas de la Red Natura 2000 y la Unión Europea. Fuente: Plan básico de Gestión y Conservación del EPRN2000.

b) Fauna

El Plan básico de Gestión y Conservación del Espacio Protegido Red Natura 2000 ZEC "vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid" (ES3110006), recoge en un listado las especies que han justificado la declaración del Espacio Protegido según las directrices de la Red Natura 2000.

Nombre científico	Nombre común	Evaluación global
Mamíferos		
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Murciélago mediano de herradura	Excelente
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura	Excelente
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	Bueno
<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago mediterráneo de herradura	Excelente
<i>Myotis blythii</i>	Murciélago ratonero mediano	Excelente
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva	Excelente
<i>Myotis emarginatus</i>	Murciélago de oreja partida	Significativo
<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	Excelente
<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica	Bueno
Anfibios y Reptiles		
<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintojo ibérico	Significativo
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	Significativo
<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo	Significativo
Invertebrados		
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Caballito del diablo	Significativo
<i>Cerambyx cerdo</i>	Capricornio	Significativo
Peces continentales		
<i>Chondrostoma toxostoma</i>	Boga de río	Significativo
<i>Rutilus alburnoides</i>	Calandino	Significativo
<i>Rutilus arcasii</i>	Bermejuela	Significativo
<i>Barbus comiza</i>	Barbo comizo	Bueno
<i>Cobitis taenia</i>	Colmilleja	Sin información
Plantas		
<i>Sisymbrium cavanillesianum</i>	Jaramugo de cavanilles	Bueno
<i>Lythrum flexuosum</i> (*)	Jopillo	Sin información

Figura 4. Valores que justifican la declaración de Zona de Especial Conservación según las directivas de la Red Natura 2000 y la Unión Europea. Fuente: Plan básico de Gestión y Conservación del EPRN2000.

D] 2.2. Elementos claves para la gestión del espacio

Dentro de los hábitats y especies de interés comunitario existen diferencias en cuanto a su estatus de conservación y a sus necesidades de gestión. El análisis de los diferentes hábitats y especies ha permitido establecer distintas categorías de valor de conservación para las especies y hábitats (ver planes básicos de gestión y de conservación de los valores considerados esenciales en el EPRN2000), así como identificar los espacios protegidos más relevantes para su conservación, lo que hace posible focalizar los recursos y esfuerzos de conservación en los valores más destacados, mejorando la eficacia y la eficiencia en la gestión.

Según el plan de gestión de la ZEC "vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid" (ES3110006), considera como elemento clave para la gestión del espacio todos los hábitats de interés comunitario. La especies de fauna consideradas claves se presentan a continuación:

Nombre científico	Nombre común
<i>Rhinolophus</i> spp., <i>Myotis</i> spp. y <i>Miniopterus schreibersii</i>	Quirópteros
<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica
<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintojo ibérico
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso
<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo
<i>Chondrostoma toxostoma</i>	Boga de río
<i>Rutilus alburnoides</i>	Calandino
<i>Rutilus arcasii</i>	Bermejuela
<i>Barbus comiza</i>	Barbo comizo
<i>Cobitis taenia</i>	Colmilleja
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Caballito del diablo
<i>Cerambyx cerdo</i>	Capricornio
<i>Sisymbrium cavanillesianum</i>	Jaramugo de Cavanilles
<i>Lythrum flexuosum</i> (*)	Jopillo

Figura 5. Valores RN2000 cuya conservación **es considerada esencial**. Elaborado a partir de la información del Plan básico de Gestión y Conservación del EPRN2000. Con asterisco se indican las especies prioritarias.

D] 2.3. Principales presiones y amenazas

Las principales presiones y amenazas que soporta este espacio se vinculan fundamentalmente a varias actividades antropogénica, actividades agropecuarias, industria y actividades cinegéticas.

La implantación del proyecto supone la pérdida de superficie útil y fragmentación de hábitats.

Se presentan a continuación las presiones y amenazas a la que se ve sometido este espacio.

a) Actividad agropecuaria (100, 101)

La principal actividad agropecuaria existente en el Espacio Protegido es la agricultura de secano y, asociada a las vegas fluviales, los cultivos de regadío, siendo la actividad ganadera de escasa relevancia. Es por ello por lo que las principales presiones y amenazas derivadas de esta actividad son la modificación de las prácticas de cultivo, los cambios de uso del suelo agrícola y la utilización intensiva de fertilizantes y/o plaguicidas que pueden afectar a la estructura y funcionamiento de los ecosistemas y los hábitats asociados a los mismos.

Como ejemplos del efecto de la modificación de los sistemas agrarios sobre las especies Red Natura 2000 se pueden singularizar en el caso del odonato *Coenagrion mercuriale*. Esta especie está ligada a pequeños riachuelos soleados, limpios y con abundante vegetación, y a pequeños canales de riego de características similares. Hasta ahora, la agricultura tradicional favorecía la presencia de estos ambientes, manteniendo los cauces secundarios para riego. Sin embargo, la modificación de los sistemas agrarios y la roturación del sotobosque han ido provocando la alteración y degradación de estos sistemas fluviales secundarios tan valiosos.

b) Uso de fitosanitarios y fertilizantes (110 y 120)

En el Espacio Protegido la actividad agrícola es muy importante y extendida, por lo que la incidencia del uso de productos fitosanitarios y fertilizantes puede ser significativa en gran parte del territorio.

En relación con los tratamientos fitosanitarios, su uso está ligado fundamentalmente a la intensificación agraria. Así, en el Espacio Protegido el uso de estas sustancias es básicamente agrícola, siendo su aplicación forestal mucho más rara, esporádica y localizada. En todo caso se trata de tratamientos terrestres, mientras que los aéreos son prácticamente inexistentes. Con carácter general, los impactos más usuales de los tratamientos fitosanitarios sobre las Especies Red Natura 2000 consisten en la disminución de la oferta alimentaria para ciertas especies insectívoras de quirópteros por el uso de plaguicidas, la afección a determinadas especies vegetales por la utilización de herbicidas o la contaminación difusa de las masas acuáticas y de sus especies.

En cuanto a la utilización de fertilizantes, también se encuentra muy extendida en el Espacio, con una mayor incidencia en los regadíos agrícolas de las vegas de los ríos. El efecto más significativo de esta práctica es la contaminación difusa de las masas de agua que constituyen el hábitat de algunas Especies Red Natura 2000 y que pueden llegar a afectar a sus poblaciones.

En el caso concreto del uso de nitratos, éstos pueden llegar a tener una importancia significativa por su efecto contaminante en las masas de agua, tanto superficiales como subterráneas. Este hecho ha motivado la designación como Zona Vulnerable a la contaminación de nitratos de origen agrario, de la zona "Masa de agua subterránea 030.008; La Alcarria", que incluye gran parte del territorio del Espacio Protegido.

Asimismo, en el Espacio Protegido se utilizan lodos de depuradora como fertilizante en las explotaciones agrícolas. La inobservancia de la normativa sectorial en su aplicación, relativa a cantidades máximas de aplicación, tratamiento, contenido de humedad y metales pesados, aptitud de los suelos susceptibles de recibirlos, etc., podría constituir una amenaza para ciertos hábitats y especies objeto de este Plan.

c) Actividades forestales (160 y 165)

La actividad forestal en el Espacio Protegido es reducida debido al carácter eminentemente agrícola del territorio. Sin embargo, hay que destacar la importancia de algunos ecosistemas forestales como es el caso de los bosques galería o algunas localizaciones de interés de masas de quercíneas. Los trabajos forestales no tienen por qué suponer una amenaza significativa para los Hábitats y Especies objeto de este Plan siempre que se hagan de manera ordenada, pudiendo incluso favorecer los hábitats de determinadas especies.

Entre las presiones ligadas a esta actividad que pudieran resultar más significativas se encuentran las limpiezas de sotobosque en los bosques galería, que podrían afectar a los Tipos de Hábitat de Interés Comunitario ligados a estas formaciones. A esta amenaza habría que sumar las limpiezas de matorral en otros hábitats forestales.

En el caso concreto de los bosques galería, de producirse su degradación esto tendría un efecto negativo sobre especies como la nutria paleártica y la avifauna ligada a ellos. En el caso de la nutria, ésta se vería afectada por una actividad forestal que conllevaría la roturación de la vegetación riparia natural, lo que supondría una alteración y pérdida de refugios para la especie, tal y como ocurre en el tramo bajo del río Manzanares, el cual carece prácticamente de vegetación de ribera y donde no se ha podido probar la presencia de nutria paleártica.

Por otro lado, el coleóptero *Cerambyx cerdo* habita en bosques de quercíneas, en concreto en los troncos muertos, por lo que la actividad forestal dirigida a su eliminación de las masas forestales podría llegar a constituir una amenaza directa para esta especie. Este hecho debiera tenerse en cuenta en los trabajos de limpieza de estas masas forestales.

d) Pesca y Caza (220, 230)

De las especies de peces Red Natura 2000 sólo la boga de río está declarada como especie objeto de pesca, estando esta actividad regulada por las correspondientes órdenes anuales. La inobservancia de esta normativa anual podría suponer una amenaza para esta especie.

e) Captura y recolección (240 y 241)

La captura y recolección de individuos puede suponer en el Espacio Protegido una amenaza para ciertas Especies Red Natura 2000, como es el caso de las dos especies de galápagos y el coleóptero *Cerambyx cerdo*.

f) Minería y actividades extractivas (300 y 301)

En el Espacio Protegido existe una intensa actividad extractiva de recursos mineros de las secciones A y C, fundamentalmente de los primeros, áridos y gravas, ligada a la existencia de múltiples graveras que llevan a cabo su actividad en las terrazas fluviales de los cauces más importantes del Espacio Protegido. Las principales consecuencias de esta actividad son la pérdida de suelo y de la cubierta vegetal, la alteración topográfica del terreno, las alteraciones hidrológicas tales como cambios en los niveles freáticos, o las modificaciones en las características fisicoquímicas de las masas de agua. Ello podría afectar con mayor incidencia a los Hábitats de Interés Comunitario ligados a los cursos fluviales, así como a las Especies Red natura 2000 y de aves de interés comunitario que los habitan. De igual forma, la explotación de yesos afectaría a los hábitats naturales ligados a los suelos yesíferos.

No obstante, esta actividad extractiva se encuentra regulada en gran parte del ámbito del Espacios Protegido, Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama, con el fin no afectar a los citados hábitats y especies ni modificar los procesos hidrogeológicos tales como los niveles freáticos, los flujos hidráulicos, etc.

Por otra parte, fuera del citado Parque Regional, en el entorno de los ríos Tajo y Tajuña se localizan también una serie de explotaciones, tanto de recursos de la Sección A, con autorizaciones vigentes o en trámite, como de la Sección C, ya sea concesiones vigentes, en tramitación, o con permiso de investigación en trámite.

g) Urbanización, industrialización y vertederos (400, 410 y 420)

La presencia de determinadas zonas urbanas o urbanizables, áreas industriales y vertederos en el Espacio Protegido son anteriores a su declaración como tal. Estas áreas se encuentran ampliamente limitadas, condicionadas y reguladas por la normativa de los espacios naturales protegidos incluidos en el ámbito del presente Plan. No obstante, como presiones y amenazas ligadas a esta actividad pueden mencionarse la alteración del sustrato, la fragmentación y pérdida de los hábitats, la contaminación del suelo, el aumento de la emisión de aguas residuales a depurar y la creación de infraestructuras anexas (comerciales, transporte, comunicación, etc.).

h) Transportes y comunicaciones (500, 502, 503, 505, 510, 511 y 513)

La proximidad del Espacio Protegido a una gran ciudad como es Madrid y su área metropolitana determina la existencia de grandes redes de comunicaciones (carreteras, autovías y líneas ferroviarias) y de transporte de energía (como tendidos eléctricos y gasoductos) que recorren el Espacio Protegido. Esto supone sin duda una amenaza para la conservación de los hábitats, ya que las infraestructuras lineales son la principal causa de la fragmentación y la consiguiente pérdida de continuidad de estos, hecho ecológicamente importante, ya que las especies de los hábitats en retroceso ven mermar el territorio disponible a la vez que se enfrentan a una creciente atomización de sus poblaciones.

Por otro lado, es de destacar la incidencia de las infraestructuras de transporte sobre determinadas especies de reptiles y anfibios, que puede llegar a suponer una amenaza para su conservación. Según datos de 2011 aportados por el Centro de Recuperación de Animales Silvestres de la Comunidad de Madrid (CRAS), se ha constatado la muerte por atropello de diversas especies B.O.C.M. Núm. 213 LUNES 8 DE SEPTIEMBRE DE 2014 Pág. 391 BOCM-20140908-4 BOCM BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID dentro del Espacio Protegido: sapo corredor (*Bufo calamita*), sapo común (*Bufo bufo*) y rana común (*Rana perezi*), que, si bien ninguna de ellas es Especie Red Natura 2000, denotan la existencia de este riesgo.

i) Ocio y turismo (600, 620, 629 y 690)

La presión generada por el uso recreativo se puede constatar en la mayoría de los hábitats del Espacio Protegido, y en mayor medida en los asociados a medios acuáticos, tanto ecosistemas fluviales, como los numerosos humedales existentes en el ámbito del Espacio. Ello supone una excesiva presión humana sobre los mismos por la presencia frecuente de visitantes, generando impactos directos como la eliminación de vegetación en las orillas por pisoteo, modificación y remoción de estas, vertido de residuos, etc. Todo ello puede llegar a afectar tanto a los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario como a las especies objeto de este Plan.

En ocasiones, los deportes y actividades de ocio al aire libre pueden provocar molestias a las poblaciones, alterando los patrones normales de actividad en cuanto a alimentación, reproducción o descanso. En el caso de las aves, para algunas especies, las molestias en los lugares de nidificación pueden desembocar en el abandono de las colonias afectando a la productividad de estas.

j) Contaminación y otros impactos/actividades humanas (700, 701, 703 y 720)

La contaminación de las aguas y los suelos son presiones frecuentes y en la mayoría de los casos mantenidas en el tiempo, que pueden alterar de forma directa el estado de conservación de los hábitats. La contaminación de los hábitats acuáticos se produce principalmente por la aportación de aguas residuales urbanas, por vertidos procedentes de la industria y de la actividad agrícola, y por la contaminación difusa ligada a esta última. En el caso de los suelos, las causas más significativas de su alteración son la contaminación debido a vertidos químicos y orgánicos, y el vertido de inertes, así como su compactación.

La contaminación de las aguas constituye una amenaza importante para las especies ligadas a los ecosistemas acuáticos en general, y en particular para Especies Red Natura 2000 presentes en el Espacio como la nutria paleártica, la boga de río, el sapillo pintojo y los galápagos leproso y europeo. Para la nutria paleártica, esta presión reduce la disponibilidad de recursos tróficos ya que en tales condiciones las poblaciones de peces pueden verse afectadas. Por tanto, la buena calidad del agua es crucial para la conservación de esta especie. La contaminación del agua también puede constituir una amenaza para el odonato *Coenagrion mercuriale* debido a un estado de conservación deficiente de determinados cauces fluviales secundarios que constituyen su hábitat principal.

k) Cambios hidrológicos inducidos por el hombre (800, 810, 830, 850, 870 y 890)

Las modificaciones hidrológicas producidas por el hombre sobre las masas de agua pueden llegar a provocar una alteración significativa de los hábitats ligados a las mismas. En el caso de los ríos, los cambios hidrológicos principales pueden derivarse de la alteración del régimen natural de los caudales, las modificaciones en los márgenes y la construcción de infraestructuras hidráulicas, tales como azudes en los ríos Tajo, Tajuña y Jarama, así como la presa del Rey en este último río, en el término de Rivas Vaciamadrid, que pueden traducirse en la pérdida o alteración de la estructura de los hábitats fluviales o constituir obstáculos para la libre circulación de las especies de peces de interés comunitario. En cuanto a las zonas húmedas, los cambios hidrológicos se refieren a la modificación de la cubeta (colmatación y alteración de las orillas), alteración del régimen hídrico y desecación.

Los cambios hidrológicos anteriormente señalados pueden afectar al hábitat de un gran número de Especies Red Natura 2000: nutria paleártica, peces, anfibios y reptiles acuáticos. En el caso de la nutria paleártica, y las diferentes Especies Red Natura 2000 de peces, todo ello conlleva la alteración física de sus hábitats y genera diversos impedimentos para que las especies puedan colonizar nuevos espacios y establecer contactos con poblaciones próximas.

Los cambios hidrológicos en los arroyos o cauces secundarios poco caudalosos también constituyen una presión para la especie *Coenagrion mercuriale*, ya que cualquier modificación de la morfología del cauce trae consigo la alteración o eliminación de la vegetación de sus márgenes, elemento importante en el hábitat de esta especie.

Para la especie *Lythrum flexuosum*, cualquier factor que altere el hábitat lacustre donde se asienta, como la desecación de lagunas o la fluctuación hídrica, constituye una amenaza para su conservación. En el caso de la especie *Sisymbrium cavanillesianum*, la construcción de nuevas infraestructuras hidráulicas y la remoción del sustrato por extracción de áridos constituyen las principales amenazas al encontrarse próxima a cauces de arroyos.

l) Erosión (900)

La erosión es una presión importante en cuanto a la pérdida de suelo, la cual se hace más patente en este Espacio en aquellos tipos de hábitats que se desarrollan sobre laderas, cortados y cantiles. Se produce de forma natural por acción del agua y el viento o debido a la actividad humana (recreativa, urbanística, construcción de infraestructuras, etc.).

m) Incendios (848)

Los incendios agrícolas o forestales, de origen natural, por negligencia o provocados, suponen una amenaza significativa en este Espacio fundamentalmente para los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario incluidos en los grupos de matorrales y bosques, con especial incidencia en este espacio sobre los bosques de ribera. También suponen una grave amenaza para las especies objeto de este Plan ligadas a hábitats forestales.

Además de provocar la muerte de individuos, el fuego puede suponer una grave alteración de los componentes y características de suelo: modifica la actividad bacteriana y de los hongos, incrementa la erosión y la pérdida del suelo fértil, favorece una "desertificación" del paisaje, provoca la contaminación de las aguas, etc.

n) Introducción de especies alóctonas (961, 965 y 966)

La presencia de especies exóticas en el Espacio Protegido afecta a diversas Especies de Interés Comunitario, siendo las ligadas a hábitats acuáticos las más afectadas. Así, en el caso de los peces continentales, la presencia de especies alóctonas piscívoras supone una gran amenaza para todas ellas, especialmente para los cobítidos. También la presencia de diferentes especies de cangrejos de río crea ambientes de elevada turbidez que provocan la desaparición de muchas especies de fanerógamas acuáticas alterando drásticamente el medio.

Otro caso a destacar es la introducción en estas últimas décadas de la tortuga de Florida (*Trachemys scripta elegans*), en ríos y lagunas del Espacio Protegido, lo que supone una grave amenaza para las reducidas poblaciones de galápagos autóctonos, generándose relaciones de competencia interespecífica.

Por último, también procede señalar la presencia en el Espacio del visón americano (*Neovison vison*) y del mapache (*Procyon lotor*). En ambos casos se trata de especies alóctonas que podrían actuar como depredadoras de Especies Red Natura 2000 y sobre nidos de aves de interés comunitario, además de ser potenciales transmisores de enfermedades infecciosas y parasitarias que pueden llegar a poner en peligro la salud de especies autóctonas.

D] 2.4. Objetivo de conservación del espacio

El objetivo general de conservación de la ZEC "Vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid" (ES3110006) es mantener, y en su caso, mejorar el estado de conservación de los Hábitats de Interés Comunitario. Además de garantizar la conservación y mejora de las poblaciones de especies Red Natura 2.000 por las que se declara este espacio como Zona Especial para la conservación.

A continuación, se enumeran los principales objetivos establecidos en el Plan básico de Gestión y Conservación del Espacio Protegido para cada uno de los valores clave identificados.

a) Objetivos de conservación para los tipos de Hábitats de Interés Comunitario

a.1) Objetivos generales

- Disponer del inventario más actualizado posible de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario.
- Mejorar la información tanto del estado de conservación actual como, en su caso, el favorable de todos los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario.
- Mantener, y en su caso, mejorar el estado de conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario.

a.2) Objetivo operativos de conservación

- Obtener una cartografía actualizada de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario.
- Mantener la superficie de cada uno de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario en el Espacio Protegido, con una variación del ± 2 % de dicha superficie.

D] 2.5. Objetivos de conservación para las Especies Red Natura 2000

a) Objetivos generales de conservación

- Garantizar la conservación, y promover la mejora en caso necesario, de las poblaciones de las Especies Red Natura 2000.
- Mejorar la información sobre la distribución, situación poblacional y estado de conservación de las Especies Red Natura 2000 para las que no se cuenta con dicha información.

b) Objetivos operativos de conservación

A continuación, se indican los objetivos operativos de conservación para las Especies Red Natura 2000:

Nombre científico	Nombre común	Objetivos de conservación
<i>Rhinolophus</i> spp., <i>Myotis</i> spp. y <i>Miniopterus schreibersii</i>	Quirópteros	mantener poblaciones existentes
<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica	aumento de población
<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintojo ibérico	aumento de población
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	aumento de población
<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo	aumento de población
<i>Chondrostoma toxostoma</i>	Boga de río	aumento de población
<i>Rutilus alburnoides</i>	Calandino	aumento de población
<i>Rutilus arcasii</i>	Bermejuela	aumento de población
<i>Barbus comiza</i>	Barbo comizo	aumento de población
<i>Cobitis taenia</i>	Colmilleja	aumento de población
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Caballito del diablo	aumento de población
<i>Cerambyx cerdo</i>	Capricornio	aumento de población
<i>Sisymbrium cavanillesianum</i>	Jaramugo de Cavanilles	impedir descenso de población
<i>Lythrum flexuosum</i> (*)	Jopillo	aumento de población

Figura 6. Objetivos de conservación de las especies Red Natura 2000 en el Espacio Protegido Red Natura 2000. Con asterisco se indican las especies prioritarias. Fuente: Plan Básico de Gestión y Conservación del EPRN2000.

D] 3. CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO RED NATURA 2.000 ZEPA "CORTADOS Y CANTILES DE LOS RÍOS JARAMA Y MANZANARES" (ES0000142)

El espacio Red Natura 2.000 ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" (ES0000142), fue declarada como tal en el año 1993 y su territorio se encuentra incluido en la ZEC Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid (ES3110006). Su plan de gestión fue aprobado a la vez que el espacio mencionado anteriormente, en el año 2014 (*Decreto 104/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid" y se aprueba su Plan de Gestión y el de las Zonas de Especial Protección para las Aves "Carrizales y Sotos de Aranjuez" y "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares"*). **Alberga un total de 79 especies de aves de interés comunitario.**

La ZEPA incluye las zonas de páramos, vegas, cuestras y cantiles asociadas a los cursos bajos de los ríos Jarama y Manzanares. Aunque en general, abundan los relieves llanos con suaves ondulaciones, pero con importantes escarpes de disposición paralela a los cursos fluviales principales.

Atendiendo a la climatología de la zona, se caracteriza por importantes variaciones en las temperaturas medias (entre 6°C en invierno y 25°C en verano) y por una precipitación media anual de entre 440 y 490 mm.

La ZEPA presenta dos dominios geológicos, por un lado, encontramos materiales neogénicos terciarios de yesos, arcillas, margas, conglomerados, arenas, etc. Y, por otro lado, encontramos materiales cuaternarios en las terrazas, llanuras de inundación y abanicos fluviales. Debido a la abundancia de materiales sedimentarios, en la zona ha habido una proliferación de actividades extractivas de áridos con el fin de abastecer las necesidades urbanísticas de la ciudad de Madrid.

En cuanto a la red fluvial, la ZEPA se encuentra asociadas a los ríos Jarama y Manzanares.

Finalmente, atendiendo a su red viaria, debido a la cercanía con el área metropolitana de Madrid, es muy compleja y compone de varias carreteras, autopistas y líneas de FFCC.

La extensión del espacio es de 14.957 hectáreas y abarca un total de 18 términos municipales, todos ellos pertenecientes a la Comunidad Autónoma de Madrid. Donde los usos del suelo mayoritario son los usos agrícolas de regadío y las actividades extractivas.

A pesar del grado de transformación debido a las actividades mineras que soporta entre otras actividades, la ZEPA presenta gran interés faunístico desde el punto de vista de la avifauna. En el espacio encontramos un total de 45 especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE, y 34 especies migradoras de presencia regular. A este respecto, sus poblaciones de aves esteparias y rupícolas son significativas, así como las de aves acuáticas invernantes de los numerosos afloramientos de agua asociados a los ríos y a las actividades extractivas de sus terrazas fluviales. En lo relativo a las aves rupícolas, destacan por su valor la presencia en la ZEPA de colonias de cría de *Pyrhocorax pyrrhocorax* y *Milvus migrans*, además de numerosas parejas nidificantes de *Falco peregrinus* y *Bubo bubo*. Las poblaciones de aves acuáticas (*Circus aeruginosus*, *Ardea purpurea*, *Porphyrio porphyrio* e *Himantopus himantopus*) y esteparias (*Circus pygargus* y *C. cyaneus*, *Falco naumanni* y *Otis tarda*), también contribuyeron a apoyar la declaración de este espacio protegido.

D] 3.1. Principales valores

El Plan Básico de Gestión y Conservación del Espacio Red Natura 2.000 ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" (ES0000142), justificado, en conjunto, la declaración del Espacio Protegido según las directrices de la Red Natura 2.000. En este listado se recogen los valores cuya evaluación global del estado se considera "excelente", "buena" o "significativa".

Nombre científico	Nombre común	Evaluación global
<i>Ixobrychus minutus</i>	Avetorillo común	Bueno
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Martinete común	Bueno
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común	Bueno
<i>Ardea purpurea</i>	Garza imperial	Bueno
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	Bueno
<i>Aythya nyroca</i>	Porrón pardo	Sin información
<i>Oxyura leucocephala</i>	Malvasia cabeciblanca	Sin información
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	Bueno
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	Sin información
<i>Circus gallicus</i>	Culebrera europea	Significativo
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero	Excelente
<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	Significativo
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	Significativo
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	Sin información
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Águililla calzada	Significativo
<i>Hieraaetus fasciatus (Aquila fasciatus)</i>	Águila-azor perdicera	Sin información
<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	Significativo
<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla	Excelente
<i>Falco columbarius</i>	Esmerejón	Sin información
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Significativo
<i>Porzana porzana</i>	Polluela pintoja	Sin información
<i>Porphyrio porphyrio</i>	Calamón	Bueno
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	Significativo
<i>Otis tarda</i>	Avutarda común	Significativo
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela	Bueno
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avoceta común	Bueno
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaraván común	Sin información
<i>Pluvialis apricaria</i>	Chorlito dorado	Sin información
<i>Philomachus pugnax</i>	Combatiente	Bueno
<i>Larus melanocephalus</i>	Gaviota cabecinegra	Sin información
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Pagaza piconegra	Sin información
<i>Sterna hirundo</i>	Charrán común	Sin información
<i>Chlidonias niger</i>	Fumarel común	Bueno
<i>Pterocles alchata</i>	Ganga ibérica	Sin información
<i>Bubo bubo</i>	Búho real	Bueno
<i>Asio flammeus</i>	Búho campestre	Bueno
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador común	Significativo
<i>Coracias garrulus</i>	Carraca	Sin información
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria común	Sin información
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	Significativo
<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía	Sin información
<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	Sin información
<i>Luscinia svecica</i>	Ruiseñor pechiazul	Significativo
<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra	Bueno
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Carricín real	Significativo
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	Significativo
<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	Chova piquirroja	Significativo
<i>Pterocles orientalis</i>	Ganga ortega	Sin información

Figura 7. Valores que justifican la declaración de Zona de Especial Protección para las Aves según las directivas de la Red Natura 2000 y la Unión Europea. Fuente: Plan básico de Gestión y Conservación del EPRN2000.

Nombre científico	Nombre común	Evaluación global
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común	Significativo
<i>Podiceps cristatus</i>	Somormujo lavanco	Significativo
<i>Podiceps nigricollis</i>	Zampullín cuellinegro	Significativo
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorán grande	Bueno
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla bueyera	Bueno
<i>Ardea cinerea</i>	Garza real	Bueno
<i>Anser anser</i>	Ánsar común	Sin información
<i>Tadorna tadorna</i>	Tarro blanco	Bueno
<i>Anas strepera</i>	Ánade friso	Bueno
<i>Anas crecca</i>	Cerceta común	Bueno
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade real	Bueno
<i>Anas acuta</i>	Ánade rabudo	Bueno
<i>Anas querquedula</i>	Cerceta carretona	Bueno
<i>Anas clypeata</i>	Cuchara común	Bueno
<i>Aythya ferina</i>	Porrón europeo	Bueno
<i>Aythya fuligula</i>	Porrón moñudo	Bueno
<i>Gallinula chloropus</i>	Polla de agua	Bueno
<i>Fulica atra</i>	Focha común	Significativo
<i>Charadrius dubius</i>	Chorlitejo chico	Sin información
<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlito gris	Sin información
<i>Vanellus vanellus</i>	Avefría europea	Bueno
<i>Calidris minuta</i>	Correlimos menudo	Sin información
<i>Lymnocyrtus minimus</i>	Agachadiza chica	Significativo
<i>Gallinago gallinago</i>	Agachadiza común	Sin información
<i>Limosa limosa</i>	Aguja colinegra	Sin información
<i>Numenius arquata</i>	Zarapito real	Significativo
<i>Tringa totanus</i>	Archibebe común	Sin información
<i>Tringa nebularia</i>	Archibebe claro	Significativo
<i>Tringa ochropus</i>	Andarrios grande	Significativo
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarrios chico	Bueno
<i>Larus ridibundus</i>	Gaviota reidora	Bueno
<i>Larus fuscus</i>	Gaviota sombría	Bueno
<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuello euroasiático	Significativo
<i>Trichodroma muraria</i>	Treparriscos	Sin información

Figura 8. Valores que justifican la declaración de Zona de Especial Protección para las Aves migratorias de presencia regular según las directivas de la Red Natura 2000 y la Unión Europea. Fuente: Plan básico de Gestión y Conservación del EPRN2000.

D] 3.2. Elementos claves para la gestión del espacio

Dentro de las especies de aves de interés comunitario existen diferencias en cuanto a su estatus de conservación y a sus necesidades de gestión. El análisis de las diferentes especies ha permitido establecer diferentes categorías de valor de conservación para estas (ver planes básicos de gestión y de conservación de los valores considerados esenciales en el EPRN2000). Identificando las especies paraguas o más relevantes para su conservación, hace posible focalizar los recursos y esfuerzos de conservación de los valores mas destacados, mejorando la eficacia y la eficiencia de la gestión.

Los valores claves identificados para el espacio Red Natura 2.000 ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" (ES0000142) según su Plan Básico de Gestión y Conservación se enumeran a continuación:

Nombre científico	Nombre común
<i>Ardea purpurea</i>	Garza imperial
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela
<i>Porphyrio porphyrio</i>	Calamón
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo
<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla
<i>Otis tarda</i>	Avutarda común
<i>Pterocles alchata</i>	Ganga ibérica
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro
<i>Bubo bubo</i>	Búho real
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino
<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	Chova piquirroja

Figura 9. Valores RN2000 cuya conservación es considerada esencial. Elaborado a partir de la información del Plan básico de Gestión y Conservación del EPRN2000.

D] 3.3. Principales presiones y amenazas

Las principales presiones y amenazas que soporta este espacio se vinculan fundamentalmente a varias actividades antropogénica, actividades agropecuarias, industria y actividades cinegéticas.

La implantación del proyecto supone la pérdida de superficie útil y fragmentación de hábitats.

Se presentan a continuación las presiones y amenazas a la que se ve sometido este espacio.

a) Actividad agropecuaria (100, 101)

La principal actividad agropecuaria existente en el Espacio Protegido es la agricultura de secano y, asociada a las vegas fluviales, los cultivos de regadío, siendo la actividad ganadera de escasa relevancia. Es por ello por lo que las principales presiones y amenazas derivadas de esta actividad son la modificación de las prácticas de cultivo, los cambios de uso del suelo agrícola y la utilización intensiva de fertilizantes y/o plaguicidas que pueden afectar a la estructura y funcionamiento de los ecosistemas y los hábitats asociados a los mismos.

El cambio de uso de los sistemas agrarios, la intensificación agraria y el sobrepastoreo parecen contribuir a la pérdida del hábitat de las especies esteparias principalmente. También se ha podido comprobar que muchos nidos se pierden debido a la actividad de cosechadoras y empacadoras, así como por la tradicional quema de rastrojos. Tal es el caso de algunas especies como los aguiluchos pálido y cenizo (*Circus cyaneus* y *C. pygargus*) y otras aves esteparias como el sisón (*Tetrax tetrax*), ganga ortega (*Pterocles orientalis*) y ganga ibérica (*Pterocles alchata*). Además, y de manera puntual en el caso de las especies de aves acuáticas, podrían producirse determinados impactos derivados de la existencia de explotaciones de ganadería intensiva, en las láminas de agua en las que se puede detectar presencia de materia orgánica.

b) Uso de fitosanitarios y fertilizantes (110 y 120)

En el Espacio Protegido la actividad agrícola es muy importante y extendida, por lo que la incidencia del uso de productos fitosanitarios y fertilizantes puede ser significativa en gran parte del territorio.

En relación con los tratamientos fitosanitarios, su uso está ligado fundamentalmente a la intensificación agraria. Así, en el Espacio Protegido el uso de estas sustancias es básicamente agrícola, siendo su aplicación forestal mucho más rara, esporádica y localizada. En todo caso se trata de tratamientos terrestres, mientras que los aéreos son prácticamente inexistentes. Con carácter general, los impactos más usuales de los tratamientos fitosanitarios sobre las Especies Red Natura 2000 consisten en la disminución de la oferta alimentaria para ciertas especies insectívoras de quirópteros por el uso de plaguicidas, la afección a determinadas especies vegetales por la utilización de herbicidas o la contaminación difusa de las masas acuáticas y de sus especies.

El uso de pesticidas e insecticidas en la agricultura es una amenaza directa sobre las especies de aves, ya que el consumo de presas contaminadas por insecticidas produce la bioacumulación de estas sustancias en los tejidos y son transmitidas a los huevos, afectando a su desarrollo embrionario.

c) Actividades forestales (160 y 165)

La actividad forestal en el Espacio Protegido es reducida debido al carácter eminentemente agrícola del territorio. Sin embargo, hay que destacar la importancia de algunos ecosistemas forestales como es el caso de los bosques galería o algunas localizaciones de interés de masas de quercíneas. Los trabajos forestales no tienen por qué suponer una amenaza significativa para los Hábitats y Especies objeto de este Plan siempre que se hagan de manera ordenada, pudiendo incluso favorecer los hábitats de determinadas especies.

Entre las presiones ligadas a esta actividad que pudieran resultar más significativas se encuentran las limpiezas de sotobosque en los bosques galería, que podrían afectar a los Tipos de Hábitat de Interés Comunitario ligados a estas formaciones. A esta amenaza habría que sumar las limpiezas de matorral en otros hábitats forestales.

La falta de cobertura vegetal debido a determinadas actividades forestales como la limpieza de matorral o prevención de incendios también supone la pérdida de hábitat de nidificación para muchas especies, como, por ejemplo, la cojugada montesina (*Galerida theklae*), la alondra totovía (*Lullula arborea*) y la curruca rabilarga (*Sylvia undata*).

d) Pesca y Caza (220, 230)

Se ha comprobado, que el uso de artes de pesca como nasas cangrejera es una amenaza para especies protegidas de aves como el calamón común (*Porphyrio porphyrio*). Además, se tiene que destacar las molestias causadas por pescadores a especies acuáticas durante el periodo reproductor que pueden producir el abandono de las puestas.

Las presiones derivadas de la actividad cinegética son principalmente las molestias causadas a especies objeto de este Plan que comparten el hábitat de las cinegéticas, así como el abatimiento accidental de especies de aves Natura 2000. También es digno de mención el plumbismo que afecta a las especies carroñeras por acumulación de plomo en los individuos muertos que son consumidos en áreas con elevada actividad cinegética.

e) Captura y recolección (240 y 241)

La captura y recolección de individuos puede suponer en el Espacio Protegido una amenaza para ciertas Especies Red Natura 2000, como es el caso del halcón peregrino (*Falco peregrinus*), especie amenazada por la recolección de ejemplares en los territorios de las ZEPA, y fundamentalmente durante la fase de nidificación que es cuando es más susceptible de sufrir el expolio de huevos y pollos en sus nidos para su uso y comercio en cetrería.

f) Cebos envenenados, furtivismo (243)

El furtivismo y el uso de cebos envenenados y trampas ilegales constituyen una amenaza potencial para ciertas especies de aves en el Espacio Protegido. Entre estas actividades ilegales destaca, como ya se ha indicado antes, el expolio de pollos y huevos de halcón peregrino. El uso ilegal de venenos constituye una de las principales causas de muerte no natural de especies como el milano real (*Milvus milvus*), milano negro (*Milvus migrans*) o el búho real (*Bubo bubo*) entre otras. En el Centro de Recuperación de Animales Silvestres (CRAS), se tienen registros de ingresos de algunos ejemplares de milano negro (*Milvus migrans*) muertos por intoxicación y por disparos.

g) Minería y actividades extractivas (300 y 301)

En el Espacio Protegido existe una intensa actividad extractiva de recursos mineros de las secciones A y C, fundamentalmente de los primeros, áridos y gravas, ligada a la existencia de múltiples graveras que llevan a cabo su actividad en las terrazas fluviales de los cauces más importantes del Espacio Protegido. Las principales consecuencias de esta actividad son la pérdida de suelo y de la cubierta vegetal, la alteración topográfica del terreno, las alteraciones hidrológicas tales como cambios en los niveles freáticos, o las modificaciones en las características fisicoquímicas de las masas de agua. Ello podría afectar con mayor incidencia a los Hábitats de Interés Comunitario ligados a los cursos fluviales, así como a las Especies Red natura 2000 y de aves de interés comunitario que los habitan. De igual forma, la explotación de yesos afectaría a los hábitats naturales ligados a los suelos yesíferos.

No obstante, esta actividad extractiva se encuentra regulada en gran parte del ámbito del Espacios Protegido, Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama, con el fin no afectar a los citados hábitats y especies ni modificar los procesos hidrogeológicos tales como los niveles freáticos, los flujos hidráulicos, etc.

Por otra parte, fuera del citado Parque Regional, en el entorno de los ríos Tajo y Tajuña se localizan también una serie de explotaciones, tanto de recursos de la Sección A, con autorizaciones vigentes o en trámite, como de la Sección C, ya sea concesiones vigentes, en tramitación, o con permiso de investigación en trámite.

h) Urbanización, industrialización y vertederos (400, 410 y 420)

La presencia de determinadas zonas urbanas o urbanizables, áreas industriales y vertederos en el Espacio Protegido son anteriores a su declaración como tal. Estas áreas se encuentran ampliamente limitadas, condicionadas y reguladas por la normativa de los espacios naturales protegidos incluidos en el ámbito del presente Plan. No obstante, como presiones y amenazas ligadas a esta actividad pueden mencionarse la alteración del sustrato, la fragmentación y pérdida de los hábitats, la contaminación del suelo, el aumento de la emisión de aguas residuales a depurar y la creación de infraestructuras anexas (comerciales, transporte, comunicación, etc.).

En el caso concreto de algunas especies de aves de especial interés como el sisón (*Tetrax tetrax*), la avutarda (*Otis tarda*), la ganga ortega (*Pterocles orientalis*) y la ganga ibérica (*Pterocles alchata*) entre otras, el incremento de urbanizaciones, áreas industriales y comerciales y la consiguiente expansión de la red viaria, supone la pérdida de hábitat y la fragmentación de sus poblaciones. Los desarrollos urbanísticos también pueden generar impactos como los producidos por "efecto borde" debido al aumento del tránsito de personas y animales domésticos en el entorno de las áreas urbanas, que generan molestias en zonas de nidificación y riesgos de depredación.

i) Transportes y comunicaciones (500, 502, 503, 505, 510, 511 y 513)

La proximidad del Espacio Protegido a una gran ciudad como es Madrid y su área metropolitana determina la existencia de grandes redes de comunicaciones (carreteras, autovías y líneas ferroviarias) y de transporte de energía (como tendidos eléctricos y gasoductos) que recorren el Espacio Protegido. Esto supone sin duda una amenaza para la conservación de los hábitats, ya que las infraestructuras lineales son la principal causa de la fragmentación y la consiguiente pérdida de continuidad de estos, hecho ecológicamente importante, ya que las especies de los hábitats en retroceso ven mermar el territorio disponible a la vez que se enfrentan a una creciente atomización de sus poblaciones.

La presencia de infraestructuras eléctricas supone un riesgo ya que puede constituir la principal causa de mortalidad de algunas especies. Según datos aportados por el Centro de Recuperación de Animales Silvestres (CRAS), en el Espacio Protegido se han constatado 50 muertes por electrocución de diversas especies de aves entre ellas, 18 ejemplares de milano negro (*Milvus migrans*), 8 ejemplares de búho real (*Bubo bubo*) y 18 ejemplares de cigüeña común (*Ciconia ciconia*). Por otro lado, y según datos del Servicio Técnico del Parque Regional del Sureste, existen observaciones puntuales de algún ejemplar electrocutado de águila-azor perdicera en zonas de pinares y cortados de la ZEPA. Finalmente, cabe destacar que las infraestructuras lineales de transporte, tanto carreteras como ferrocarriles, también pueden constituir una causa de mortalidad para ciertas especies de aves.

j) Contaminación y otros impactos/actividades humanas (700, 701, 703 y 720)

La contaminación de las aguas y los suelos son presiones frecuentes y en la mayoría de los casos mantenidas en el tiempo, que pueden alterar de forma directa el estado de conservación de los hábitats. La contaminación de los hábitats acuáticos se produce principalmente por la aportación de aguas residuales urbanas, por vertidos procedentes de la industria y de la actividad agrícola, y por la contaminación difusa ligada a esta última. En el caso de los suelos, las causas más significativas de su alteración son la contaminación debido a vertidos químicos y orgánicos, y el vertido de inertes, así como su compactación.

la contaminación de las aguas podría construir una amenaza importante para las poblaciones de aves ya que reduce la disponibilidad de recursos tróficos y afecta a los individuos comprometiendo su supervivencia futura o sus funciones biológicas. En el Centro de Recuperación de Animales Silvestres (CRAS), se han registrado ingresos por muerte de individuos por impregnación en aceite industrial de ejemplares de avefría (*Vanellus vanellus*), garza real (*Ardea cinerea*), andarríos grande (*Tringa ochropus*), garcilla bueyera (*Bulbucus ibis*), cerceta común (*Anas crecca*) y ánade real (*Anas platyrhynchos*).

k) Cambios hidrológicos inducidos por el hombre (800, 810, 830, 850, 870 y 890)

Las modificaciones hidrológicas producidas por el hombre sobre las masas de agua pueden llegar a provocar una alteración significativa de los hábitats ligados a las mismas. En el caso de los ríos, los cambios hidrológicos principales pueden derivarse de la alteración del régimen natural de los caudales, las modificaciones en los márgenes y la construcción de infraestructuras hidráulicas, tales como azudes en los ríos Tajo, Tajuña y Jarama, así como la presa del Rey en este último río, en el término de Rivas Vaciamadrid, que pueden traducirse en la pérdida o alteración de la estructura de los hábitats fluviales o constituir obstáculos para la libre circulación de las especies de peces de interés comunitario. En cuanto a las zonas húmedas, los cambios hidrológicos se refieren a la modificación de la cubeta (colmatación y alteración de las orillas), alteración del régimen hídrico y desecación.

Particularizando en las aves, la alteración del funcionamiento hidrológico general, como la modificación del caudal circulante de los cursos de agua, principalmente para riego en periodos críticos, puede hacer inviable la presencia de determinadas especies estrechamente ligadas a los ecosistemas fluviales como ocurre con el martín pescador (*Alcedo atthis*). La sobreexplotación de acuíferos por la transformación de campos de secano en campos de regadío entre otras causas, modifican el régimen hídrico de los humedales lo cual tiene efectos negativos sobre el éxito reproductor de muchas especies.

l) Erosión (900)

La erosión es una presión importante en cuanto a la pérdida de suelo, la cual se hace más patente en este Espacio en aquellos tipos de hábitats que se desarrollan sobre laderas, cortados y cantiles. Se produce de forma natural por acción del agua y el viento o debido a la actividad humana (recreativa, urbanística, construcción de infraestructuras, etc.).

m) Incendios (848)

Los incendios agrícolas o forestales, de origen natural, por negligencia o provocados, suponen una amenaza significativa en este Espacio fundamentalmente para los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario incluidos en los grupos de matorrales y bosques, con especial incidencia en este espacio sobre los bosques de ribera. También suponen una grave amenaza para las especies objeto de este Plan ligadas a hábitats forestales.

Además de provocar la muerte de individuos, el fuego puede suponer una grave alteración de los componentes y características de suelo: modifica la actividad bacteriana y de los hongos, incrementa la erosión y la pérdida del suelo fértil, favorece una "desertificación" del paisaje, provoca la contaminación de las aguas, etc.

D] 3.4. Objetivos de conservación para las Especies Red Natura 2000a) Objetivos generales de conservación

- Garantizar la conservación y promover la mejora, en caso necesario, de las poblaciones de las especies de aves del Anexo I y las especies de aves migratorias de la Directiva 2009/147/CE presentes en las ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" y de sus hábitats.
- Mejorar el estado de conocimiento de la distribución, situación poblacional y estado de conservación de las especies de aves del Anexo I y las especies de aves migratorias de la Directiva 2009/147/CE en las ZEPA de las que no se cuenta con dicha información.

b) Objetivos operativos de conservación

A continuación, se indican los objetivos operativos de conservación para las Especies Red Natura 2000:

Nombre científico	Nombre común	Objetivos de conservación
<i>Ardea purpurea</i>	Garza imperial	57p
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero	36p
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela	40-50i
<i>Porphyrio porphyrio</i>	Calamón	15p
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	8p
<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla	55p
<i>Otis tarda</i>	Avutarda común	180i
<i>Pterocles alchata</i>	Ganga ibérica	75i
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	150p
<i>Bubo bubo</i>	Búho real	48p
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	13p
<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	Chova piquirroja	66p

Figura 10. Objetivos de conservación de las especies clave de aves en las áreas ZEPA (i: Número de individuos; p: Número de parejas). Fuente: Plan Básico de Gestión y Conservación del EPRN2000.

D] 4. ESTADO DEL MEDIO DE LA ZONA DE AFECCIÓN DEL PROYECTO

D] 4.1. Suelos

Las zonas de ocupación del estudio se asientan sobre suelos de tipo Inceptisol (suborden Xerepts) según la clasificación Sistemática Soil Taxonomy.

Los Inceptisoles son aquellos suelos que están empezando a mostrar el desarrollo de los horizontes puesto que los suelos son bastante jóvenes todavía en evolución. Es por ello, que en este orden aparecerán suelos con uno o más horizontes de diagnóstico cuya génesis sea de rápida formación, con procesos de translocación de materiales o meteorización extrema.

En concreto los suelos a nivel del suborden Xerepts, son Inceptisoles con un régimen de humedad xérico (inviernos húmedos y frescos y veranos cálidos y secos) y tienen un régimen de temperatura frígido, térmico o méxico. Se forman en depósitos Pleistocénicos o Holocénicos.

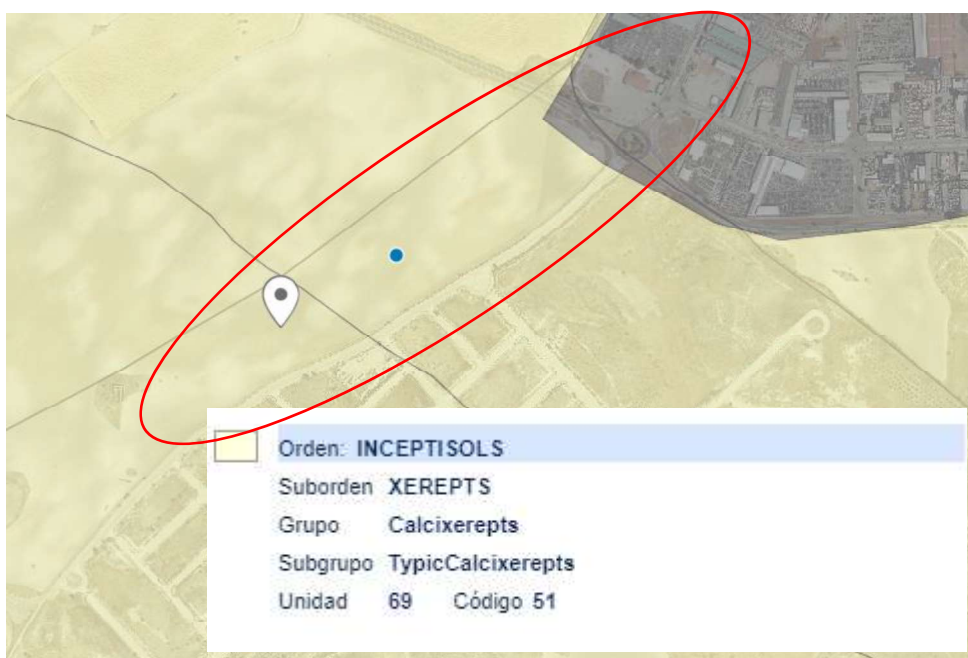


Figura 11. Clasificación del suelo en el ámbito de estudio

De acuerdo con Mapa Agrológico de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, la zona de estudio se establece sobre la clase agrológica 4, es decir, tierras con limitaciones muy severas que reducen de forma significativa la gama de cultivos posible y requieren especiales técnicas de manejo. Más concretamente el ámbito de estudio pertenece a la subclase "e", tierras con severo grado de erosión.

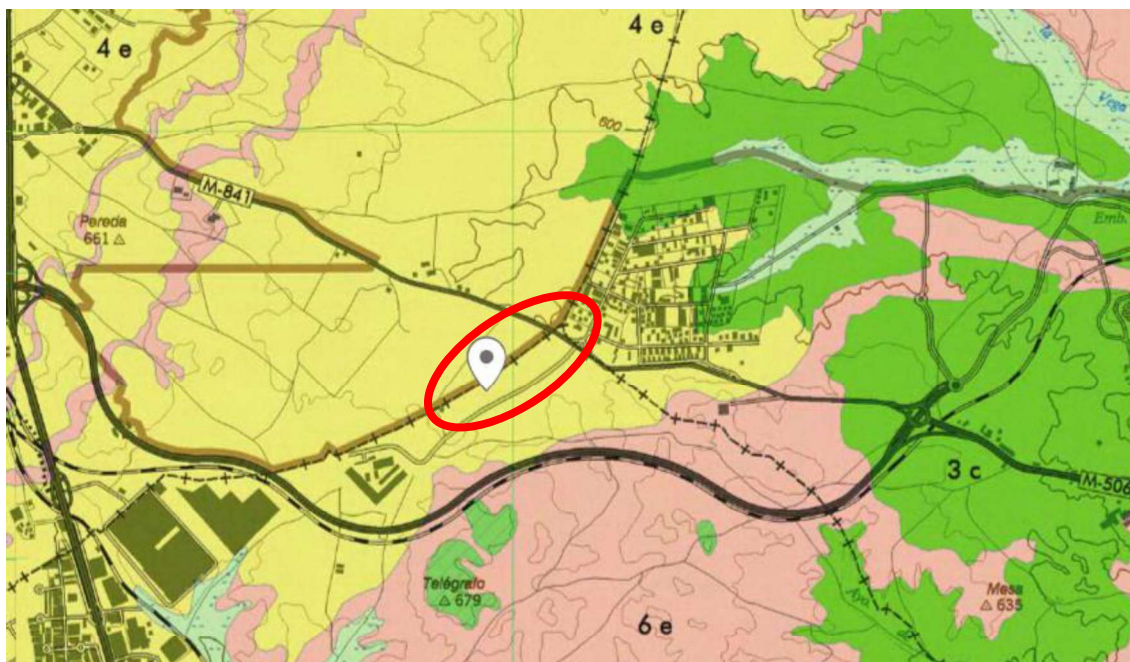


Figura 12. Mapa Agrológico en la zona de estudio

D] 4.2. Hidrología

La zona de estudio se encuentra dentro de la Confederación Hidrográfica del Tajo.

Mediante la cartografía de la Confederación Hidrográfica, la masa de agua superficial más cercana al área de estudio es el arroyo Carcava, de orden 4, situado a 2 km, y el arroyo Cañada, de orden 3, a 3,5 km.

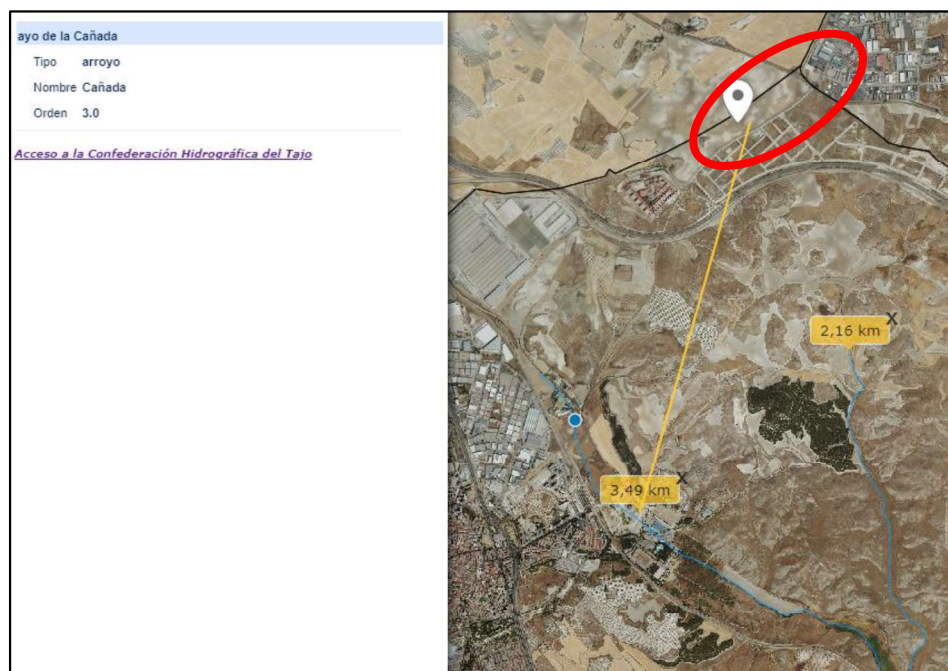


Figura 13. Hidrología superficial en el ámbito de estudio

Asimismo, la masa de agua subterránea más cercana es la correspondiente a Guadarrama-Manzanares (código: 030011).

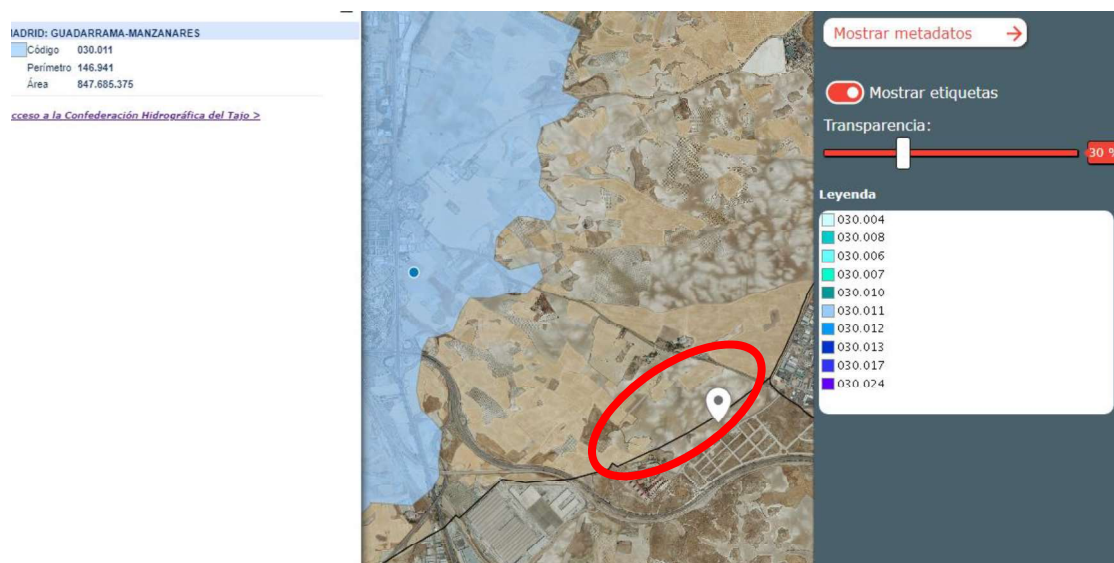


Figura 14. Masas de agua subterránea en los alrededores de la zona de estudio

La masa se encuentra situada íntegramente dentro de la provincia de Madrid ocupando una superficie de 847,76 km² de los cuales el 99,51 % (843,60 km²) corresponden a superficies detríticas de permeabilidad media.

Esta masa de agua subterránea se incluye en el sistema de explotación denominado MACROSISTEMA, subsistemas JARAMA-GUADARRAMA y TAJO MEDIO. Los cursos fluviales principales (Guadarrama y Manzanares) asociados a esta masa están situados en sus límites oriental y occidental. Asimismo, hay otros cauces de menor entidad que atraviesan esta masa como son el Arroyo de la Vega y Arroyo Combos (afluentes del río Guadarrama), y los arroyos Trofa, de Butarque y Culebro (afluentes del Manzanares).

D] 4.3. Vegetación

La vegetación original de una zona, además de depender de variables como el clima, la unidad morfoestructural y la fitogeográfica, sufre un modelado ligado a la acción humana y a los usos del suelo, originando una gran diferencia entre la vegetación potencial definida como la que se establecería en equilibrio con las condiciones actuales sin intervención humana y la vegetación actual.

a) Vegetación potencial

A partir del Mapa de Series de Vegetación, la vegetación potencial del ámbito de estudio se corresponde con la serie 22b. Serie meso mediterránea manchega y aragonesa basófila de *Quercus rotundifolia* o encina.

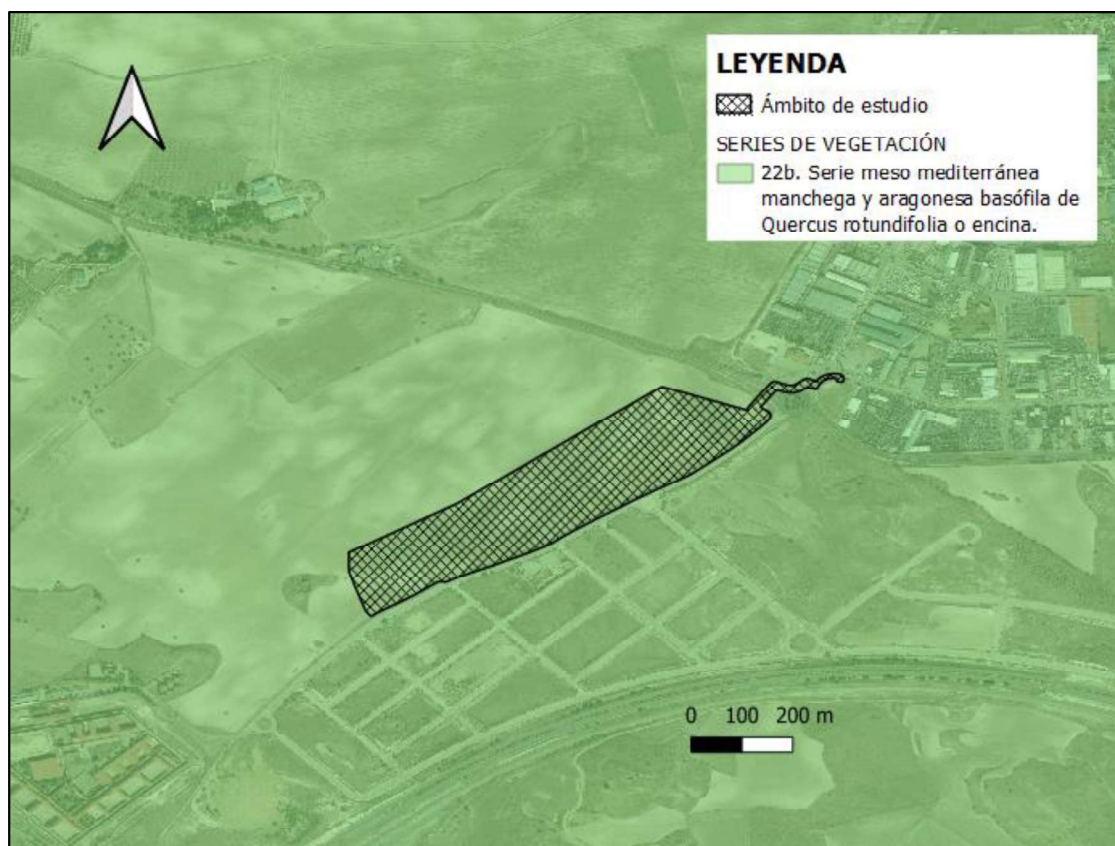


Figura 15. Vegetación potencial del sector

La serie 22b hace alusión a bosques formados por *Quercus rotundifolia*, *Bupleurum rigidum*, *Teucrium pinnatifidum* y *Thalictrum tuberosum*. Con respecto a matorrales y pastizales, las especies más características de esta serie son la *Retama sphaerocarpa*, *Genista scorpius* y *Stipa tenacissima*, más características de suelos degradados.

b) Vegetación actual

De acuerdo con el Mapa Digital Continuo de Vegetación de la Comunidad de Madrid, proporcionado por el visor de cartografía ambiental, la zona de estudio corresponde a un suelo de vegetación herbácea de pastizales y eriales.

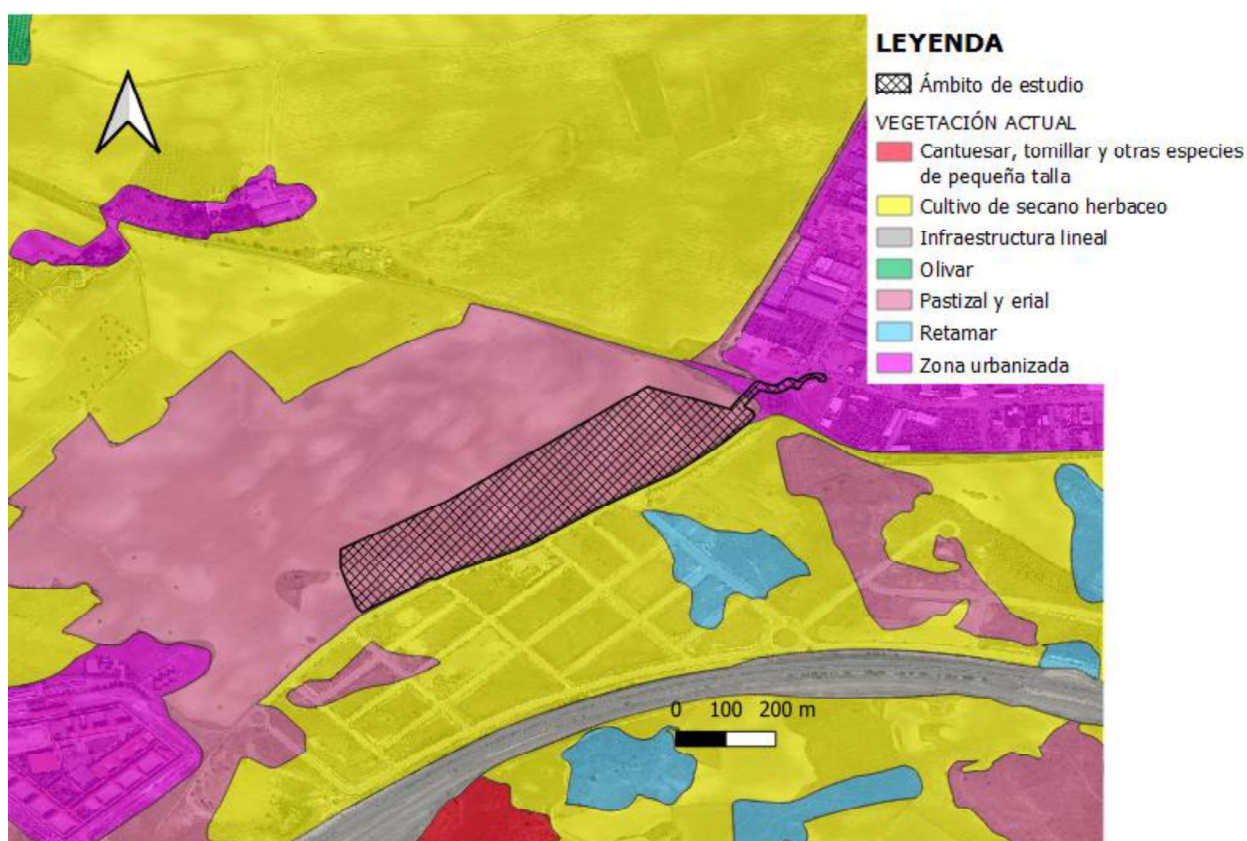


Figura 16. Vegetación y usos actuales en la zona de estudio

Se puede comprobar que, tanto al norte como al sur del ámbito de estudio, se corresponde a cultivos herbáceos de secano, con alguna pequeña zona al sur compuesta por una vegetación de retamar

Tras realizar la visita de campo el día 27 de junio de 2023, se ha comprobado que las parcelas de implantación del proyecto no se corresponden con lo indicado en el Mapa Digital Continuo de Vegetación de la Comunidad de Madrid, puesto que se trata de parcelas dedicadas al cultivo de secano, concretamente a cultivos de cereal.

D] 4.4. Fauna

La composición específica de la fauna que habita en un determinado territorio está condicionada en primer lugar por la región biogeográfica en la que se encuentra, y en segundo lugar por las características particulares de ese territorio, tanto en lo que se refiere al medio físico (clima, topografía, hidrografía, etc.) como a la cubierta vegetal; en la mayoría de los casos muy alterada respecto a la potencial por las actividades que soporta: asentamientos humanos, aprovechamientos agrícolas, ganaderos y forestales, infraestructuras, industrias, etc.

a) Inventario faunístico

Para el presente estudio se ha consultado el Inventario Español de Especies Terrestres del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. La cuadrícula correspondiente al ámbito de actuación es la 30TVK45 y en dicha cuadrícula se localizan un total de 78 especies.

En la tabla siguiente se presenta el listado de las especies que se localizan en la cuadrícula mencionada y se indica para cada especie la categoría de estado de conservación o amenaza en el *Decreto 18/1992, de 26 de marzo por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares*. (CRCAM) y la categoría de estado en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (*Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas*). Se contemplan las siguientes categorías:

- En peligro de extinción (EE): taxones cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
- Vulnerable (V): taxones que corran el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas o sus hábitats no son corregidos.
- Rara (R): taxones cuyas poblaciones son de pequeño tamaño, localizándose en áreas geográficas pequeñas o dispersas en una superficie más amplia, y que actualmente no se encuentren "en peligro de extinción" o sean "vulnerables".
- De Interés Especial (IE): taxones que, sin estar incluidos en ninguna de las categorías precedentes, sean merecedores de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad.
- No amenazada (NA)

Tabla 7. Inventario faunístico.

ESPECIE	LESRPE	CRCAM	UICN
Anfibios			
<i>Bufo calamita</i>	P		LC
<i>Pelodytes punctatus</i>	P	Vulnerable	LC
<i>Pleurodeles waltl</i>	VU		LC
<i>Rana perezi</i>	P		LC
Reptiles			
<i>Blanus cinereus</i>	P		LC
<i>Malpolon monspessulanus</i>			LC
<i>Podarcis hispanica</i>			LC
<i>Psammodromus algirus</i>	P		LC
<i>Psammodromus hispanicus</i>	P		
<i>Rhinechis scalaris</i>	P		
<i>Trachemys scripta</i>			LC
Peces continentales			

ESPECIE	LESRPE	CRCAM	UICN
<i>Cyprinus carpio</i>			LC
<i>Micropterus salmoides</i>			LC
Mamíferos			
<i>Erinaceus europaeus</i>			LC
<i>Genetta genetta</i>			LC
<i>Martes foina</i>			LC
<i>Meles meles</i>			LC
<i>Mus musculus</i>			LC
<i>Mustela nivalis</i>			LC
<i>Mustela putorius</i>			LC
<i>Oryctolagus cuniculus</i>			LC
<i>Rattus norvegicus</i>			LC
<i>Vulpes vulpes</i>			LC
Aves			
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	P		LC
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	P		LC
<i>Aegithalos caudatus</i>	P		LC
<i>Alauda arvensis</i>			LC
<i>Alectoris rufa</i>			LC
<i>Anas platyrhynchos</i>			LC
<i>Anthus campestris</i>			LC
<i>Apus apus</i>	P		LC
<i>Athene noctua</i>	P		LC
<i>Buteo buteo</i>	P		LC
<i>Calandrella brachydactyla</i>	P		LC

ESPECIE	LESRPE	CRCAM	UICN
<i>Carduelis cannabina</i>			LC
<i>Carduelis carduelis</i>			LC
<i>Carduelis chloris</i>			LC
<i>Certhia brachydactyla</i>	P		LC
<i>Cettia cetti</i>	P		LC
<i>Chersophilus duponti</i>	VU	De interés especial	VU
<i>Ciconia ciconia</i>	P	Vulnerable	LC
<i>Circaetus gallicus</i>	P		LC
<i>Circus aeruginosus</i>	P		LC
<i>Circus cyaneus</i>	P	De interés especial	VU
<i>Circus pygargus</i>	VU	Vulnerable	VU
<i>Cisticola juncidis</i>	P		LC
<i>Clamator glandarius</i>	P		LC
<i>Columba livia/domestica</i>			LC
<i>Columba oenas</i>			LC
<i>Columba palumbus</i>			LC
<i>Corvus corax</i>			LC
<i>Corvus corone</i>			LC
<i>Corvus monedula</i>			LC
<i>Coturnix coturnix</i>			LC
<i>Cuculus canorus</i>	P		LC
<i>Delichon urbicum</i>	P		LC
<i>Dendrocopos major</i>	P		LC
<i>Emberiza calandra</i>			LC

ESPECIE	LESRPE	CRCAM	UICN
<i>Emberiza cia</i>	P		LC
<i>Emberiza cirius</i>	P		LC
<i>Erithacus rubecula</i>	P		LC
<i>Falco subbuteo</i>	P	De interés especial	LC
<i>Falco tinnunculus</i>	P		LC
<i>Fringilla coelebs</i>	P		LC
<i>Galerida cristata</i>	P		LC
<i>Galerida theklae</i>	P		LC
<i>Gallinula chloropus</i>			LC
<i>Garrulus glandarius</i>			LC
<i>Hieraaetus pennatus</i>	P	De interés especial	LC
<i>Hippolais polyglotta</i>	P		LC
<i>Hirundo rustica</i>	P		LC
<i>Jynx torquilla</i>	P		LC
<i>Lanius collurio</i>	P		LC
<i>Lanius excubitor</i>			LC
<i>Lanius senator</i>	P		LC
<i>Lullula arborea</i>	P		LC
<i>Luscinia megarhynchos</i>	P		LC
<i>Melanocorypha calandra</i>	P	De interés especial	LC
<i>Merops apiaster</i>	PE		LC
<i>Milvus migrans</i>	P		LC
<i>Monticola saxatilis</i>	P		LC
<i>Monticola solitarius</i>	P		LC
<i>Motacilla alba</i>	P		LC

ESPECIE	LESRPE	CRCAM	UICN
<i>Motacilla cinerea</i>	VU		LC
<i>Motacilla flava</i>	P		LC
<i>Oenanthe hispanica</i>	P		LC
<i>Oenanthe oenanthe</i>	P		LC
<i>Oriolus oriolus</i>	P		LC
<i>Otus scops</i>	P		LC
<i>Parus caeruleus</i>	P		LC
<i>Parus major</i>			LC
<i>Passer domesticus</i>			LC
<i>Passer montanus</i>			LC
<i>Petronia petronia</i>	P		LC
<i>Phoenicurus ochruros</i>	P		LC
<i>Phylloscopus bonelli</i>	VU		LC
<i>Phylloscopus collybita/ibericus</i>	P		LC
<i>Pica pica</i>			LC
<i>Picus viridis</i>	P		LC
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	P		LC
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	P		LC
<i>Rallus aquaticus</i>			LC
<i>Regulus ignicapilla</i>	P		LC
<i>Saxicola torquatus</i>	P		LC
<i>Serinus serinus</i>			LC
<i>Streptopelia decaocto</i>			LC
<i>Streptopelia turtur</i>			LC

ESPECIE	LESRPE	CRCAM	UICN
<i>Sturnus unicolor</i>			LC
<i>Sylvia atricapilla</i>	P		LC
<i>Sylvia borin</i>	P		LC
<i>Sylvia cantillans</i>	P		LC
<i>Sylvia conspicillata</i>	P		LC
<i>Sylvia hortensis</i>	P	De interés especial	LC
<i>Sylvia undata</i>	P		LC
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	P		LC
<i>Tetrax tetrax</i>	EN		LC
<i>Troglodytes troglodytes</i>	P		LC
<i>Turdus merula</i>			LC
<i>Turdus viscivorus</i>			LC
<i>Tyto alba</i>	P		LC
<i>Upupa epops</i>	P		LC
CATÁLOGO NACIONAL (LESRPE): P: Especie protegida, VU: Vulnerable, EN: En peligro de Extinción			
UICN: CR: En peligro crítico, EN: En peligro, VU: Vulnerable, NT: Casi amenazada, Preocupación menor: LC, DD: Datos insuficientes			

a) *Fauna de Especial Interés*

Una gran parte de las especies inventariadas de esta cuadrícula pertenecen al grupo de Aves, debido a que dicha cuadrícula se encuentra en una Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), como se puede ver en la imagen:



Figura 17. Cuadrícula UTM 10x10km del ámbito de estudio con zona ZEPA

De entre todas las especies inventariadas, de acuerdo al Catálogo Regional de especies amenazadas de la Comunidad de Madrid (CRCAM), 2 especies están catalogadas como vulnerables y 7 como Interés Especial.

A continuación, se muestran sus respectivas fichas técnicas que ofrece el Catálogo de la Comunidad de Madrid.

	FICHA TÉCNICA:	SAPILLO MOTEADO	
	NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Pelodytes punctatus</i> Daudin (1802)	
	NOMBRE COMÚN:	Sapillo moteado	
	FAMILIA:	Pelobatidae	
	ORDEN:	Anura	
	CLASE:	Anfibios	
HÁBITAT:	Zonas húmedas con macrofitas sumergidas y zonas despejadas		
NIVEL DE PROTECCIÓN:  Vulnerable			
DESCRIPCIÓN: Pequeño anuro de 4 cm de longitud. Reconocible por su cuerpo esbelto (si se le compara con el resto de los sapos), por sus ojos grandes, saltones y con pupila vertical; por su cabeza ancha y por las patas posteriores largas. El dorso presenta numerosas verrugas y una coloración generalmente blancuzca, parda o grisácea, manchada de verde oscuro. Las partes inferiores son blancas con la garganta oscura.			
SITUACIÓN ACTUAL: No se tiene suficiente información sobre esta especie en la Comunidad de Madrid aunque es frecuente en determinadas localidades. Sus hábitos cavernícolas podrían justificar esta carencia.			

Imagen 1. Ficha técnica *Pelodytes punctatus* (CRCAM)

	FICHA TÉCNICA:	ÁGUILA CALZADA	
	NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Hieraetus pennatus</i> Gmelin (1788)	
	NOMBRE COMÚN:	Águila calzada	
	FAMILIA:	Accipitridae	
	ORDEN:	Falconiformes	
	CLASE:	Aves	
HÁBITAT:	Bosques con áreas abiertas		
NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial			
DESCRIPCIÓN: Longitud: 46-53 cm. Pequeña águila que presenta dos formas de coloración (fases). La más abundante (fase clara) es de color muy contrastado por debajo, con alas blancas y negras y cuerpo blanco jaspeado de ocre. Los ejemplares que muestran la otra coloración (fase oscura) son por debajo uniformemente pardo oscuros excepto la cola, pardo más clara como en la otra fase. Por arriba, todas son pardo oscuras con franjas bien visibles ocre amarillentas. La forma de la cola es cuadrada y de borde recto.			
SITUACIÓN ACTUAL: No se conocen los efectivos poblacionales de la especie en Madrid, pero está muy extendida y su presencia resulta frecuente por lo que no parece estar amenazada.			

Imagen 2. Ficha técnica *Hieraetus pennatus* (CRCAM)

	FICHA TÉCNICA:	AGUILUCHO CENIZO	
	NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Circus pygargus</i> Linnaeus (1758)	
	NOMBRE COMÚN:	Aguilucho cenizo	
	FAMILIA:	Accipitridae	
	ORDEN:	Falconiformes	
	CLASE:	Aves	
HÁBITAT:	Cultivos de cereal		
NIVEL DE PROTECCIÓN:  Vulnerable <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border-radius: 50%;"></div> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: orange; border-radius: 50%;"></div> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: green; border-radius: 50%;"></div> </div> <div style="display: flex; gap: 10px;">     </div> </div>			
DESCRIPCIÓN: Longitud: 44-46 cm. Sexos de diferente coloración. El macho es gris en las alas, el dorso y el pecho, blancuzco con manchas alargadas rojizas en las partes inferiores y los flancos. Las alas presentan una franja alar negra característica siendo el extremo de igual color. La hembra muestra color pardo oscuro en las partes superiores donde, en el inicio de la cola (obispillo), se presenta una mancha blanca. Las partes inferiores son ocre y listadas.			
SITUACIÓN ACTUAL: En 1990 se censaron en la Comunidad de Madrid 107-124 parejas, en 1998 se contabilizaron 106 parejas reproductoras y en 2003 la población asciende a 128 parejas. Las principales amenazas a las que se enfrenta esta especie son la destrucción de nidos por la utilización de maquinaria para la recogida del cereal y las modificaciones en los usos del suelo.			

Imagen 3. Ficha técnica *Circus pygargus* (CRCAM)

	FICHA TÉCNICA:	AGUILUCHO PÁLIDO	
	NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Circus cyaneus</i> Linnaeus (1766)	
	NOMBRE COMÚN:	Aguilucho pálido	
	FAMILIA:	Accipitridae	
	ORDEN:	Falconiformes	
	CLASE:	Aves	
HÁBITAT:	Campos de cereal preferentemente		
NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="display: flex; gap: 5px;"> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border-radius: 50%;"></div> <div style="width: 15px; height: 15px; background-color: green; border-radius: 50%;"></div> </div> <div style="display: flex; gap: 10px;">     </div> </div>			
DESCRIPCIÓN: Longitud: 44-52 cm. Rapaz con claro dimorfismo sexual (sexos con distinto plumaje). El macho es blanco en las zonas inferiores, gris en el dorso, la cabeza y el pecho, y negruzco en las rémiges primarias (punta de las alas). En la hembra las partes superiores son de color castaño y las partes inferiores color ocre marcadamente rayadas. Tanto el macho como la hembra tienen una gran mancha blanca sobre la cola (obispillo).			
SITUACIÓN ACTUAL: La cría de esta especie fue comprobada durante los años 80 en la Comunidad de Madrid. La población estimada fue de 23-25 parejas reproductoras en 1990. En el año 2003 se cifra en 26 parejas reproductoras. Al anidar en campos de cereales, las cosechadoras destruyen a menudo los nidos, lo que constituye una gran amenaza para su conservación.			

Imagen 4. Ficha técnica *Circus cyaneus* (CRCAM)



FICHA TÉCNICA:

NOMBRE CIENTÍFICO: *Falco subbuteo*
Linnaeus (1758)

NOMBRE COMÚN: Alcotán

FAMILIA: Falconidae

ORDEN: Falconiformes

CLASE: Aves

HÁBITAT: Terreno abierto con arbolado y adehesado

ALCOTÁN



NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial






31

DESCRIPCIÓN:

Longitud: 30-35 cm. Pequeño halcón caracterizado por tener las partes inferiores densamente manchadas de motas oscuras alargadas y, en especial, por la coloración rojiza de los muslos y la base de la cola por debajo. Por arriba muestra un color gris oscuro uniforme. Los jóvenes presentan coloración pardo negruzca en las partes superiores, careciendo en las inferiores del color rojizo típico de los adultos. Las alas destacan por largas y estrechas siendo la cola bastante corta asemejando un gran vencejo. *Falco s*

SITUACIÓN ACTUAL:

No se conoce ni las tendencias ni el tamaño de la población en la Comunidad de Madrid. En España, la población es reducida. La caza incontrolada, el uso de plaguicidas y la tala de árboles son algunas de las amenazas a las que se enfrenta esta especie.

Imagen 5. Ficha técnica *Falco subbuteo* (CRCAM)



FICHA TÉCNICA:

NOMBRE CIENTÍFICO: *Chersophilus duponti*
Vieillot (1820)

NOMBRE COMÚN: Alondra de Dupont

FAMILIA: Alaudidae

ORDEN: Passeriformes

CLASE: Aves

HÁBITAT: Estepas y llanuras; matorral xerófilo bajo

ALONDRA DE DUPONT



NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial






33

DESCRIPCIÓN:

Longitud: 19 cm. Se caracteriza sobre todo por el pico fino, curvado y largo y también por la franja clara encima del ojo. Coloración parda algo rojiza, listada en las partes superiores y pecho con partes inferiores blancas.

SITUACIÓN ACTUAL:

En Madrid su presencia es esporádica y accidental y probablemente proceden de áreas cercanas con reproducción acreditada (Sierra de Ayllón) no existiendo citas precisas en la Comunidad de Madrid. Las modificaciones del hábitat y la fragmentación del área de distribución son algunas de las principales amenazas que afectan a la conservación de esta especie.

Imagen 6. Ficha técnica *Chersophilus duponti* (CRCAM)

	FICHA TÉCNICA:	CALANDRIA		
	NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Melanocorypha calandra</i> Linnaeus (1766)		
	NOMBRE COMÚN:	Calandria		
	FAMILIA:	Alaudidae		
	ORDEN:	Passeriformes		
	CLASE:	Aves		
	HÁBITAT:	Campo de cereal y baldíos		
NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial				
DESCRIPCIÓN: Longitud: 19 cm. Caracterizado por su tamaño grande, manchas negras en el cuello y pequeña franja blanca en el borde posterior del ala. Plumaje pardo con listas oscuras en las partes superiores y blanco en las partes inferiores. Bordes de la cola blancos. Pico grande y robusto.				
SITUACIÓN ACTUAL: No se conocen ni el tamaño ni las tendencias de la población. Esta especie podría verse afectada negativamente por los cambios en los usos agrícolas.				

Imagen 7. Ficha técnica *Melanocorypha calandra* (CRCAM)

	FICHA TÉCNICA:	CIGÜEÑA COMÚN		
	NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Ciconia ciconia</i> Linnaeus (1758)		
	NOMBRE COMÚN:	Cigüeña común		
	FAMILIA:	Ciconiidae		
	ORDEN:	Ciconiiformes		
	CLASE:	Aves		
	HÁBITAT:	Prados y pastizales, terrenos abiertos		
NIVEL DE PROTECCIÓN:  Vulnerable				
DESCRIPCIÓN: Longitud: 101 cm. Inconfundible por su gran tamaño, sus patas y pico largos de color rojo y su plumaje negro en parte de las alas y blanco en el resto del cuerpo. En vuelo su silueta se caracteriza por el cuello extendido y las alas anchas y largas típicas de ave planeadora.				
SITUACIÓN ACTUAL: Esta especie se encuentra actualmente en recuperación tras varias décadas de regresión. En el censo realizado en nuestra Comunidad en 1992, la población se estimó en 491 parejas reproductoras, más del doble que en los años 80. Según los datos del año 2003, se estiman alrededor de 1200 parejas, dispersas por toda la Comunidad de Madrid.				

Imagen 8. Ficha técnica *Ciconia Ciconia* (CRCAM)

	FICHA TÉCNICA:	CURRUCA MIRLONA		
	NOMBRE CIENTÍFICO:	<i>Sylvia hortensis</i> J.F. Gmelin (1789)		
	NOMBRE COMÚN:	Curruca mirlona		
	FAMILIA:	Sylviidae		
	ORDEN:	Passeriformes		
	CLASE:	Aves		
HÁBITAT:	Monte mediterráneo, abierto preferentemente encinares			
NIVEL DE PROTECCIÓN:  De interés especial   				
DESCRIPCIÓN: Longitud: 16 cm. Plumaje gris oscuro en las partes superiores, blanco en las plumas laterales de la cola y partes inferiores, capirote negro que se extiende por debajo de los ojos color amarillo claro. La hembra es igual que el macho pero de color algo más pardo.				
SITUACIÓN ACTUAL: Se carece de información referente a su conservación, tamaño y tendencias poblacionales. Bastante extendida, con núcleos poco densos por toda la Comunidad, excepto en los lugares más deforestados.				

Imagen 9. Ficha técnica *Sylvia hortensis* (CRCAM)

Actualmente no se dispone de ningún plan de recuperación o conservación de estas especies amenazadas en la Comunidad de Madrid.

D] 4.5. Hábitats de interés comunitario

La *Directiva 92/43/CEE* o Directiva Hábitats, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, modificada por la *Directiva 97/62/CEE*, enumera en su Anexo I los hábitats naturales considerados como de interés comunitario.

La Directiva Hábitats define hábitat natural de interés comunitario como aquella zona terrestre o acuática diferenciada por sus características geográficas, abióticas y bióticas, tanto si son totalmente naturales como seminaturales, y que cumplen alguna de las siguientes características:

- Se encuentran en peligro de desaparición en su área de distribución natural dentro de la Unión Europea. Estos son los llamados "hábitats naturales prioritarios" y es de especial relevancia su conservación a causa de la importancia de la proporción de su área de distribución natural incluida en su territorio.
- Presentan un área de distribución reducida a causa de su regresión o a causa de tener un área reducida por propia naturaleza.
- Son ejemplos representativos de una o varias de las seis regiones biogeográficas en qué se encuentra dividida la UE, es decir la alpina, la atlántica, la boreal, la continental, la macaronésica y la mediterránea.

Según el visor cartográfico de la Comunidad de Madrid, en el ámbito de estudio no hay ningún Hábitat de Interés comunitario, tal y como se puede observar. Por otro lado, el Hábitat más cercano al área de estudio es el "5330: Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos", que no se verán afectadas por el desarrollo previsto.

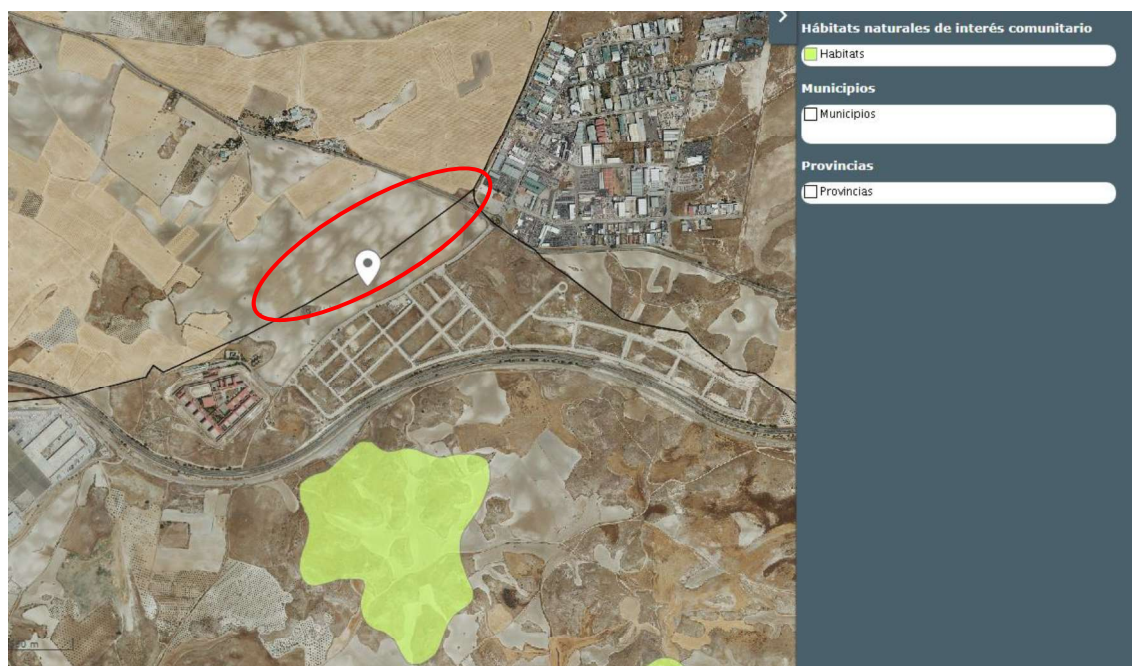


Figura 18. *Hábitats de Interés Comunitario cerca del ámbito de estudio*

EJ IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LAS AFECCIONES A LA RED NATURA 2.000

En primer lugar, cabe señalar que las instalaciones se encuentran fuera del área de ocupación de los espacios ZEC "Vegas, cuestras y páramos del sureste de Madrid" (ES3110006) y ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" (ES0000142). Teniendo en cuenta las características y valores por los cuales se han designado estos espacios, no se considera que se produzcan impactos directos en estas áreas, siempre y cuando se implementen las medidas preventivas adecuadas. Por lo tanto, **en esta sección se va a evaluar únicamente los impactos indirectos.**

EJ 1. VALORACIÓN DE AFECCIÓN A HÁBITATS

Tal y como se ha mencionado anteriormente, las plantas fotovoltaicas "Majuelo" y "Pradonuevo" no afectarán de manera directa a ningún espacio de la Red Natura 2.000. Aunque, los espacios mencionado al comienzo del apartado E] son colindantes con sendas plantas fotovoltaicas.

Es por lo tanto que a pesar de su proximidad respecto a la ZEC "Vegas, cuestras y páramos del sureste de Madrid" (ES3110006), **las comunidades vegetales y hábitats de interés comunitario por los que se declara este espacio protegido no resultarán afectadas, ya que los terrenos de implantación del proyecto son zonas de cultivos de escaso interés natural.**

Por otra parte, tras consultar la cartografía oficial de la Comunidad de Madrid sobre hábitats de interés comunitario, junto con la cartografía oficial del Atlas de hábitats del MITECO, las plantas solares no solapan con ninguna tesela cartografiada de Hábitat de Interés Comunitario.

Como se ha mencionado anteriormente, las plantas solares se encuentran sobre zonas de cultivo, por lo que no se encuentran sobre teselas cartografiadas de HIC. Además de esto, nos encontramos en un entorno antropizado con presencia de zonas urbanas próximas a los lugares de implantación, por lo que las comunidades vegetales de la ZEC no se verán afectada. Se ha realizado una visita de campo el día 27 de junio de 2023, y se comprobado la inexistencia de hábitats de interés comunitario, así como de vegetación de interés.

En resumen, debido a que los terrenos de implantación de las plantas solares se encuentran en parcelas de cultivo de secano y en entorno muy antropizado, **no se prevé afección a los hábitats de interés comunitario por los que se declara este espacio como Zona Especial para la Conservación.**

Respecto a los potenciales efectos indirectos, teniendo en cuenta la distancia existente entre las plantas fotovoltaicas y la ZEC, **no se considera que los efectos de actuaciones de proyecto que puedan afectar a vegetación colindante lleguen a influir de forma indirecta a esta distancia.**

Tabla 8. Criterios para apreciar si el proyecto genera impactos apreciables sobre los hábitats del Anexo I Ley 42/2007.

Criterios	Descripción cualitativa/cuantitativa	Temporalidad y reversibilidad
Se reduce el hábitat de distribución natural de Lugar	No se reduce. (0 hectáreas afectadas)	No se produce este efecto.
Se deteriora la estructura y funciones necesarias para la existencia del hábitat a largo plazo. Se perjudica el estado de alguna especie típica.	No se reduce. (0 hectáreas afectadas)	No se produce este efecto.

Se puede concluir que **las actuaciones de los proyectos no deterioran en forma alguna la estructura y funciones necesaria para la existencia de los hábitats de interés comunitario de la ZEC a largo plazo, ya que no se pierde, ni se deteriora superficie de hábitat.**

E] 2. VALORACIÓN DE AFECCIÓN A ESPECIES

Puesto que no existe solapamiento de las infraestructuras de los proyectos con espacio Red Natura 2.000, no se espera afección directa sobre las especies incluidas en estos espacios. **Si bien si pueden generarse afecciones indirectas.** Dada las distancias existentes entre las plantas fotovoltaicas y estos espacios pertenecientes a la Red Natura 2.000, estas afecciones indirectas ocurrirán sobre aquellas especies que presenten un grado de movilidad elevado, como son las especies de aves y quirópteros.

Por tanto, se ha de valorar la afección a cada una de las especies objetivos por la que se designaron estos espacios como ZEPA y ZEC, conforme al formulario Red Natura 2.000, en base a una serie de criterios.

Tabla 9. Criterios para considerar si el proyecto genera impactos apreciables

Tipo de lugar y objeto de conservación	Criterios para considerar si el proyecto genera impactos apreciables	Descriptor cualitativos del impacto	Indicadores cuantitativos	Temporalidad y reversibilidad
ZEC Especies incluidas en el Anexo II Directiva Hábitat	Reduce su población o perjudica a la dinámica poblacional de la especie en el lugar.	Reducción a corto plazo por efectos indirectos en fase de construcción Consecuencias a largo plazo en fase de explotación. Aumento en mortalidad o reducción de éxito reproductivo	Nº de ejemplares que pueden verse afectados a corto o largo plazo	Impacto temporal/ permanente Reversibles, recuperables
Especies consideradas esenciales del Anexo IV Directiva Hábitat	Reduce la superficie de distribución /hábitat actual o potencial de la especie en el lugar	Forma de reducción de la superficie, por ocupación temporal o permanente del hábitat, por desaparición de las condiciones ecológicas que permiten su existencia	Superficie de distribución o hábitat actual o potencial que se pierde (ha y % respecto a la superficie total de la ZEC-ZEPA)	
ZEPA Especies de aves del Anexo IV (y otras aves migratorias de presencia regular)	Deteriora la calidad del hábitat actual o potencial para la especie en el lugar (Incluyendo la pérdida de calidad por perturbaciones y molestias). Incluiría el hábitat potencial en el caso en que se hayan establecido como objetivos de conservación la expansión, el restablecimiento o la reintroducción de la especie.)	Forma de deterioro de la calidad del hábitat, y consecuencias a futuro si reduce la resiliencia o aumenta la vulnerabilidad	Superficie del hábitat de la especie en el lugar en que se reduce la calidad (ha y %), en su caso por tipo de uso	

Las afecciones, indirectas, generadas por el desarrollo del proyecto se podrían relacionar con los siguientes criterios:

- **Pérdida de calidad de hábitat por eliminación o por perturbaciones.**

La construcción de la planta fotovoltaica generará ruidos y tránsito de maquinaria durante la duración de las obras que puede causar pérdida de calidad del hábitat durante su ejecución.

- **Reduce la calidad o la extensión del hábitat actual o potencial de especies del Anexo II de la Ley 42/2007.**

La reducción de la calidad del hábitat de las especies del Anexo II se debe a la ocupación del terreno por las instalaciones en fase de explotación.

Asimismo, se generan afecciones indirectas por deposición de polvo sobre la vegetación natural próxima al proyecto, si bien se trataría de impactos de baja magnitud, fácilmente reversibles y recuperables con la adopción de medidas preventivas.

- **Conlleva un aumento potencial del riesgo de incendio.**

El aumento del riesgo de incendio viene ligado a la presencia de maquinaria en el entorno, especialmente durante las obras y el mantenimiento de las instalaciones, así como durante el desmantelamiento de estas.

- **Produce cambios en las condiciones del suelo.**

Tanto durante la fase de obras, como las de explotación (mantenimiento) y desmantelamiento, existe la posibilidad de que se produzcan vertidos accidentales. Si bien la probabilidad es escasa y los vertidos se producirían de manera puntual, se trata de sustancias altamente contaminantes

(fundamentalmente combustible y aceites provenientes de la maquinaria empleada) por lo que el impacto generado podría ser de entidad.

Para determinar si un impacto es o no apreciable, a efectos de la Evaluación de repercusiones sobre Red Natura 2000, ha de verificarse si tiene o no capacidad de afectar negativamente a alguno de los requisitos necesarios para el cumplimiento de los objetivos de conservación (expuestos anteriormente en los apartados D12. Y D13. Características de los espacios Red Natura 2.000 así como de otros elementos que no estén incluidos en la Red Natura 2000 pero que posean una primordial importancia para su coherencia.

Para esta identificación se ha realizado un análisis descriptivo de afección aplicando los criterios anteriores por cada una de las especies objetivo por las que se declaran los espacios protegidos.

El resultado del análisis preliminar se resume en las siguientes tablas, para cada uno de los espacios protegidos enumerados:

- ZEC "Vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid" (ES3110006)
- ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" (ES0000142).

Grupo	Especie	Descripción	Temporalidad y reversibilidad
Mamíferos	nutria paleártica (<i>Lutra lutra</i>)	Especie que vive en todo tipo de ambientes acuáticos continentales suficientemente bien conservado, y en el litoral atlántico. La práctica totalidad de sus presas tienen hábitos acuáticos o semiacuáticos, siendo capturadas en el agua o muy cerca de ella. La especie aparece citada en el ámbito de estudio. No se espera una afección directa a sus poblaciones, puesto que en el entorno de implantación de las plantas no existen cauces o masas de agua. Además, las parcelas de ocupación de las plantas se encuentran en una zona de cultivo de secano muy próximas a zonas urbanas. El cauce de agua más cercano es el Arroyo de Gozquez a 1,3 kilómetros al noreste de la PSFV Majuelo	No se espera afección.
	Quirópteros (<i>Rhinolophus spp.</i> , <i>Myotis spp</i> y <i>Rhinolophus spp.</i> y <i>Miniopterus schreibersii</i>)	En principio no se espera afección sobre las especies de quirópteros debido a sus requerimientos en cuanto a hábitat, la mayoría de ellos hábitat en cavernas o en zonas forestales o arboladas. Por lo que debido a que nos encontramos sobre terrenos agrícolas no se espera una afección directa sobre estos. Se tiene que destacar una especie la cual puede vivir en construcciones humanas abandonas, <i>Myotis blythii</i> , la cual podría estar presentes en algunas construcciones en desuso próximas al proyecto. La posible afección que puedes sufrir durante la fase de obra y desmantelamiento son molestias provocadas por el ruido junto con el transido de maquinaria de obra. Durante la fase de explotación, se producirá una reducción de la superficie de campeo para esta especie.	Los efectos son reversibles y recuperables aplicando medidas preventivas y correctoras para evitar molestias por contaminación acústica o por presencia cercana a potenciales refugios.
Herpetofauna	Sapillo pintojo ibérico (<i>Discoglossus galganoi</i>)	Residente en bosques de ribera, arroyos, bosques, prados, pastizales, sotos, etc. sobre todo en las áreas con abundante vegetación herbácea, en la que buscan refugio. Esta especie se encuentra generalmente en las proximidades de aguas poco profundas. Los cuerpos de agua suelen ser de escasa entidad, tanto en profundidad como en tamaño, y muchas veces consisten en encharcamientos temporales. La especie aparece citada en el ámbito de estudio. No obstante, dado que las plantas fotovoltaicas no son coincidentes con el área de la ZEC, y el cauce más próximos se encuentra a 1,3 kilómetros al noreste de la PSFV Majuelo, puede considerarse que <u>no se producirá afección sobre las poblaciones de esta especie.</u>	No se espera afección.
	Galápago europeo (<i>Emys orbicularis</i>)	Residente en el agua o zonas cercanas a estas, normalmente en estanques o aguas someras. La especie aparece citada en el ámbito de estudio. No obstante, dado que el proyecto no es territorialmente coincidente con el área de la ZEC donde no hay estanques o cauces someros, puede considerarse que <u>no se producirá afección sobre las poblaciones de esta especie.</u>	No se espera afección.

Grupo	Especie	Descripción	Temporalidad y reversibilidad
	Garza imperial (<i>Ardea purpurea</i>)	Es una especie cuyo hábitat se caracteriza por estar en zonas inundadas, no muy abiertas con carrizales extensos provistos de densa vegetación. <u>La especie aparece citada en el ámbito de estudio.</u> No obstante, debido a que la zona de implantación no se caracteriza con el hábitat de la especie, se puede considerar que <u>no se espera afección sobre ella.</u>	No se espera afección.
	Búho real (<i>Bubo bubo</i>)	Esta especie aparece citada en el ámbito de estudio y su hábitat se caracteriza por utilizar las zonas de matorral y pastizal con arbolado disperso y zonas claras intercalada. La zona de implantación del proyecto son zonas de cultivo muy próximas a entornos urbanos, por lo que en principio no se espera la presencia de esta especie. No obstante, no se puede obviar que el búho real haga uso del espacio de implantación de las plantas solares como una zona de campo y alimentación. Si bien, dadas las características de la especie, se considera improbable. <u>Durante la fase de obra y desmantelamiento</u> se puede producir una afección por molestias generadas por el ruido de maquinaria y por la pérdida de superficie de campo. <u>Durante la fase explotación</u> en principio se produce una disminución del área de campo y alimentación, aunque las plantas solares serán permeables al paso de la fauna de menor tamaño, siendo estas presa de la especie. Por lo que el búho real puede seguir haciendo uso del espacio en un prision durante esta fase.	Se detecta una potencial afección sobre esta especie en caso de que use el espacio como zona de campo o alimentación. Debido a que se produce una disminución de esta. Se trata de un impacto, improbable temporal y reversible
	Aguilucho lagunero occidental (<i>Circus aeruginosus</i>)	Esta especie aparece citada en el ámbito de estudio y se caracteriza por ser una especie casi exclusivamente zonas pantanosas, en especial con grandes carrizales, y en llanuras cercanas. También en cultivos herbáceos. Debido a que el proyecto se encuentra en zonas de cultivo alejado del hábitat preferencial de la especie, <u>no se esperar afección sobre <i>Circus aeruginosus</i></u>	No se espera afección.
	Aguilucho cenizo (<i>Circus pygargus</i>)	La especie aparece citada en el ámbito de estudio y se caracteriza por preferir zonas de cultivo de cereal o zonas de vegetación natural. Debido a que el proyecto se encuentra en zonas de cultivo de secano, es probable que la especie haga uso del entorno como zona de campo y alimentación por lo que las posibles afecciones que se pueden producir son las siguientes: <u>Durante la fase de obra y desmantelamiento</u> se puede producir una afección por molestias generadas por el ruido de maquinaria y por la pérdida de superficie de campo. <u>Durante la fase explotación</u> en principio se produce una disminución del área de campo y alimentación. No obstante, esta especie no muestra incompatibilidad faunística con este tipo de proyecto, por lo que puede seguir haciendo uso del espacio. Siendo un impacto compatible.	Se detecta una potencial afección sobre esta especie en caso de que use el espacio como zona de campo o alimentación. Debido a que se produce una disminución de esta. Se trata de un impacto temporal y reversible

Cernícalo primilla (<i>Falco naumanni</i>)	<p>La especie aparece citada en el ámbito de estudio y suelo habitar en zonas cerealistas en el entorno de núcleos urbanos, como la zona de implantación del proyecto. Por lo que esta especie puede usar como área de presencia. No obstante, no muestra incompatibilidad con el desarrollo de plantas fotovoltaicas, por lo que durante la <u>fase de explotación</u> a pesar de que se produzca una reducción de hábitat, este, puede seguir usando los terrenos de implantación como lo hacía en la fase preoperacional.</p> <p>Durante la fase de <u>obra y desmantelamiento</u>, se pueden producir molestias y desplazamientos de individuos debido a los ruidos generados por las operaciones necesarias para el montaje y desmantelamiento de las plantas y el tránsito de vehículos y personal.</p> <p>Mediante la aplicación de medidas el impacto producido sobre esta especie es compatible.</p>	Se detecta una potencial afección sobre esta especie en el caso de que se encuentra en la zona de implantación del proyecto, debido a que se producen molestias y desplazamientos durante la fase de obra, así como una reducción de hábitat.
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)	<p>Especie citada en el ámbito de estudio, se presencia se asocia a cortados rocosos o arcillosos.</p> <p>Al encontrarnos en zonas de cultivos en un entorno urbano, <u>no se espera afección sobre esta especie</u></p>	No se espera afección.
Cigüeñuela común (<i>Himantopus himantopus</i>)	<p>Especie citada en el ámbito de estudio, se presencia se asocia a zonas acuáticas</p> <p>Al encontrarnos en zonas de cultivos en un entorno urbano, <u>no se espera afección sobre esta especie</u></p>	No se espera afección.
Milano negro (<i>Milvus migrans</i>)	<p>Especie citada en el ámbito de estudio cuya presencia se asocia a amplios espacios abiertos asociados a zonas húmedas. La especie puede hacer uso del espacio como zona de campeo. Siendo la afección principal sería la reducción de esta área de campeo.</p> <p>Durante la fase de <u>obra y desmantelamiento</u>, se pueden producir molestias y desplazamientos de individuos debido a los ruidos generados por las operaciones necesarias para el montaje y desmantelamiento de las plantas y el tránsito de vehículos y personal.</p> <p>Durante la <u>fase de explotación</u> a pesar de que se produzca una reducción de hábitat, este, puede seguir usando los terrenos de implantación como lo hacía en la fase preoperacional.</p> <p>Mediante la aplicación de medidas el impacto producido sobre esta especie es compatible.</p>	<p>Se detecta una potencial afección sobre esta especie en el caso de que se encuentra en la zona de implantación del proyecto, debido a que se producen molestias y desplazamientos durante la fase de obra, así como una reducción de hábitat.</p> <p>Se trata de un impacto temporal y reversible.</p>
Avutarda (<i>Otis tarda</i>)	<p>Especie citada en el ámbito del proyecto. Su hábitat se encuentra muy ligado a pseudoestepas antropogénicas, su presencia podría ser posible debido a que las parcelas del las plantas fotovoltaicas cumplen con su hábitat tipo. Sin embargo, debido a que nos encontramos en un entorno muy antropizado muy próximos a polígono industrial, la presencia de esta especie sería improbable. La especie no se encuentra citada en la cuadrícula 10x10 del proyecto.</p> <p>Por lo que la afección principal durante la <u>fase de explotación</u> será la reducción de su hábitat,</p> <p>Durante la <u>fase de construcción y desmantelamiento</u>, se pueden producir molestias y desplazamientos de individuos debido a los ruidos generados por las operaciones necesarias para el montaje y desmantelamiento de las plantas y el tránsito de vehículos y personal.</p> <p>Tras la aplicación de las medidas el impacto se valora como compatible</p>	<p>Se detecta una potencial afección sobre esta especie en el caso de que se encuentra en la zona de implantación del proyecto, debido a que se producen molestias y desplazamientos durante la fase de obra, así como una reducción de hábitat.</p> <p>Se trata de un impacto, improbable temporal y reversible.</p>

	Calamón común (<i>Porphyrio porphyrio</i>)	Especie citada en el ámbito de estudio, se encuentra ligada a zonas húmedas con orillas cubierta de espesa vegetación. Al encontrarnos en una zona de cultivo donde no hay vegetación riparia, no se espera afección sobre esta especie.	No se espera afección.
	Ganga común (<i>Pterocles alchata</i>)	La especie no se encuentra citada en el ámbito del proyecto según la malla de especies terrestres 10x10Km del MITECO. Por lo que no se espera su presencia en el entorno de implantación del proyecto, no produciéndose una afección sobre esta.	No se espera afección.
	Chova piquirroja (<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>)	Especie citada en el ámbito del proyecto. Su presencia se restringe a zonas de áreas montañosas donde disponga de cortados de roca. Por lo que al encontrarnos en una zona de cultivos, no se espera la presencia de esta especie.	No se espera afección.

Esta ZEPA no resulta afectada directamente por el proyecto, por lo que **no se producirá ninguna afección directa sobre sus poblaciones de fauna**.

La mayoría de las especies censadas, como las aves esteparias podrían desplazarse por el ámbito de estudio ya que forma parte de su hábitat, generándose por lo tanto una **afección indirecta sobre sus poblaciones ligadas a la ZEPA**. Como se observa en la tabla anterior. La mayoría de las aves de interés de presentes en la ZEPA están asociadas a medios de cultivo de secano y a la vegetación asociada a estos, así como también en menor medidas aves ligadas a medios acuáticos. Con la implantación del proyecto, se produce una **disminución del área disponible para el campeo y alimentación. Aunque, debido a las dimensiones que presentan las plantas solares en comparación con el área de la ZEPA, esta reducción de área se considera no significativa**. No se valora el riesgo de mortalidad por electrocución y/o colisión contra la línea de evacuación debido a que esta **irá soterrada**.

En el caso de especies forestales como es el caso del búho real y el milano negro, hacen uso del espacio como zona de campeo y alimentación. No obstante, **durante la fase de explotación este puede seguir haciendo uso del espacio como lo hacía antes de la fase obra**. Para el caso del búho real, debido a la cercanía con núcleos urbanos y polígonos industrial es muy improbable que se produzca afección sobre, en cambio para el caso del milano negro, la reducción de la superficie de campeo y alimentación es **baja** si la comparamos con la superficie de la ZEPA.

Tras la aplicación de medidas el impacto sobre las especies de ave se considera compatible. En conclusión, **se considera que no se genera perturbación directa sobre las especies objetivo de fauna de la ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" (ES0000142), y la posible afección indirecta sobre las mismas es mitigable, de escasa magnitud, reversible y recuperable**.

E] 3. EVALUACIÓN DE IMPACTOS DEL PROYECTO SOBRE LOS OBJETIVOS DE GESTIÓN DE LOS ESPACIOS RED NATURA 2.000

Para evaluar las afecciones sobre los espacios protegidos, se han identificado los potenciales impactos de cada una de las acciones del proyecto en cada fase (obra, explotación y desmantelamiento) sobre los objetivos de conservación de cada valor prioritario del planes de gestión de los espacios Red Natura 2000 considerados en el ámbito de estudio.

Para esta identificación, se ha realizado un análisis cruzado de los posibles efectos directos e indirectos del proyecto en sus diferentes fases. Se han considerado los diferentes elementos de cada especie con objetivos de conservación y sus objetivos específicos que formulan los planes de gestión.

Los elementos constructivos de las plantas fotovoltaicas "Majuelo" y "Pradonuevo" no son coincidentes con ningún espacio de la Red Natura 2.000. Sin embargo, estas plantas son colindantes con dos espacios sobre los que se podrán presentar efectos de carácter indirectos.

E] 3.1. Evaluación de los impactos sobre los objetivos de la ZEC "Vegas, cuestras y páramos del sureste de Madrid" (ES3110006)

Los instrumento de gestión de la ZEC "Vegas, cuestras y páramos del sureste de Madrid" incluye una serie de objetivos de conservación, enumerados en el apartado C] 2.4 objetivos de conservación del espacio.

No se han identificado impactos producidos por el desarrollo del proyecto sobre los principales objetivos de conservación de este espacio protegido.

a) Impactos sobre los valores de conservación relaciones con los hábitats

El proyecto evita tener que realizar labores de desbroce y despeje sobre la ZEC "Vegas, cuestras y páramos del sureste de Madrid". Por lo que no se espera afección directa sobre las comunidades vegetales y hábitats de interés comunitario del espacio perteneciente a la Red Natura2.000.

Por otra parte, en la zona de actuación del proyecto se sitúa en zonas agrícolas, donde según el atlas de hábitats de interés comunitario del MITECO y, de la información cartográfica sobre hábitat de interés comunitario disponible en el Catálogo de Información Geográfica de la Comunidad de Madrid procedente de la consejería de medio ambiente. En las parcelas de implantación no hay existencias de teselas cartografiada como Hábitat de Interés Comunitario. Por lo que **no existente impactos directos sobre los hábitats de interés comunitario.**

finalmente, los posibles impactos indirectos identificados en fase de obra y desmantelamiento se encuentran relacionados con el tránsito de maquinaria y camiones.

El uso de maquinaria y la circulación asociadas a los vehículos durante el transporte de materiales o personal, así como la apertura de la zanja de media tensión en las proximidades de la ZEC. Puede provocar un efecto negativo indirecto por deposición de partículas de polvo sobre la vegetación de este espacio. Sin embargo, debido a que el hábitat de interés comunitario más próximo al proyecto se encuentra a una distancia de 600 metros, y se encuentra situado fuera del entorno de la ZEC. Se considera que **no se produce afección sobre los hábitats de interés comunitario, no produciéndose impacto.**

b) Impactos sobre los valores de conservación relacionados con la fauna

Los principales valores de conservación relacionados con la fauna se han identificado en el apartado E] 2. valoración de afección a especies. De todas las especies objeto de conservación del espacio ZEC, la especie que tiene una mayor probabilidad de usar el espacio son las especies de quirópteros debido a su elevado grado de movilidad.

De todas estas especies, debido a sus requerimientos de hábitat, *Myotis blythii*, es la especie que presenta mayor probabilidad de aparecer en la zona de estudio. Debido a que utiliza como refugio construcción antrópicas en desuso.

Durante la fase de explotación **no se han identificado factores que puedan generar un impacto negativo directo** sobre esta especie. Dado que la presencia en si de la planta fotovoltaica no produce afección directa sobre esta especie, si bien es cierto, que se puede reducir la superficie de campeo y

alimentación, pero esta reducción es insignificante ya que puede seguir haciendo uso del espacio como hacia previo a las obras.

Por otro lado, en fase de obra y desmantelamiento, los factores que potencialmente pueden generar un impacto indirecto están asociados también al *transito de maquinaria y camiones*.

El uso de maquinaria y circulación asociada a estos vehículos pueden generar un efecto negativo indirecto por dispersiones de las poblaciones ante la generación de ruido, de magnitud y extensión baja puesto que se trata de un efecto poco probable. Ya que esta especie suele ser nocturna, al no realizar trabajos nocturnos, no se espera que se produzca afección sobre ellos. No obstante, en el caso de que se dé, los efectos son reversibles y recuperables aplicando medidas preventivas y correctoras para evitar molestias por contaminación acústica o por presencia cercana a potenciales refugios. Por lo tanto, en estas fases no se identifican impactos significativos.

Tras identificar los posibles impactos indirectos del proyecto sobre los principales valores de la ZEC, se establecen una serie de medidas preventivas, correctoras y compensatorias (descritas en el apartado F] PROPUESTA DE MEDIDAS AMBIENTALES, SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA) con el objetivo de que los impactos descritos no supongan un efecto significativo sobre los hábitats y las poblaciones de fauna con objetivos de conservación.

En consecuencia, **no se producirán efectos significativos sobre los valores que motivan la declaración de este Espacio Red Natura 2000 tras la aplicación de medidas preventivas y correctoras; y que, en todo caso, los impactos residuales producidos son de muy escasa magnitud y probabilidad, por lo que son considerados como compatibles o no significativos.**

c) Análisis cruzados de los impactos

En la siguiente tabla se muestra el resultado del análisis cruzado de impactos realizado. Los elementos de conservación, hábitats y especies de interés comunitario han sido agrupados, siempre y cuando sus impactos fueran equivalentes.

Fase	Acciones del proyecto	Hábitats de Interés Comunitario	Especies de interés comunitario			
			Quirópteros (<i>Myotis blythii</i>)	Nutria paleártica (<i>Lutra lutra</i>)	Herpetofauna	Invertebrados
Construcción	Planificación, exposición y expropiaciones.					
	Instalaciones auxiliares y acopio de materiales.					
	Mantenimiento y aprovisionamiento de maquinaria.					
	Producción, almacenamiento y gestión de residuos.					
	Despeje y desbroce.					
	Movimientos de tierras (taludes, terraplenes, plataformas), excavaciones y apertura de zanjas.					
	Apertura y acondicionamiento de viales y plataformas de montaje y acopio.					
	Transporte de materiales, circulación y funcionamiento de maquinaria de obra.					
	Operaciones de cimentación, montajes y cableado subterráneo hasta las subestaciones.					
	Montaje de la Planta FV.					
Explotación	Demanda de mano de obra e inducción de actividad económica.					
	Operaciones de mantenimiento: Generación y gestión de residuos.					
	Presencia de las infraestructuras.					
	Riesgo de accidentes.					
	Mantenimiento de la planta.					
Desmantelamiento	Generación de energía.					
	Demanda de mano de obra e inducción de actividad económica.					
	Desmantelamiento de las instalaciones.					
	Desmantelamiento de obra civil y restauración.					
	Transporte de materiales, circulación y funcionamiento de maquinaria de obra.					
	Generación y gestión de residuos.					

E] 3.2. Evaluación de los impactos sobre los objetivos de la ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" (ES0000142)

Los instrumentos de gestión de la ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" incluye una serie de objetivos de conservación, enumerados en el apartado

Se han identificado un total de 12 impactos producidos por el desarrollo del proyecto sobre los principales objetivo de conservación de este espacio protegido. Todos los impactos identificados se tratan de **impacto indirectos** (color naranja).

La ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" presenta un total de 79 especies en sus formularios normalizados, de las cuales, 11 de esas especies son objeto de conservación para el espacio Red Natura 2.000.

Debido a la distancia de este espacio con el proyecto, no se producirá ningún impacto directo sobre el espacio protegidos ni sus especies objetivo de conservación, sin embargo, se pueden genera **impactos indirectos**.

Durante la fase de obra y desmantelamiento, los factores que potencialmente pueden generar un impacto indirecto están asociados especialmente al *tránsito de maquinaria y camiones* sobre aquellas especies que puedan utilizar el área del proyecto como zona de paso o de campeo. Principalmente este impacto lo pueden sufrir con mayor incidencia las aves esteparias como el aguilucho cenizo, cernícalo primilla o la avutarda. Estas especies suelen habitar en zonas de estepas o de cultivo como es el caso de las zonas de implantación. El uso de *maquinaria y la circulación* asociada a estos vehículos puede generar un efecto negativo indirecto por dispersión de las poblaciones

Aunque todo este comentado es posible, se debe de tener en cuenta que las parcelas de implantación se encuentran en una zona muy antropizada, con carreteras, zonas urbanas y polígonos industriales muy cerca de ellas. Por lo que, a pesar de ser un hábitat viable para estas especies, no es el ideal para ellas. No obstante, en el caso de que se produzca generación de molestias por ruidos, estas serán de magnitud y extensión baja puesto que se trata de un efecto poco probable. Por consiguiente, tras la aplicación de las medidas preventivas necesarias, se considera como impacto compatible.

Una vez se llegue a la fase de explotación, los valores que generan un impacto indirecto negativo sobre los principales valores de conservación son principalmente el *mantenimiento de las instalaciones* y, la *presencia de las plantas fotovoltaicas*.

El *mantenimiento de las instalaciones* esta asociado a la producción de ruidos junto con el tránsito de vehículos de mantenimiento, los cuales, al igual que en la fase de obra y desmantelamiento provoca un efecto indirecto de dispersión, sobre todo para aquellas especies de aves esteparias que usen las plantas como zonas de campeo y alimentación. Por otra parte, la *presencia de las plantas fotovoltaicas* produce una reducción de la superficie de campeo y alimentación tanto para las aves esteparias, como para las aves forestales que utilicen las superficies de cultivo como zona de campeo y alimentación, como es el caso del milano negro. De las especies presentes en la ZEPA, encontramos que la avutarda presenta incompatibilidad faunística con este tipo de proyecto, por lo que una vez que se llegue a fase de explotación, el área de implantación de los proyectos no estará disponible para esta especie. No obstante, a pesar de la posibilidad de que este presente en la zona de ejecución del proyecto, es bastante improbable, debido a que no es el hábitat ideal para ella, estando en una zona muy antropizada con elementos antrópicos como polígono industrial o carretas muy próximos al proyecto. Atendiendo al milano negro, se produce una reducción de la superficie de campeo, aunque puede seguir usando el espacio como hasta ahora y además, la reducción de la superficie de campeo en comparación con la disponible en la ZEPA se considera que no es significativa.

Por todo lo comentado, los impactos durante la fase de explotación junto con la aplicación de medidas, se considera compatible.

Sobre este punto hay que reiterar que se adoptan medidas preventivas, correctoras y compensatorias (descritas en el apartado F] PROPUESTA DE MEDIDAS AMBIENTALES, SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA), de forma que los impactos valorados del presente proyecto no supongan un efecto significativo sobre las especies por la que se declara este espacio como ZEPA.

a) *Análisis cruzados de los impactos*

En la siguiente tabla se muestra el resultado del análisis cruzado de impactos realizado. Los elementos de conservación, hábitats y especies de interés comunitario han sido agrupados, siempre y cuando sus impactos fueran equivalentes.

Fase	Acciones del proyecto	Garza imperial (Ardea purpurea)	Búho real (Bubo bubo)	Aguilucho lagunero occidental (Circus aeruginosus)	Aguilucho cenizo (Circus pygargus)	Cernícalo primilla (Falco naumanni)	Halcón peregrino (Falco peregrinus)	Cigüeñuela común (Himantopus himantopus)	Milano negro (Milvus migrans)	Avutarda (Otis tarda)	Calamón común (Porphyrrio porphyrio)	Ganga común (Pterocles alchata)	Chova piquirroja (Pyrrhocorax pyrrhocorax)
Construcción	Planificación, exposición y expropiaciones.												
	Instalaciones auxiliares y acopio de materiales.												
	Mantenimiento y aprovisionamiento de maquinaria.												
	Producción, almacenamiento y gestión de residuos.												
	Despeje y desbroce.												
	Movimientos de tierras (taludes, terraplenes, plataformas), excavaciones y apertura de zanjas.												
	Apertura y acondicionamiento de viales y plataformas de montaje y acopio.												
	Transporte de materiales, circulación y funcionamiento de maquinaria de obra.		X		X	X			X	X			
	Operaciones de cimentación, montajes y cableado subterráneo hasta las subestaciones.												
	Montaje de la Planta FV.												
Explotación	Demanda de mano de obra e inducción de actividad económica.												
	Operaciones de mantenimiento: Generación y gestión de residuos.												
	Presencia de las infraestructuras.				X	X			X	X			
	Riesgo de accidentes.												

F] PROPUESTA DE MEDIDAS AMBIENTALES

F] 1. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Para cada uno de los impactos identificados se señalarán las medidas preventivas y correctoras apropiadas, con indicación de su contenido, momento y forma de aplicación, grado de seguridad sobre su aplicabilidad y su eficacia reales, la posible generación de efectos colaterales y su dimensionado. Cabe mencionar que únicamente se producirán impactos indirectos sobre aquellas especies de fauna que presentan amplias áreas de campeo, como son las aves y los quirópteros. Podrá producirse un impacto sobre las propias poblaciones, así como sobre sus hábitats de alimentación.

Las medidas preventivas y correctoras específicas para la protección de los valores de los espacios Red Natura 2000 establecidas para el presente proyecto se describen a continuación y se incluyen en el Estudio de Impacto Ambiental.

F] 1.1. Medidas para la protección de los hábitats en fase de obra y desmantelamiento

- Correcto jalonamiento de las zonas de paso y zonas de actuación, limitando el paso y tránsito de maquinaria a los caminos ya existentes y zonas de obra, exclusivamente.
- Acopio de materiales y residuos en zonas establecidas de obra, evitando los acopios fuera de las mismas, atendiendo especialmente a las áreas próximas a los espacios Red Natura 2.000. Ya se la ZEC "Vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid" y ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares".
- Para evitar o reducir la emisión de partículas o nubes de polvo, se podrán realizar riegos periódicos en la zona de obras durante épocas de estiaje.

F] 1.2. Medidas para reducir el impacto indirecto sobre las especies de fauna debido a afección a suelos, y aguas.

- Todos los vehículos contarán con la documentación pertinente en regla (ITV, permisos de circulación, etc.) así como se realizarán revisiones que permitan evitar la contaminación por el mal reglaje de los equipos contratados. Esta medida evitará también posibles accidentes y vertidos lo que favorecerá la protección de la atmósfera, suelos y agua.
- No utilizar las zonas incluidas en espacios RN2000 ni las áreas cercanas como zonas de acopios y parque de maquinaria.
- En el caso de que pudiera ocurrir algún accidente y provocar la contaminación del suelo, se informará de inmediato a los técnicos del Servicio Territorial de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid. Si fuera necesario y en aplicación del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, los suelos contaminados se retirarán y llevarán a vertedero de residuos peligrosos autorizado por la Comunidad de Madrid de los existentes en la Comunidad dando cumplimiento a la normativa de aplicación.

F] 1.3. Medida para reducir el impacto indirecto sobre las especies de la ZEC y ZEPA:

Desde la fase de diseño de las plantas fotovoltaicas, se han tomado una serie de **medidas preventivas** para reducir la afección a la fauna, teniendo en cuenta factores como la distancia a masas arboladas, laderas etc.

A continuación, pasan a describirse las siguientes recomendaciones sobre **las medidas correctoras y medidas protectoras** a adoptar de cara a minimizar todo lo posible los impactos identificados:

- Correcto jalonamiento de las zonas de paso y la limitación de la velocidad de los vehículos, para reducir las molestias a la fauna y evitar atropellos.
- Las zanjas permanecerán abiertas el menor tiempo posible y se dispondrá de mecanismos que impidan que puedan quedar atrapados en ellas ejemplares faunísticos.
- Con objeto de garantizar una mayor protección a estas especies en la zona de estudio, se estima conveniente adecuar el cronograma de trabajos para evitar la ejecución de las unidades de obra de mayor afección a la fauna en época reproductora, de manera que se reduzcan las molestias a estas especies dentro de las zonas sensibles, consideradas estas las inmediaciones a zonas forestales, posibles zonas de cría y reproducción de estas especies y la zona de cultivos, empleada por estas especies como zona de campeo, y con ello facilitar el éxito reproductivo durante el año coincidente con las obras. Las unidades de mayor impacto son aquellas que modifican el hábitat (como los desbroces y talas) o aumentan considerablemente los niveles acústicos porque implican movimiento de maquinaria de grandes dimensiones (como movimientos de tierras), que podrán quedar reducidas o limitadas durante los meses del periodo reproductor acore pueda determinar la Administración competente.

F] 2. MEDIDAS COMPENSATORIAS

Tras la aplicación de las medidas preventivas y correctoras se reducen los impactos identificados. No se ha identificado ningún impacto residual, ni directo ni indirecto sobre los valores por los que se declaran estos espacios como ZEC y ZEPA que requieran medidas compensatorias.

F] 3. SEGUIMIENTO

Durante la fase de obras, explotación y desmantelamiento, el seguimiento ambiental de las mismas vigilará que se ejecutan las medidas propuestas para la protección de la fauna conforme al Plan de Vigilancia Ambiental del proyecto, que se incluye en el de plan especial de infraestructuras de las instalaciones solares fotovoltaicas.

G] CONCLUSIONES

Los elementos constructivos de las plantas solares "Majuelo" y "Pradonuevo" no son coincidentes con ningún espacio perteneciente a la Red Natura 2.000.

Adicionalmente, en un **radio de 5 Km alrededor de las infraestructuras, encontramos dos espacios pertenecientes a la Red Natura 2.000** sobre los que se han evaluado los posibles efectos indirectos que pueda ocasionar el proyecto. Estos espacios son la **ZEC "Vegas, cuestras y páramos del sureste de Madrid"** (ES3110006), y la **ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares"** (ES0000142). Ambos espacios colindan por el norte con las plantas fotovoltaicas.

Las posibles afecciones sobre la ZEC "Vegas, cuestras y páramos del sureste de Madrid" y sobre la ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares", se han evaluado en función del concepto de conservación indicado en la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, teniendo en cuenta que la Red Natura 2000 tiene que garantizar el mantenimiento de los hábitats naturales y especies que albergan. Se ha de garantizar un estado de conservación favorable para todos los valores incluidos en el espacio protegido.

Para la evaluación de las posibles afecciones, se han empleado datos oficiales de los formularios Red Natura 2000 y de los Planes Básicos de Gestión de los citados espacios protegidos de la Red Natura 2000. Se ha seguido, como base metodológica, la descrita en el documento *Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre RN 2000 en los documentos de Evaluación de Impacto Ambiental de la A.G.E.*

Una vez analizados los documentos oficiales de la ZEC "Vegas, cuestras y páramos del sureste de Madrid" (ES3110006), los principales valores por los que se han declarado esta zona como espacio protegido son un total de **19 hábitats y 21 especies de interés comunitario, el proyecto no realiza acciones sobre la ZEC "Vegas, cuestras y páramos del sureste de Madrid"**. Por lo que no se espera afectar directamente a los objetivos de conservación de este espacio.

En cuanto a las especies de interés comunitario, de todas ellas **se tiene que destacar la posible afección a *Myotis blythii*, la cual puede utilizar como refugio construcciones abandonadas**. El uso que haría del espacio sería como **zona de campeo y alimentación**. Durante la fase de explotación **no se han identificado factores que puedan generar un impacto negativo directo** sobre esta especie. Si bien es cierto que se produce una reducción del área de campeo y alimentación, esta reducción en comparación con la superficie de la ZEC disponible se considera **no significativa**.

Por otro lado, en fase de obra y desmantelamiento, los factores que potencialmente pueden generar un impacto indirecto están asociados también al tránsito de maquinaria y camiones. Este tránsito puede provocar molestias a esta especie, pero al ser especies nocturnas y no se prevé realizar trabajos durante la noche, **no se producen impactos durante la fase de obra y desmantelamiento**.

En lo que respecta a la ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" (ES0000142), **alberga un total de 79 especies de aves de interés comunitario.**

el proyecto no realiza acciones sobre la ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares". Por lo que no se espera afectar directamente a los objetivos de conservación de este espacio.

En cuanto a las especies de aves de interés comunitario, de las especies objeto de conservación encontramos que solamente las especies de aves esteparias y el búho real son las especies más susceptible de sufrir impactos indirectos.

Para el caso de las aves esteparias, el entorno lo usarían como área de presencia para la realización de sus requerimientos vitales (campeo, alimentación, reproducción, etc.), en el caso de las aves forestales como el milano negro y el búho real, harían uso del espacio como zona de campeo y alimentación, aunque la presencia del búho sobre los terrenos de implantación sería bastante improbable.

Todas ellas durante la fase de obra y desmantelamiento sufrirían molestias por ruidos debido al tránsito de maquinaria y vehículos. Por otra parte, durante la fase de explotación se producirá una reducción de superficie útil para estas especies. No obstante, esta reducción de superficie útil en comparación la superficie disponible de la ZEPA se considera no significativa, además, durante esta fase la mayoría de

las especies podrían hacer uso de las parcelas de implantación como lo hacen antes del inicio de la obras.

Se debe tener en cuenta que el hábitat de las parcelas de implantación del proyecto es el hábitat típico para albergar a estas especies, pero no es el hábitat ideal, no es espera que estas especies estén presentes en los terrenos de implantación, aunque no se puede descartar la posibilidad.

Si nos fijamos en la avutarda, es una especie que muestra incompatibilidad faunística con este tipo de proyecto y a pesar de que sea una especie que pueda estar presentes en sistemas agrícolas, es improbable su presencia en los terrenos de implantación. Debido a que estamos en un entorno fuertemente antropizado, con presencia de carreteras, polígonos industriales y zonas urbanas.

El impacto, sobre las especies de aves objeto de conservación de la ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares", junto con la aplicación de medidas, se considera compatible.

Como conclusión, **la ejecución del proyecto no afectará a la integridad y coherencia de la Red Natura 2000 dado que las acciones del proyecto no comprometen significativamente ninguno de los valores por los que han sido declarados la ZEC "Vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid" y la ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares".**

H] HOJA DE FIRMAS

El presente Estudio de Repercusiones a la Red Natura 2000 ha sido elaborado por los abajo firmantes:



David Dios Mesías
Graduado en Ciencias Ambientales



Jesús Cano Álvarez
Graduado en Ciencias Ambientales

SEPTIEMBRE 2023

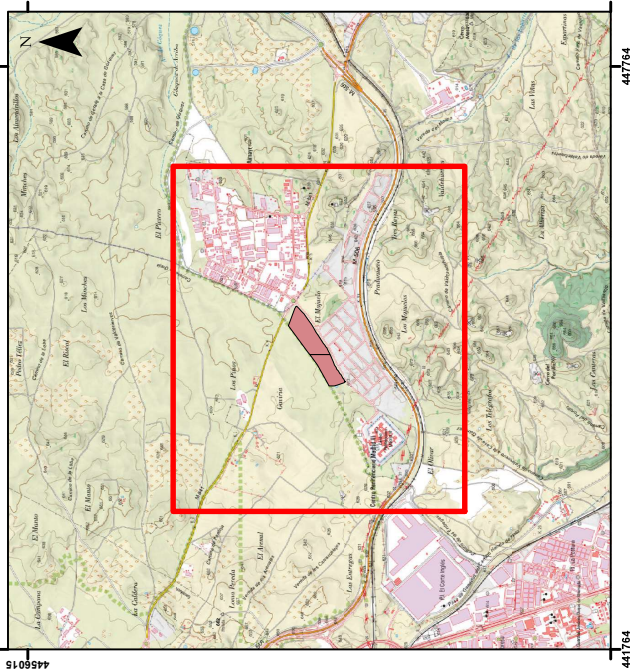
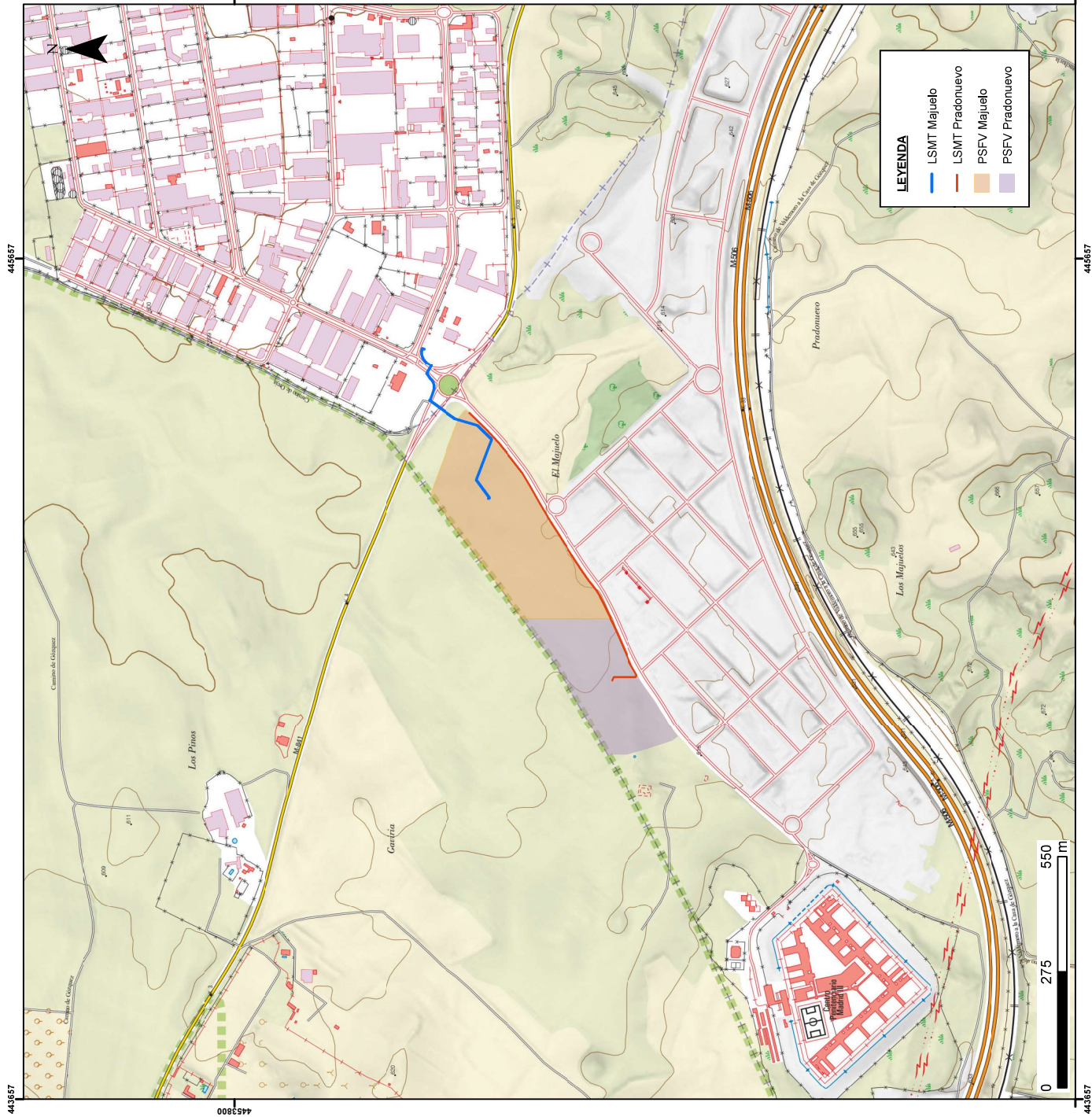
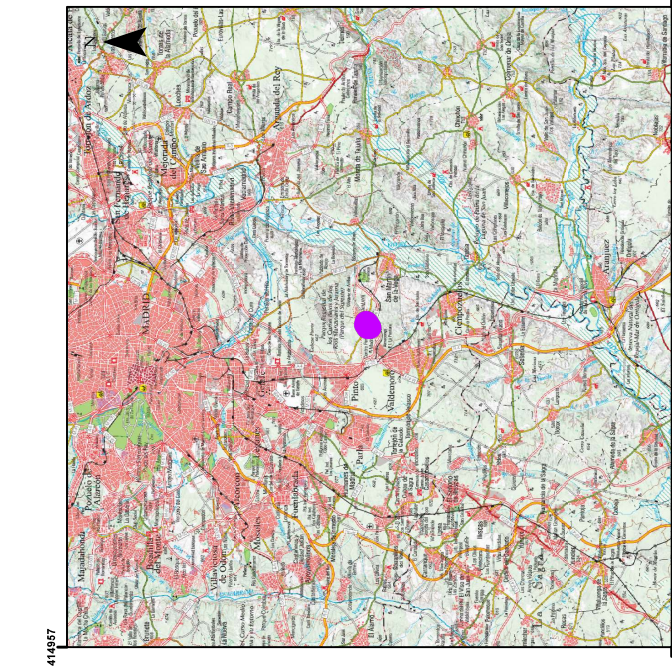
ANEXOS

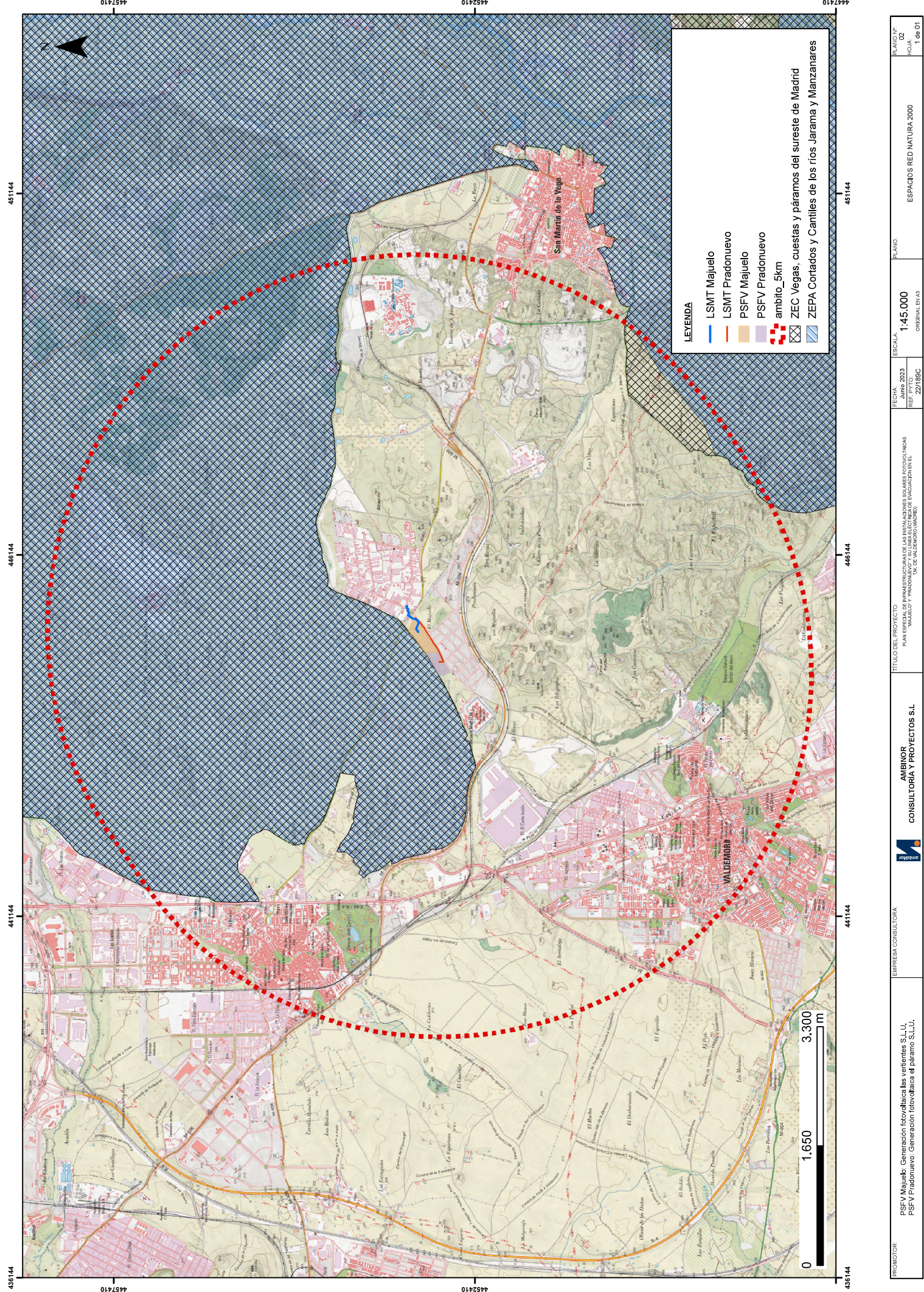
ANEXO 1. CARTOGRAFÍA TEMÁTICA

Plano 01. Localización del proyecto.

Plano 02. Espacios Red Natura 2000.

Plano 03. Hábitats de Interés Comunitario.





PROMOTOR	PSFV Majuelo: Generación fotovoltaica las vertientes S.L.U. PSFV Pradonuevo: Generación fotovoltaica el páramo S.L.U.	EMPRESA CONSULTORA		AMBIMOR CONSULTORIA Y PROYECTOS S.L.	TÍTULO DEL PROYECTO PLAN ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURAS DE LAS INSTALACIONES SOLARES FOTOVOLTAICAS "MAJUELO Y PRADONUEVO" (VALDEMORO, MADRID)	FECHA	ESCALA	PLANO	ESPACIOS RED NATURA 2000	PLANO Nº 02 HOJA Nº 1 de 01
						Junio, 2023 REF. PPTO 227189C	1:45.000 ORIGINAL EN A3			

ANEXO 2. FORMULARIOS RED NATURA 2000



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **ES3110006**

SITENAME **Vegas, cuestras y páramos del sureste de Madrid**

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type

[Back to top](#)

B

1.2 Site code

ES3110006

1.3 Site name

Vegas, cuestras y páramos del sureste de Madrid

1.4 First Compilation date

1999-04

1.5 Update date

2019-09

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales - Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad
Address:	
Email:	dgmedioambiente@madrid.org

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site proposed as SCI:	1998-01
Date site confirmed as SCI:	2006-09

Date site designated as SAC:	2014-09
National legal reference of SAC designation:	Decreto 104/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid y se aprueba su Plan de Gestión y el de las Zonas de Especial Protección para las Aves Carrizales y Sotos de Aranjuez y Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares. BOCM (2014), 213: 336-487.
Explanation(s):	La fecha de confirmación del lugar consignada se refiere a la de adopción de la lista [inicial] de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea (Decisión de la comisión de 19 de julio de 2006. Diario oficial de la Unión Europea nº L259 del 21 de septiembre de 2006).

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude:	-3,579700
Latitude:	40,178900

2.2 Area [ha]

51008,7000

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Sitelength [km] (optional):

No information provided

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ES30	Comunidad de Madrid

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean	(100.00 %)
---------------	------------

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1310 B			12.2	0.00	G	A	C	A	A
1410 B			42.94	0.00	G	A	C	A	A
1420 B			12.62	0.00	G	A	C	A	A
1430 B			732.94	0.00	G	B	B	B	B

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1510 F			75.7	0.00	G	B	C	B	B
1520 F			2382	0.00	G	A	B	A	A
3150 F			8.74	0.00	G	A	C	A	A
3250 F			1.35	0.00	G	B	C	B	B
3280 F			6.83	0.00	G	A	C	A	A
4090 F			1048.1	0.00	G	B	C	B	B
5210 F			1297.19	0.00	G	B	C	B	B
5330 F			638.4	0.00	G	B	C	B	B
6220 F			789.73	0.00	G	B	C	B	B
6420 F			123.06	0.00	G	B	C	B	B
7220 F			119.09	0.00	G	A	B	A	A
9240 F			6.65	0.00	G	C	C	C	C
92A0 F			635.25	0.00	G	B	B	B	B
92D0 F			314.26	0.00	G	B	C	B	B
9340 F			257.95	0.00	G	B	C	B	B

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)

Cover: decimal values can be entered

Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species						Population in the site					Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
F	6155	Achondrostoma arcasii			p		25	grids10x10		P	C	B	B	C
B	A293	Acrocephalus melanopogon			c		2	i		G	D			
B	A168	Actitis hypoleucos			c	60		i		G	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis			p				P	DD	C	C	C	C
B	A054	Anas acuta			c	5	18	i		G	C	B	C	B
B	A056	Anas clypeata			c	244	472	i		G	C	B	C	B
B	A052	Anas crecca			w	198	400	i		M	C	B	C	B
B	A053	Anas platyrhynchos			w	2200	3680	i		G	C	B	C	B

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A055	Anas querquedula			c	4	10	i		G	B	C	A	B
B	A051	Anas strepera			w	60	169	i		G	C	B	C	B
B	A043	Anser anser			w		3	i		G	D			
B	A255	Anthus campestris			r				V	DD	D			
B	A091	Aquila chrysaetos			c				P	G	D			
B	A028	Ardea cinerea			w	120	165	i		G	C	B	C	B
B	A029	Ardea purpurea			r	34	55	p		G	C	B	B	B
B	A222	Asio flammeus			w				V	DD	C	C	A	B
B	A059	Aythya ferina			w	627	850	i		G	C	B	C	B
B	A061	Aythya fuligula			w	32	70	i		G	C	C	A	B
B	A060	Aythya nyroca			w		5	i		G	C	C	B	B
B	A215	Bubo bubo			p	41	47	p		G	B	B	C	B
B	A025	Bubulcus ibis			w	2064	7500	i		G	C	B	C	B
B	A133	Burhinus oediconemus			p				P	DD	C	B	C	B
B	A145	Calidris minuta			c		2	i		G	D			
I	1088	Cerambyx cerdo			p		1	grids10x10		DD	C	C	B	C
B	A136	Charadrius dubius			r				C	DD	C	C	C	C
B	A197	Chlidonias niger			c	300		i		M	B	C	B	B
B	A031	Ciconia ciconia			r		474	p		M	C	B	C	B
B	A031	Ciconia ciconia			c	5100	8150	i		G	B	B	C	B
B	A080	Circus gallicus			r	1		p		M	C	C	C	C
B	A081	Circus aeruginosus			p	28	32	p		G	B	B	C	A
B	A081	Circus aeruginosus			c	46	110	i		G	B	B	C	A
B	A082	Circus cyaneus			p	1	2	p		G	C	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus			w	8	12	i		G	C	B	C	B
B	A084	Circus pygargus			r	16	18	p		G	C	B	B	B
F	5303	Cobitis calderoni			p				V	DD	D			
F	5302	Cobitis paludica			p		2	grids10x10		P	C	C	C	C
I	1044	Coenagrion mercuriale			p		3	grids10x10		DD	C	B	A	C
B	A231	Coracias garrulus			r				V	DD	D			
A	1195	Discoglossus jeanneae			p		13	grids10x10		M	C	C	B	C
B	A026	Egretta garzetta			w	5	10	i		M	C	C	C	C
B	A026	Egretta garzetta			r	1	20	p		M	C	B	B	B
B	A026	Egretta garzetta			p	2	4	i		M	C	C	C	C
R	1220	Emys orbicularis			c		1	grids10x10		P	C	C	B	B
B	A098	Falco columbarius			w				R	DD	D			
B	A095	Falco naumanni			r	7	56	p		G	B	C	C	A
B	A103	Falco peregrinus			p	6	8	p		G	C	C	C	A
B	A125	Fulica atra			w	880	1100	i		G	C	B	C	C
B	A245	Galerida theklae			p				P	DD	C	C	C	C
B	A153	Gallinago gallinago			w		3	i		G	D			
B	A123	Gallinula chloropus			w		373	i		M	C	B	C	B
B	A189	Gelochelidon nilotica			c	1		i		G	D			
B	A093	Hieraetus fasciatus			c		3	i		G	C	B	A	B
B	A092	Hieraetus pennatus			r	1	4	p		M	C	C	C	C
B	A131	Himantopus himantopus			c	100		i		M	C	C	C	B

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A131	Himantopus himantopus			r	30	80	p		M	C	C	C	B
B	A022	Ixobrychus minutus			r	8	12	p		M	C	B	C	B
B	A233	Jynx torquilla			c				R	DD	C	C	C	C
B	A183	Larus fuscus			w	10050	20150	i		G	B	B	C	C
B	A176	Larus melanocephalus			w				V	DD	D			
B	A179	Larus ridibundus			w	30500	60700	i		G	B	B	C	B
B	A156	Limosa limosa			c				V	DD	D			
F	6168	Luciobarbus comizo			p		13	grids10x10		M	B	C	B	B
B	A246	Lullula arborea			p		19	grids10x10		M	D			
B	A272	Luscinia svecica			c	6	10	i		G	C	C	C	C
M	1355	Lutra lutra			r		22	grids10x10		M	C	B	C	B
B	A152	Lymnocyrtus minimus			c				V	P	D			
P	1598	Lythrum flexuosum			p		3	grids10x10		P	C	C	B	B
R	1221	Mauremys leprosa			p		20	grids10x10		P	C	B	C	B
B	A242	Melanocorypha calandra			p		21	grids10x10		P	C	B	C	C
B	A073	Milvus migrans			r		202	p		G	B	C	C	B
B	A073	Milvus migrans			c	1000		i		M	B	C	C	B
B	A074	Milvus milvus			r		1	p		G	D			
B	A074	Milvus milvus			w	350	400	i		G	C	C	C	B
M	1310	Miniopterus schreibersii			r		3000	i		G	A	A	C	A
M	1307	Myotis blythii			r	250	500	i		G	A	A	C	A
M	1321	Myotis emarginatus			r				P	DD	C	C	C	C
M	1324	Myotis myotis			r		2966	i		G	A	A	C	A
B	A160	Numenius arquata			c				V	M	D			
B	A023	Nycticorax nycticorax			r				R	DD	D			
B	A023	Nycticorax nycticorax			c	5	20	i		G	C	C	C	B
B	A279	Oenanthe leucura			p		14	grids10x10		M	C	B	C	B
B	A129	Otis tarda			p	60	71	i		G	C	C	C	B
B	A129	Otis tarda			c	100	120	i		M	C	B	B	B
B	A071	Oxyura leucocephala			c		5	i		M	C	C	A	B
B	A094	Pandion haliaetus			c				P	P	D			
B	A017	Phalacrocorax carbo			w	250	614	i		G	C	B	B	B
B	A151	Philomachus pugnax			c		15	i		M	C	C	B	C
B	A140	Pluvialis apricaria			c		378	i		G	C	C	C	C
B	A141	Pluvialis squatarola			c				P	DD	D			
B	A005	Podiceps cristatus			w		150	i		M	C	C	C	C
B	A008	Podiceps nigricollis			w	30	35	i		M	D			
B	A124	Porphyrio porphyrio			w	45	55	i		G	C	C	B	B
B	A124	Porphyrio porphyrio			p	21	28	p		G	C	B	B	A
B	A119	Porzana porzana			c				V	P	D			
F	6149	Pseudochondrostoma polylepis			p		21	grids10x10		P	C	B	B	C
B	A205	Pterocles alchata			r	98	98	i		G	C	B	B	A
B	A205	Pterocles alchata			w	200	436	i		G	B	B	B	A
B	A420	Pterocles orientalis			p				V	DD	D			

Species						Population in the site					Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A346	Pyrrhonorax pyrrhonorax			p	51	57	p		M	C	B	C	A
B	A346	Pyrrhonorax pyrrhonorax			c	180	250	i		G	C	B	C	A
B	A132	Recurvirostra avosetta			c				V	G	D			
M	1305	Rhinolophus euryale			r	50	50	i		G	A	A	C	A
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			r	6	6	i		G	C	A	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros			r	14	14	i		G	A	A	C	A
M	1302	Rhinolophus mehelyi			r	150	150	i		G	B	A	B	A
F	1123	Rutilus alburnoides			p		15	grids10x10		P	C	C	C	C
P	1501	Sisymbrium cavanillesianum			p		11	grids1x1		G	A	B	A	A
B	A193	Sterna hirundo			c				P	DD	D			
B	A193	Sterna hirundo			r				V	DD	D			
B	A210	Streptopelia turtur			r	24		i		M	C	C	C	C
B	A302	Sylvia undata			p		18	grids10x10	R	P	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis			w	25	200	i		M	C	C	C	C
B	A048	Tadorna tadorna			c				V	P	D			
B	A128	Tetrax tetrax			p	65	87	males		G	C	B	B	B
B	A128	Tetrax tetrax			c	400	500	i		G	C	B	B	B
B	A333	Tichodroma muraria			c				V	DD	D			
B	A165	Tringa ochropus			w		9	i		M	C	C	C	C
B	A162	Tringa totanus			c	2		i		M	D			
B	A142	Vanellus vanellus			w	2500	9000	i		M	C	B	C	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D	
A	1192	Alytes cisternasii						V				X			
A	1191	Alytes obstetricans						V					X		
P		Arthrocnemum machrostachyum						R						X	
B	A221	Asio otus						R					X		
B	A218	Athene noctua						C					X		
B	A087	Buteo buteo						R					X		

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
---------------	---------

N07	3.00
N08	19.00
N12	28.00
N15	31.00
N16	4.00
N17	4.00
N21	5.00
N23	6.00
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

El LIC/ZEC incluye dos ZEPA y varios tramos fluviales de los ríos Tajo, Manzanares, Jarama y Tajuña. Una de las ZEPA (Carrizales y Sotos de Aranjuez) se localiza en el extremo sur del espacio y de la Comunidad de Madrid, y abarca tanto el curso fluvial del río Tajo como las laderas y los abundantes arroyos que confluyen por su margen izquierdo. Esta abundancia de arroyos que drenan el páramo yesífero toledano (mesa de Ocaña), favorece el establecimiento de importantes formaciones de saladares (como las de los arroyos de la Cavina, de las Salinas y del Corralejo), carrizales (como el de Villamejor o el del Soto del Lugar), humedales (como el Mar de Ontígola) y pastizales en terrenos encharcados. La otra ZEPA, incluida (Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares) incorpora los páramos, vegas, cuevas y cantiles asociados a los cursos bajos de los ríos Jarama y Manzanares. La climatología en este Espacio se caracteriza por unas bajas precipitaciones, con un promedio anual de 450 mm, y por tener veranos secos y calurosos. Geológicamente, dominan las terrazas fluviales asociadas, principalmente, a los ríos Tajo, Jarama y Manzanares, las llanuras de inundación y los antiguos canales o meandros abandonados. Los materiales predominantes están constituidos por las gravas aluviales y de terrazas, y por los limos de las llanuras de inundación. En las cuevas y laderas aparecen materiales terciarios, margas yesíferas y areniscas, favoreciendo de esta forma la dominancia de ambientes halófilos. La vegetación se encuentra representada, principalmente, por formaciones arbustivas y subarbustivas, siendo destacables las palustres (*Phragmites* sp. y *Typha* sp.), los tarayales y los matorrales halófilos (sapinares, juncuales, orzagales, fenalares.).

4.2 Quality and importance

Este lugar presenta un elevado interés faunístico, florístico y geomorfológico. Son numerosas las formaciones florísticas con carácter de endemidad, relicticidad y marginalidad en su distribución, lo que le confiere un valor único. Entre ellas, cabría reseñar los tarayales, los bosques de ribera (olmedas, alamedas y saucedas), las formaciones gypsícolas subarbustivas (ontinares, harmagales, orzagales y albardinales), los encinares manchegos y los numerosos ejemplos de ambientes palustres. De esta forma, aporta hábitats de interés europeo en buenas condiciones de conservación, entre los que destacan: la vegetación gypsícola ibérica, los matorrales arborescentes de *Juniperus* spp., los brezales oromediterráneos, las zonas subestépicas de gramíneas y anuales, los matorrales halo-nitrófilos y los matorrales termomediterráneos y pre-estépicos. En total, en este Espacio están representados 19 tipos de hábitats naturales de interés comunitario, 4 de ellos prioritarios, que ocupan una superficie de 8.505 ha, lo que supone el 16,69 % de este territorio. Respecto a la fauna, son muy importantes las comunidades de aves rupícolas y acuáticas invernantes en los frecuentes cuerpos de agua asociados a las actividades extractivas en la zona de vega fluvial. Dentro del grupo de las aves rupícolas cabe reseñar la presencia de colonias de cría de *Pyrrhocorax pyrrhocorax*, y *Milvus migrans* además de numerosas parejas nidificantes de *Falco peregrinus* y *Bubo bubo*. En lo relativo a la avifauna acuática, el Espacio aporta refugios importantes para especies palustres como *Circus aeruginosus*, *Ixobrychus minutus*, *Ardea purpurea*, *Porphyrio porphyrio*, *Himantopus himantopus* y para otras especies de Charadriiformes, favorecidas estas últimas por la aparición de islas de limos y remansamientos del caudal por los frecuentes azudes existentes. Por otro lado, los sotos revalorizan igualmente el LIC/ZEC al encontrarse en unas aceptables condiciones de conservación y albergar individuos de *Coracias garrulus*, *Nycticorax nycticorax*, *Egretta garzetta*, etc. De igual forma, este lugar también acoge diversas especies de aves ligadas a ambientes esteparios, como *Falco naumanni*, *Otis tarda*, *Tetrax tetrax*, *Circus pygargus* y *C. cyaneus*, además de dos de los refugios para quirópteros mejor conservados de la Comunidad de Madrid, con siete especies registradas de interés comunitario. Finalmente, hay que destacar la fauna piscícola de los tramos altos de los ríos Tajo y Tajuña (representada por las especies: *Pseudochondrostoma polylepis*, *Rutilus alburnoides*, *Rutilus arcasii*, *Barbus comiza* y *Cobitis taenia*), que favorece el establecimiento de poblaciones estables de *Lutra lutra*. En resumen, este Espacio Protegido incluye 21 Especies Red Natura 2000 (9 especies de mamíferos, un anfibio, 2 de reptiles, 5 de peces continentales, 2 de invertebrados y 2 de plantas), siendo solo una especie de planta, *Lythrum flexuosum*, prioritaria. Asimismo, en la sección 3.3 del formulario, y de acuerdo al motivo "D" para incluir otras especies importantes de flora y fauna, se han tenido en cuenta aquellas especies recogidas en la categoría "De interés especial" del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	A		i
M	A02		i
H	A07		b
H	A08		b
M	B02.03		i
M	C01.01.01		i
H	D01.02		b
M	D01.04		i
H	E01		b
M	E02		b
M	E03		b
L	F02.03		i
L	F03.02		i
M	G01.02		i
L	G05.01		i
H	H01		b
M	H05		b
L	J01.01		i
L	J02		b
M	J02.03		b
M	J02.06		b
M	J02.12.02		b
M	K01.01		i
L	K03.01		i
M	K03.04		i

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
H	G03		i

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

4.4 Ownership (optional)

Type		[%]
Public	National/Federal	1.38
	State/Province	2.63
	Local/Municipal	0.97
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership		0
Private		2.94
Unknown		92.08
sum		100

4.5 Documentation (optional)

- Acuerdo 10 octubre 1990 de aprobación del catálogo de embalses y zonas húmedas. BOCM, 257: 260-262. - Alberto, L.J. y Velasco, T. 1988. Limícolas invernantes en España. J.L. Tellería (eds): Invernada de aves en la Península Ibérica. pp: 71-78. monografía I. SEO. Madrid. - Alonso, J.C. y Palacín, C. (Coord.) 2016. Censo de avutarda común y revisión bibliográfica de presencia de ganga ortega, ganga ibérica y carraca europea en la Comunidad de Madrid. Año 2016. Informe Técnico del MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES; CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC). Madrid. 50 pp. - Amat, J.A.; Díaz, C.; Herrera, C.M.; Jordano, P.; Obeso, J.R. y Soringer, R.C. 1985. Criterios de valoración de zonas húmedas de importancia nacional y regional en función de las aves acuáticas. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación-ICONA. Madrid. - Asensio, B.; Cantos, F.; Fernández, A. y Fajardo, J. 1992. La Lechuza campestre en España. Quercus, 76: 18-24. - Asociación Española de Entomología. 1996. Inventariación de las especies de invertebrados artrópodos incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats. Informe inédito. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Ministerio de Medio Ambiente. - Bartolomé, C.; Álvarez, J.; Vaquero, J.; Costa, M.; Casermeiro, M.A.; Giraldo, J. y Zamora, J. 2005. Los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Guía básica. D.G. para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid. - Benzal, J. & Moreno, E. 1989. On the distribution of bats in Madrid (Central Spain). V. Hanák, I. Horáček & J. Gaisler (eds): European Bat Research 1987. pp 363-371. Charles Univ. Press, Praha. - Benzal, J. y De Paz, O. 1991. Los murciélagos de la Península Ibérica y Baleares. Patrones biogeográficos de su distribución. Benzal, J. y De Paz, O. (eds): Los murciélagos de España y Portugal. págs. 37-92. Colección Técnica. ICONA. Madrid. - Benzal, J.; De Paz, O. y Fernández, R. 1988. Inventario de los refugios importantes para los quirópteros de España. ICONA-SECEMU. Informe inédito. - Blanco G., Gómez F. y Morato J. 1995. Composición de la dieta y tamaño de presa del Cormorán grande (*Phalacrocorax carbo sinensis*) durante la invernada en ríos y graveras del centro de España. Ardeola, 42: 125-131. - Blanco, G. 1994. Seasonal abundance of Black kites associated with the rubbish dump of Madrid, Spain. J. Raptor Res., 28: 242-245. - Blanco, G. 1996. Population dynamics and communal roosting of White storks foraging at a Spanish refuse dump. Colonial waterbirds, 19: 273-276. - Blanco, G. 1997. Role of refuse as food for migrant, floater and breeding Black kites (*Milvus migrans*). J. Raptor Res., 31. - Blanco, G.; Acha, A.; Cuevas, J.A.; Ruiz, P. y Velasco, T. 1996. Fenología de la reproducción y productividad de anátidas en ríos del valle medio del Tajo. Ardeola, 43: 31-39. - Blanco, G.; Cuevas, J.A. y Fargallo, J.A. 1991. La población de Chova piquirroja (*Pyrhcorax pyrrhcorax*) en el sureste de Madrid (Centro de España). Ardeola, 38: 91-99. - Blanco, G.; Fargallo, J.A. y Cuevas, J.A. 1993. Seasonal variations in number and levels of activity in a communal roost of Choughs *Pyrhcorax pyrrhcorax* in central Spain. Avocetta, 17: 41-44. - Blanco, G.; Fargallo, J.A. y Cuevas, J.A. 1994. Consumption rates of olives by Choughs in central Spain: variations and importance. J. Field Ornithology, 65: 482-489. - Blanco, G.; Fargallo, J.A.; Tella, J.L. y Cuevas, J.A. 1997. Role of buildings as nest-sites in the range expansion and conservation of Choughs *Pyrhcorax pyrrhcorax* in Spain. Biological Conservation, 79: 117-122. - Blanco, G.; Velasco, T.; Grijalbo, J. y Ollero, J. 1994. Great Cormorant Settlement of a new wintering area in Spain. Colonial Waterbirds, 17: 173-180. - Blanco, J.C. y González, J.L. 1992. Libro Rojo de los Vertebrados de España. Colección Técnica. ICONA. Madrid. - Commission of the European Communities. 1991. Corine Biotopes Project. Edt. Office for official publications of the European Communities, Brussels-Luxembourg. - Consultores en Biología de la Conservación, S.L. 2001. Censo de cernícalo primilla (*Falco naumanni*) en la Comunidad de Madrid. Año 2001. Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. - Cortés, Y.; Fernández-Salvador, R.; García, F.J.; Virgós, E. & Llorente, M. 1997. Evolution of the Otter (*Lutra lutra*) in Central Spain in the last thirty years. Manuscrito inédito. - Cortés, Y.; Virgós, E.; Llorente, M.; Casanovas, J.G.; García, F.J. & Baquero, R. 1997. Habitat preferences of the Otter (*Lutra lutra*) in a mediterranean mountainous area (Central System, Spain). Manuscrito inédito. - Cuevas, J. A. y Blanco, G. 2009. Chova piquirroja – *Pyrhcorax pyrrhcorax*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Salvador, A., Bautista, L. M. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org>. - De Juana, E. 1990. Áreas importantes para las aves en España. Monografía 3. SEO/ICBP. Madrid. - Decreto 143/2002, de 1 de agosto, por el que se aprueba la revisión del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de El Regajal-Mar de Ontígola. BOCM (2002), 194. - Decreto 18/1992, de 26 de marzo por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares. BOCM, 85: 5-11. - Decreto 21/1991, de 21 de marzo, por el que se declara reserva natural El Carrizal de Villamejor, en el término municipal de Aranjuez. BOCM, 78: 3-4. - Decreto 5/1991, de 14 de febrero, por el que se declara refugio de fauna la Laguna de San Juan y su entorno, en el término municipal de Chinchón. BOCM, 41:4-6. - Decreto 55/1993, de 20 de mayo por el que se aprueba su Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Reserva Natural del Carrizal de Villamejor. BOCM, 135. - Decreto 68/1994, de 30 de junio por el que se declara Reserva Natural el espacio natural El Regajal-Mar de Ontígola, en el término municipal de Aranjuez, y se aprueba su Plan de Ordenación de los Recursos. BOCM, 168: 5-10. - Decreto 68/1994, de 30 junio, por el que se declara Reserva Natural «El Regajal-Mar de Ontígola», en Aranjuez y se aprueba su Plan de Ordenación de los Recursos Naturales. BOCM (1994), 68. - Del Moral, J.C. 1996. Robo de Halcones. La Garcilla, 97: 28-30. - Díaz, M.; Asensio, B. y Tellería, J.L. 1996. Aves Ibéricas. I No Passeriformes. Edt. J.M. Reyero. Madrid. - Directiva 2009/147/CE del Parlamento europeo y del consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres. DOUE, L20: 7-25. - Directiva 79/409/CEE del Consejo de 2 de abril de 1979 relativa a la conservación de las aves silvestres. DOCE, L103: 1-18. - Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. DOCE, L206: 7-50. - Doadrio, I. 1996. Inventario de las especies piscícolas del Anejo II de la Directiva 92/43/CEE en la Comunidad de Madrid.. Informe inédito MNCN-DGCN. - Doadrio, I.; Elvira, B. y Bernat, Y. 1991. Peces continentales españoles. Inventario y clasificación de zonas fluviales. Colección Técnica. ICONA. Madrid. - Dolz, J.C. y Gómez, J.A. 1988. Las anátidas y fochas invernantes en España. J.L. Tellería (ed): Invernada de aves en la Península Ibérica. pp: 55-70. Monografía I SEO. Madrid. - Domínguez Lozano, F.; Galicia Herbada, D.; Moreno Ribero, L.; Moreno Saiz, J.C. y Sainz Ollero, H. 1996. Threatened plants in peninsular and balearic Spain: a report based on the EU Habitats Directive. Biological Conservation 76: 123-133. - Donázar, J.A. 1988. Selección del hábitat de nidificación por el Buho real (*Bubo bubo*) en Navarra. Ardeola, 35: 233-245. - Estudios Territoriales Integrados, S.L. 2001. Censo prenupcial y postreproductor de la población de avutarda común (*Otis tarda*) en la Comunidad de Madrid. Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. - European Commission. 2007. Interpretation manual of European Union Habitats. Eur 27, July 2007. DG Environment, Nature and Biodiversity. 142 págs. - Fajardo, I.; Pividal, V. & Ceballos, W. 1994. Causes of mortality of the Short-eared owl (*Asio flammeus*) in Spain. Ardeola, 412: 129-134. - Federación Amigos de la Tierra (F.A.T.). 1991. Inventario y propuestas de conservación de los carrizales madrileños. Edt. A.M.A. Madrid. - Fernández, P. (Coor.) 1993. Espacios naturales protegidos del Estado Español. Edt. Federación de Parques Naturales y Nacionales de Europa. Sección del Estado Español. Soto del Real. Madrid. - Ferrer, M. 1995. Análisis de impactos de líneas eléctricas sobre la avifauna de Espacios Naturales Protegidos: manual para la valoración de riesgos y soluciones. REE. Madrid. -

García-París, M. y Martínez, M.A. 1989. Adiciones al Atlas provisional de Lepidópteros de Madrid. Nuevas cuadrículas para 26 especies de la familia Lycaenidae. SHILAP Rev. Lepid. 17(65): 89-93. - García-París, M.; Martín, C.; Dorda, J. y Esteban, M. 1989. Atlas provisional de los anfibios y reptiles de Madrid. Rev. Esp. Herp. 3(2): 237-257. - García-París, M.; Martín, C.; Dorda, J. y Esteban, M. 1989. Los anfibios y reptiles de Madrid. Monografías AMA-Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. - GesNatura. 1995. Mapa de distribución del Halcón peregrino en la Comunidad de Madrid. Informe Inédito. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional. - Gómez de Aizpúrua, C. 1987. Atlas provisional de Lepidópteros de Madrid. Fam. Papilionoidea, Hesperioidea y Zygenoidea. Edt. Consejería de Agricultura y Ganadería de la Comunidad de Madrid. - Gómez de Aizpúrua, C. 1990. Estado de la fauna lepidopterológica española: Especies protegidas. Vida Silvestre, 67:32-39. - Gómez de Aizpúrua, C. y Gómez Bustillo, M.R. 1983. Mariposas diurnas de la provincia de Madrid. Diputación de Madrid. Servicio forestal, del Medio Ambiente y contra incendios. Monografías 5. - Gómez-Campo, C. et al. 1987. Libro rojo de especies vegetales amenazadas de España peninsular e islas Baleares. Colección técnica. ICONA. Madrid. - Gómez-Manzanque, A. 1989. El Ruiseñor sueco. La Garcilla, 75: 26-29. - González, F. 1991. Revisión del estado de conservación y protección de los quirópteros en España (Península y Baleares). Benal J. y De Paz O. (eds): Los murciélagos de España y Portugal. págs. 141-162. Colección Técnica. ICONA. Madrid. - González, J.L. y Merino, M. 1990. El cernícalo primilla (*Falco naumanni*) en la Península Ibérica. Situación, problemática y aspectos biológicos. Colección Técnica. ICONA. Madrid. - Graham M. Tucker & Melanie F. Heath. 1994. Birds in Europe. Their conservation status. Conservation. Series. No 3. BirdLife. Camdridge. - Heredia, B.; Rose, L. & Painter, M. 1996. Globally threatened birds in Europe. Edt. Council or Europe Publishing. Germany. - Hernández, M. 1986. Noticiario Ornitológico. Lechuza campestre. Ardeola, 33: 209. - Iberis. 2001. Censo y manejo de las poblaciones de aguiluchos cenizo y pálido de la Comunidad de Madrid. Año 2001. Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. - ICONA. 1992. Proyecto Biotopos Corine. Madrid. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. - InnAqua. 2018. Estudio de la tórtola común (*Streptopelia turtur*) en la Comunidad de Madrid: estado y distribución de la población reproductora y sostenibilidad de su aprovechamiento cinegético. Informe técnico para la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid. 156 pp. - Instituto Geológico y Minero de España. 1988. Atlas geocientífico del medio natural de la Comunidad de Madrid. Edt. IGME-CAM, Madrid (España). - Iñigo, A.; Infante, O.; López, V.; Valls, J. y Atienza, J.C. 2010. Directrices para la redacción de Planes de Gestión de la Red Natura 2000 y medidas especiales a llevar a cabo en las ZEPA. SEO/BirdLife, Madrid. - Iñigo, A.; Infante, O.; Valls, J. y Atienza, J.C. 2008. Directrices para la redacción de planes o instrumentos de gestión de las Zonas de Especial Protección para las Aves. SEO/BirdLife, Madrid. - Ley 7/1990, de 28 de junio, de protección de embalses y zonas húmedas de la Comunidad de Madrid. BOCM, 163: 162-262. - Mañez, M.; Espina, J. y Sunyer, C. 1990. La Nutria en Madrid. Delibes M. (ed): La Nutria (*Lutra lutra*) en España. págs. 129-131. Colección Técnica. ICONA. Madrid. - Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. [En línea]. Base de datos del Inventario Nacional de Biodiversidad. 2008. URL: <http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/inb_bbdd.aspx> [Consulta: 19/12/2011]. - Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2005. Atlas y Manual de los Hábitats Naturales y Seminaturales de España (Escala 1:50.000). [http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/atlas_manual_habitats_espanioles.aspx] - Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2011. Directrices de Conservación de la Red Natura en España (Resolución de 21 de septiembre de 2011, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático. BOE, 244: 106473- 106474. URL: <<http://www.marm.es/es/biodiversidad/temas/red-natura-2000/documentos-claves-de-la-red-natura-2000/>>>.- NAUMANNI. 2002. Análisis de la situación y parámetros reproductivos de la población de garza imperial *Ardea purpurea* en la Comunidad de Madrid. Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. - Orden de 14 de diciembre de 1992 por la que se aprueba el Plan de Gestión del refugio de fauna de la Laguna de San Juan y su entorno. BOCM (1993), 11. - Real Decreto 439/1990 de 30 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. BOE, 82: 9468-9471. - Rosas, G.; Ramos, M.A. y García Valdecasas, A. 1992. Invertebrados españoles protegidos por convenios internacionales. Colección Técnica. ICONA. Madrid. - Sainz Ollero, H.; Moreno, J.C.; et al. 1992. Corología detallada y estado de conservación de las plantas de la Directiva Hábitat. Informe parcial. - SEO (Martí, R.; Díaz, M.; Gómez-Manzanque, A. y Sánchez, A.). 1994. Atlas de las aves nidificantes en Madrid. Edt. Agencia de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid. - SEO. 1995. Censo de anátidas y fochas reproductoras en los principales ríos de la Comunidad de Madrid (1995). Informe Inédito. Agencia de Medio Ambiente. - SEO. 1997. Censo de aves acuáticas invernantes en la Comunidad de Madrid, Enero de 1997. Informe Inédito. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional. Comunidad de Madrid. - SEO. 1997. Revisión y estudio de la situación de los carrizales de la Comunidad de Madrid. Año 1996. Informe Inédito. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional. Comunidad de Madrid. - SEO/BirdLife. 1996. Plan de conservación de las especies catalogadas en Madrid, encuadradas en el tipo de hábitats de ribera (aves de ribera). Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional de Madrid. - SEO/BirdLife. 1996. Propuesta de nuevas ZEPAs para la Comunidad de Madrid basada en el inventario de áreas importantes para las aves. Documento inédito. BirdLife Internacional. - SEO/BirdLife. 2000. Seguimiento y control de la población de halcón común en la Comunidad de Madrid. Año 2000. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. Informe inédito. - SEO/BirdLife. 2001. Censo de cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) en la Comunidad de Madrid. Año 2001. Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. - SEO/BirdLife. 2002. Censo de ardeidas coloniales y aguilucho lagunero en la Comunidad de Madrid. Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. - SEO/Monticola. 1997. Anuario ornitológico de Madrid, 1996. Madrid. - Viedma, M.G. y Gómez-Bustillo, M.R. 1985. Revisión del libro rojo de los Lepidópteros ibéricos. Monografías 42. Edt. ICONA (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación). Madrid. - VVAA. 2009. Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Informe técnico. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. Madrid. - VVAA. 2009. Evaluación complementaria del estado de conservación de las especies y los tipos de hábitat de interés comunitario para el periodo 2001-2006. Informe técnico. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. Madrid.

5. SITE PROTECTION STATUS

5.1 Designation types at national and regional level (optional):

[Back to top](#)

Code	Cover [%]
------	-----------

ES04	1.22
ES11	61.64
ES98	0.09

5.2 Relation of the described site with other sites (optional):

Designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
ES98	Laguna de San Juan	+	0.09
ES11	En torno a los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama	+	61.64
ES04	El Regajal-Mar de Ontígola.	+	1.22

5.3 Site designation (optional)

Este LIC/ZEC incluye las ZEPAS ES0000119, Carrizales y Sotos de Aranjuez y ES0000142, Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares. Asimismo, solapa en un 62 % de su territorio con el Parque Regional en torno a los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama, e incorpora la totalidad de los territorios de la Reserva Natural de El Regajal-Mar de Ontígola y del Refugio de Fauna de la Laguna de San Juan. De igual forma, y de acuerdo a la Ley de protección de embalses y zonas húmedas de la Comunidad de Madrid, incluye once humedales catalogados de interés regional: Mar de Ontígola (valor faunístico e histórico), Carrizal de Villamejor (valor faunístico y florístico), Soto del lugar (valor faunístico), Laguna del Campillo (valor faunístico y geológico), Laguna de Ciempozuelos (valor faunístico y paisajístico), Lagunas de Velilla (valor faunístico y geológico), Laguna de la presa del río Henares (valor faunístico y recreativo), Laguna de las Madres (valor paisajístico y recreativo), Laguna de San Juan (valor faunístico y divulgativo), Lagunas de Cerro Gordo (valor faunístico y botánico), Lagunas del Sotillo y Picón de los Conejos (valor faunístico y recreativo), Laguna de Soto de las Juntas (valor científico, educativo y faunístico) y Laguna de Soto de las Cuevas (valor faunístico, botánico y científico). Finalmente, el lugar también solapa o incluye los siguientes sitios CORINE: B00000169, Sotos y carrizales del Tajo; B00000170, Carrizal de Villamejor; B00000179, Sotomayor; B00000180, El regajal-mar de Ontígola; B00000187, Secanos de Pinto-San Martín de la Vega y B00010065, Jarama y bajo Manzanares.

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales - Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad
Address:	
Email:	dgmedioambiente@madrid.org

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/>	Yes	Name: Decreto 104/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid y se aprueba su Plan de Gestión y el de las Zonas de Especial Protección para las Aves Carrizales y Sotos de Aranjuez y Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares. Link: http://www.bocm.es/boletin/CM_Orden_BOCM/2014/09/08/BOCM-20140908-4.PDF
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input type="checkbox"/>	No	

6.3 Conservation measures (optional)

Las medidas de conservación son las derivadas de la normativa e instrumentos de protección y de planificación y gestión de espacios siguiente: - Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid y de las Zonas de Especial Protección para las Aves Carrizales y Sotos de Aranjuez y Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares, aprobado por Decreto 104/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid. - Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama, aprobado por Ley 6/1994, de 28 de junio, de la Comunidad de Madrid, y modificado por Ley 7/2003, de 20 de marzo, de la Comunidad de Madrid. - Reserva Natural El

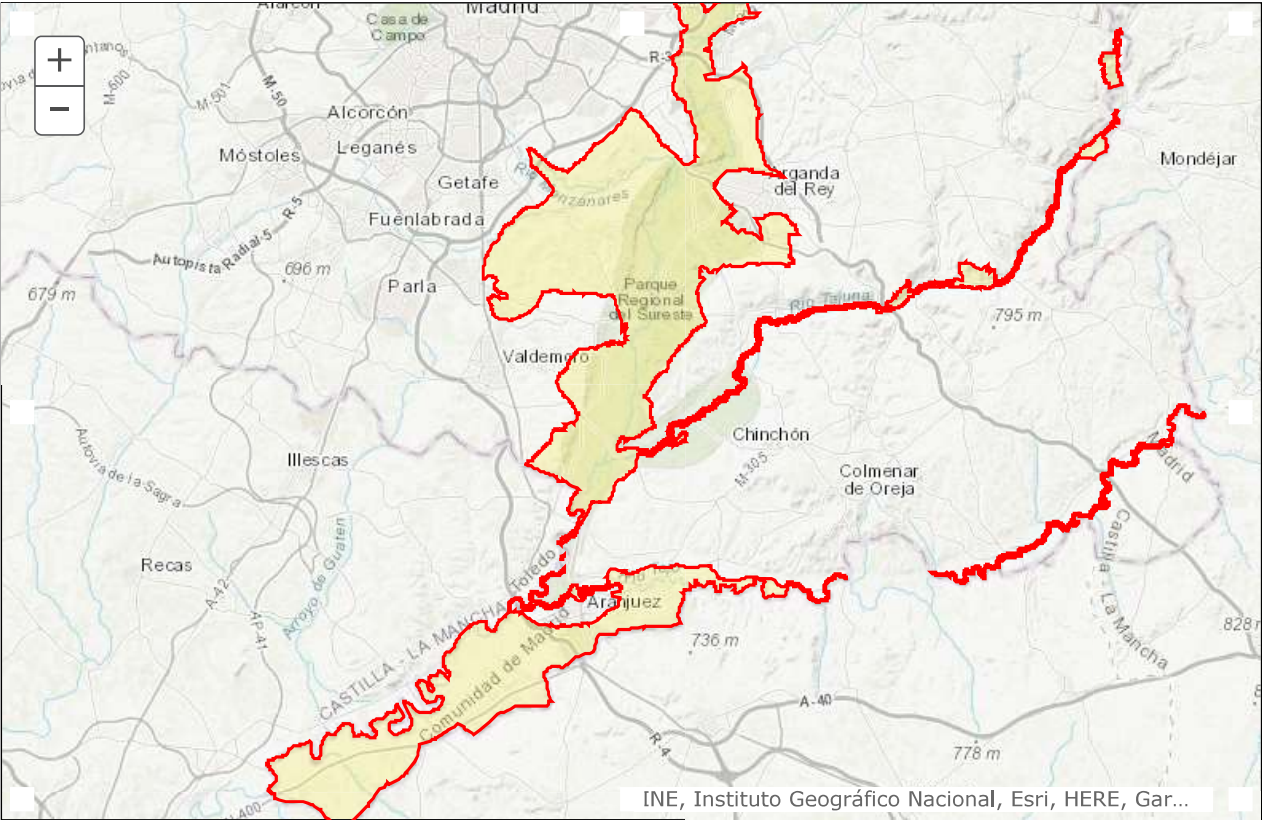
Regajal-Mar de Ontígola, en Aranjuez, aprobada, junto con su Plan de Ordenación de los Recursos Naturales, por Decreto 68/1994, de 30 junio, del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid. Dicho Plan de Ordenación fue revisado por Decreto 143/2002, de 1 de agosto. - Refugio de Fauna la Laguna de San Juan y su Entorno, declarado por Decreto 5/1991, de 14 de febrero, del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid. - Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama, aprobado por Decreto 27/1999, de 11 de febrero, del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid. - Plan de Gestión del refugio de fauna de la Laguna de San Juan y su entorno, aprobado por Orden de 14 de diciembre de 1992, de la Consejería de Cooperación de la Comunidad de Madrid. - Ley 7/1990, de 28 de junio, de protección de embalses y zonas húmedas de la Comunidad de Madrid. - Plan de Actuación sobre Humedales Catalogados, aprobado por Decreto 265/2001, de 29 de noviembre, del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid.

7. MAP OF THE SITE

[Back to top](#)

INSPIRE ID:	
Map delivered as PDF in electronic format (optional)	
<div><input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No</div>	

SITE DISPLAY





NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE ES0000142

SITENAME Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

Print Standard Data Form

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type

[Back to top](#)

A

1.2 Site code

ES0000142

1.3 Site name

Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares

1.4 First Compilation date

1999-04

1.5 Update date

2019-09

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales - Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad
Address:	
Email:	dgmedioambiente@madrid.org

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	1993-12
-------------------------------------	---------

National legal reference of SPA designation	No information provided
Explanation(s):	No existe referencia legal de designación de la ZEPA en la Comunidad de Madrid

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude:	-3.558300
Latitude:	40.268300

2.2 Area [ha]

27983.0000

2.3 Marine area [%]

0.0000

2.4 Sitelength [km] (optional):

No information provided

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ES30	Comunidad de Madrid

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean	(100.00 %)
---------------	------------

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

No habitat types are reported for the site

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species						Population in the site					Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
F	6155	Achondrostoma arcasii			p				P	DD	C	C	B	C
B	A293	Acrocephalus melanopogon			c		2	i		M	D			
B	A168	Actitis hypoleucos			c	6		i	R	G	D			
B	A229	Alcedo atthis			p				R	DD	C	C	C	C
B	A054	Anas acuta			w	3	10	i		G	D			

Species						Population in the site					Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A056	Anas clypeata			w	200	427	i		G	C	C	C	C
B	A052	Anas crecca			w	130	150	i		G	D			
B	A053	Anas platyrhynchos			w	1500	2000	i		G	C	B	C	C
B	A055	Anas querquedula			c	2	6	i		G	B	C	A	B
B	A051	Anas strepera			w	50	124	i		G	C	C	C	C
B	A043	Anser anser			w		3	i		G	D			
B	A255	Anthus campestris			r				V	DD	D			
B	A091	Aquila chrysaetos			c				P	P	D			
B	A028	Ardea cinerea			w	100	120	i		G	C	C	C	C
B	A029	Ardea purpurea			r	32	55	p		G	C	B	B	B
B	A222	Asio flammeus			w				V	DD	C	C	A	B
B	A059	Aythya ferina			w	600	800	i		G	C	C	C	C
B	A061	Aythya fuligula			w	32	70	i		G	C	C	A	B
B	A060	Aythya nyroca			w		5	i		G	C	C	B	B
B	A215	Bubo bubo			p	31	35	p		G	B	B	C	B
B	A025	Bubulcus ibis			w	2000	7000	i		G	C	B	C	C
B	A133	Burhinus oedicnemus			p				P	DD	C	C	C	C
B	A145	Calidris minuta			c		2	i		M	D			
B	A136	Charadrius dubius			c				P	DD	C	C	C	C
B	A197	Chlidonias niger			c	300		i		M	B	C	B	B
B	A031	Ciconia ciconia			r		460	p		M	C	B	C	B
B	A031	Ciconia ciconia			c	5000	8000	i		G	C	B	C	B
B	A080	Circus aeruginosus			r		1	p		G	C	C	C	C
B	A081	Circus aeruginosus			p	10	12	p		G	C	C	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			c	30	40	i		G	C	C	C	B
B	A084	Circus pygargus			r	1	2	p		G	C	C	C	C
I	1044	Coenagrion mercuriale			p				R	DD	C	B	A	C
B	A231	Coracias garrulus			c				V	DD	D			
A	1195	Discoglossus jeanneae			p				R	DD	C	C	B	C
B	A026	Egretta garzetta			p	2	4	i		M	C	C	C	C
B	A026	Egretta garzetta			w	5	10	i		M	C	C	C	C
B	A098	Falco columbarius			w				R	DD	D			
B	A095	Falco naumanni			r		48	p		G	B	C	C	A
B	A103	Falco peregrinus			p	5	8	p		G	C	C	C	A
B	A125	Fulica atra			w	800	1000	i		G	C	B	C	C
B	A245	Galerida theklae			p				P	DD	D			
B	A153	Gallinago gallinago			c				P	DD	D			

Species						Population in the site					Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A123	Gallinula chloropus			c				C	M	D			
B	A093	Hieraetus fasciatus			c		1	i		M	C	C	A	C
B	A092	Hieraetus pennatus			r	4		p		P	C	C	C	C
B	A131	Himantopus himantopus			c	100		i		M	C	C	C	B
B	A131	Himantopus himantopus			r	30	80	p		M	C	C	C	B
B	A022	Ixobrychus minutus			r		24	i		G	C	C	C	B
B	A233	Jynx torquilla			c				P	DD	D			
B	A183	Larus fuscus			w	10000	20000	i		G	C	B	C	C
B	A176	Larus melanocephalus			w				V	DD	D			
B	A179	Larus ridibundus			w	30000	60000	i		G	B	B	C	B
B	A156	Limosa limosa			c				V	DD	D			
B	A246	Lullula arborea			p				V	DD	D			
B	A272	Luscinia svecica			c				R	DD	C	C	C	C
B	A152	Lymnocyptes minimus			c				V	P	D			
R	1221	Mauremys leprosa			p				R	DD	C	C	C	C
B	A242	Melanocorypha calandra			p				R	M	D			
B	A073	Milvus migrans			c	1000		i		M	B	C	C	B
B	A073	Milvus migrans			r		200	p		G	B	C	C	B
B	A074	Milvus milvus			w	350	400	i		G	C	C	C	B
B	A074	Milvus milvus			r		1	p		DD	D			
M	1310	Miniopterus schreibersii			r		3000	i		G	A	A	C	A
M	1307	Myotis blythii			r		500	i		G	A	A	C	A
M	1324	Myotis myotis			r		500	i		G	B	A	C	B
B	A160	Numenius arquata			c				V	M	D			
B	A023	Nycticorax nycticorax			c	5	20	i		G	C	C	C	B
B	A279	Oenanthe leucura			p				P	DD	C	B	C	B
B	A129	Otis tarda			p	31	60	i		G	C	C	C	B
B	A071	Oxyura leucocephala			c		5	i		M	C	C	A	B
B	A094	Pandion haliaetus			c				V	DD	D			
B	A017	Phalacrocorax carbo			w	200	464	i		G	C	B	B	B
B	A151	Philomachus pugnax			c				R	M	D			
B	A140	Pluvialis apricaria			c				R	P	D			
B	A141	Pluvialis squatarola			c				R	DD	C	C	C	C
B	A005	Podiceps cristatus			w		150	i		M	C	C	C	C
B	A008	Podiceps nigricollis			w	30	35	i		M	D			

Species						Population in the site					Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A124	Porphyrio porphyrio			r	15	20	p		G	C	C	B	B
B	A124	Porphyrio porphyrio			c	45	55	i		G	C	C	B	B
B	A119	Porzana porzana			c				V	P	D			
B	A420	Pterocles orientalis			p				V	DD	D			
B	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax			c	100	150	i		G	C	B	C	A
B	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax			r	45	50	p		G	C	B	C	A
B	A132	Recurvirostra avosetta			c				V	G	D			
M	1305	Rhinolophus euryale			r	50	50	i		G	A	A	C	A
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p	1	5	grids10x10	P	P	D			
M	1303	Rhinolophus hipposideros			c				V	DD	D			
M	1302	Rhinolophus mehelyi			r	150	150	i		G	A	A	B	A
B	A193	Sterna hirundo			c				P	DD	D			
B	A193	Sterna hirundo			r				V	DD	D			
B	A302	Sylvia undata			p				R	DD	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis			w		200	i		G	C	C	C	C
B	A048	Tadorna tadorna			c				V	G	D			
B	A128	Tetrax tetrax			p	20	25	males		M	C	C	C	C
B	A333	Tichodroma muraria			c				V	DD	D			
B	A165	Tringa ochropus			w	3		i		M	C	C	C	C
B	A162	Tringa totanus			w	2		i		M	D			
B	A142	Vanellus vanellus			w	2000	7000	i		G	C	B	C	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))

Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site			Motivation						
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
B	A221	Asio otus						R					X	
B	A218	Athene noctua						C					X	
B	A087	Buteo buteo						R					X	
B	A225	Caprimulgus ruficollis						R						X
A	6284	Epidalea calamita						C					X	
M	1327	Eptesicus serotinus						V					X	
B	A096	Falco tinnunculus						C					X	
B		Lanius meridionalis						R						X
B	A058	Netta rufina			8	11	p							X
B	A214	Otus scops						C					X	
A	1198	Pelobates cultripipes						R					X	
A	2360	Pelodytes punctatus						V						X
M	2016	Pipistrellus kuhlii						V					X	
M	1309	Pipistrellus pipistrellus			300	300	i						X	
B	A118	Rallus aquaticus						R						X
B	A249	Riparia riparia			150	150	p							X
B	A219	Strix aluco						R					X	
M	1333	Tadarida teniotis						R					X	
B	A164	Tringa nebularia						V						X
B	A213	Tyto alba						C						X
I		Zerynthia rumina						P						X

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles

CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name

S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes

NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)

Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))

Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present

Motivation categories: **IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N07	5.00
N08	18.00
N12	28.00

N15	28.00
N16	3.00
N17	5.00
N21	4.00
N23	9.00
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

La ZEPA incluye las zonas de páramos, vegas, cuevas y cantiles asociadas a los cursos bajos de los ríos Jarama y Manzanares. La climatología en esta zona se caracteriza por importantes variaciones en las temperaturas medias (entre 6°C en invierno y 25°C en verano) y por una precipitación media anual de entre 440 y 490 mm. En general abundan los relieves llanos, con suaves ondulaciones, aunque con importantes escarpes de disposición paralela a los cursos fluviales principales. La ZEPA incluye dos dominios geológicos principales: por un lado materiales neogénicos terciarios de yesos, arcillas, margas, conglomerados, arenas y calizas y sílex en las zonas altas; y por otro lado materiales cuaternarios en las terrazas, llanuras de inundación y abanicos aluviales. Esta abundancia de materiales sedimentarios ha favorecido la gran proliferación de actividades extractivas de áridos para abastecer las necesidades urbanísticas de una gran ciudad como Madrid. La red fluvial principal se encuentra asociada a los ríos Jarama y Manzanares, mientras que la red viaria, dada su cercanía al área metropolitana de Madrid, es muy compleja y se compone de carreteras, autopistas y líneas férreas.

4.2 Quality and importance

A pesar del grado de transformación debido a las actividades mineras que soporta (extracción de arenas y gravas), entre otras actividades, esta ZEPA presenta un gran interés faunístico, florístico y geomorfológico. Son numerosas las formaciones florísticas con carácter de endemidad, relictidad y marginalidad en su distribución, lo que le confiere un valor único de conservación. Entre estas formaciones destacan los tarayales, bosques de ribera (olmedas y saucedas), formaciones gypsícolas (ontinares, harmagales, orzagales y albardinales), encinares manchegos y numerosos ejemplos de ambientes palustres. En la ZEPA están representadas un total de 45 especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE, y 34 especies migratorias de presencia regular. A este respecto, sus poblaciones de aves esteparias y rupícolas son significativas, así como las de aves acuáticas invernantes de los numerosos afloramientos de agua asociados a los ríos y a las actividades extractivas de sus terrazas fluviales. En lo relativo a las aves rupícolas, destacan por su valor la presencia en la ZEPA de colonias de cría de *Pyrrhocorax pyrrhocorax* y *Milvus migrans*, además de numerosas parejas nidificantes de *Falco peregrinus* y *Bubo bubo*. Las poblaciones de aves acuáticas (*Circus aeruginosus*, *Ardea purpurea*, *Porphyrio porphyrio* e *Himantopus himantopus*) y esteparias (*Circus pygargus* y *C. cyaneus*, *Falco naumanni* y *Otis tarda*), también contribuyeron a apoyar la declaración de este espacio protegido. Asimismo, en la sección 3.3 del formulario, y de acuerdo al motivo "D" para incluir otras especies importantes de flora y fauna, se han tenido en cuenta aquellas especies recogidas en la categoría "De interés especial" del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	A02		b
H	A07		b
M	A08		b
L	B02.03		i
H	D01.02		b
M	D01.04		i
H	D02.01.01		b
H	E01		b
M	E02		b

M	E03		b
L	F03.01		b
L	F03.02.02		i
L	F03.02.03		b
L	G01.02		i
H	H01		b
M	H05		b
L	J01.01		i
L	J02		b
L	J02.03		b
M	J02.05		b
L	J02.12.02		b
M	K03.04		i
M	K03.05		i

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
H	A06.01.02		i
M	C01.01.01		i
H	G03		i

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

4.4 Ownership (optional)

Type		[%]
Public	National/Federal	2.52
	State/Province	4.5
	Local/Municipal	0.34
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership		0
Private		4.32
Unknown		88.32
sum		100

4.5 Documentation (optional)

- Acuerdo 10 octubre 1990 de aprobación del catálogo de embalses y zonas húmedas. BOCM, 257: 260-262. - Alberto, L.J. y Velasco, T. 1988. Limícolas invernantes en España. J.L Tellería (eds): Invernada de aves en la Península Ibérica. pp: 71-78. Monografía I. SEO. Madrid. - Alonso, J.A.; Alonso, J.C. y Martín, E. 1990. La población de Avutardas de la provincia de Madrid. Alonso, J.C. y Alonso, J.A. (eds): Parámetros reproductivos, selección de hábitat y distribución de la Avutarda (Otis tarda) en tres regiones españolas. pp: 58. - Alonso, J.C. y Palacín, C. (Coord.) 2016. Censo de avutarda común y revisión bibliográfica de presencia de ganga ortega, ganga ibérica y carraca europea en la Comunidad de Madrid. Año 2016. Informe Técnico del MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES; CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC). Madrid. 50 pp. - Amat, J.A.; Díaz, C.; Herrera, C.M.; Jordano, P.; Obeso, J.R. y Soringer, R.C. 1985. Criterios de valoración de zonas húmedas de importancia nacional y regional en función de las aves acuáticas. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación-ICONA. Madrid. - Asensio, B.; Cantos, F.; Fernández, A. y Fajardo, J. 1992. La Lechuza campestre en España. Quercus, 76: 18-24. - Asociación Española de Entomología. 1996. Inventariación de las especies de invertebrados artrópodos incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats. Informe inédito. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Ministerio de Medio Ambiente. - Benzal, J. & Moreno, E. 1989. On the distribution of bats in Madrid (Central Spain). Hanák, V.; Horáček, I. & Gaisler, J. (eds): European Bat Research 1987, pp 363-371. Charles Univ. Press, Praha. - Benzal, J. y De Paz, O. 1991. Los murciélagos de la Península Ibérica y Baleares. Patrones biogeográficos de su distribución. Benzal J. y De Paz O. (eds): Los murciélagos murciélagos de España y Portugal. págs. 37-92. Colección Técnica. ICONA. Madrid. - Benzal, J.; De Paz, O. y Fernández, R. 1988. Inventario de los refugios importantes para los quirópteros de España.

ICONA-SECEMU. Informe inédito. - Blanco, G. 1994. Seasonal abundance of Black kites associated with the rubbish dump of Madrid, Spain. *J. Raptor Res.*, 28: 242-245. - Blanco, G. 1996. Population dynamics and communal roosting of White storks foraging at a Spanish refuse dump. *Colonial waterbirds*, 19: 273-276. - Blanco, G.; Acha, A.; Cuevas, J.A.; Ruiz, P. y Velasco, T. 1996. Fenología de la reproducción y productividad de anátidas en ríos del valle medio del Tajo. *Ardeola*, 43: 31-39. - Blanco, G.; Cuevas, J.A. y Fargallo, J.A. 1991. La población de Chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) en el sureste de Madrid (Centro de España). *Ardeola*, 38: 91-99. - Blanco, G.; Fargallo, J.A. y Cuevas, J.A. 1993. Seasonal variations in number and levels of activity in a communal roost of Choughs *Pyrrhocorax pyrrhocorax* in central Spain. *Avocetta*, 17: 41-44. - Blanco, G.; Fargallo, J.A. y Cuevas, J.A. 1994. Consumption rates of olives by Choughs in central Spain: variations and importance. *J. Field Ornithology*, 65: 482-489. - Blanco, G.; Velasco, T.; Grijalbo, J. y Ollero, J. 1994. Great Cormorant Settlement of a new wintering area in Spain. *Colonial Waterbirds*, 17: 173-180. - Blanco, J.C. y González, J.L. 1992. Libro Rojo de los Vertebrados de España. Colección Técnica. ICONA. Madrid. - Chozas, P. 1985. Mortalidad de la población ibérica de Cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*). *Ardeola*, 32: 119-123. - Commission of the European Communities. 1991. Corine Biotopes Project. Edt. Office for official publications of the European Communities, Brussels-Luxembourg. - Compañ, J. 1994. Debate sobre la utilidad de los nidos para primillas: el caso de Colmenar Viejo. *Quercus*, 97: 6-7. - Consultores en Biología de la Conservación, S.L. 2001. Censo de cernícalo primilla (*Falco naumanni*) en la Comunidad de Madrid. Año 2001. Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. - Cuevas, J.A. 2003. Inventario y descripción de los hábitats incluidos en la Directiva 92/43/CEE presentes en la Comunidad de Madrid. Serie Documentos, nº 40. CIAM. 59 págs. - Cuevas, J. A. y Blanco, G. 2009. Chova piquirroja – *Pyrrhocorax pyrrhocorax*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Salvador, A., Bautista, L. M. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org>. - Cuevas, J.A.; Bellod, P.; Cuenca, M.A. y Machuca, M. 1994. Pautas de comportamiento y distribución de la avifauna acuática en base a la presión antrópica de un curso fluvial. Aplicaciones bioindicadoras. V Congreso Nacional y II Latinoamericano de Etología. - De Juana, E. 1990. Áreas importantes para las aves en España. Monografía 3. SEO/ICBP. Madrid. - De Juana, E.; De Juana, F. y Calvo, S. 1988. Invernada de aves de presa (O. Falconiformes) en la Península Ibérica. J.L. Tellería (ed): Invernada de aves en la Península Ibérica. pp: 97-122. Monografía I SEO. - Decreto 18/1992, de 26 de marzo por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares. BOCM (1992), 85: 5-11. - Decreto 27/1999, de 11 de febrero, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama. BOCM (1999), 52: 8-33. - Díaz, M.; Asensio, B. y Tellería, J.L. 1996. Aves Ibéricas. I No Passeriformes. Edt. J.M. Reyero. Madrid. - Díaz, M.; Naveso, M.A. y Rebollo, E. 1993. Respuestas de las comunidades nidificantes de aves a la intensificación agrícola en cultivos cerealistas en la Meseta Norte (Valladolid-Palencia, España). *Aegypius*, 11: 1-6. - Directiva 2009/147/CE del Parlamento europeo y del consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres. DOUE, L20: 7-25. - Directiva 79/409/CEE del Consejo de 2 de abril de 1979 relativa a la conservación de las aves silvestres. DOCE, L103: 1-18. - Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. DOCE, L206: 7-50. - Doadrio, I. 1996. Inventario de las especies piscícolas del Anexo II de la Directiva 92/43/CEE en la Comunidad de Madrid. Comunidad de Madrid. Informe inédito MNCN-DGCN. - Doadrio, I.; Elvira, B. y Bernat, Y. 1991. Peces continentales españoles. Inventario y clasificación de zonas fluviales. Colección Técnica. ICONA. Madrid. - Dolz, J.C. y Gómez, J.A. 1988. Las anátidas y fochas invernantes en España. J.L. Tellería (ed): Invernada de aves en la Península Ibérica. pp: 55-70. Monografía I SEO. Madrid. - Donazar, J.A. 1988. Selección del hábitat de nidificación por el Buzo real (*Bubo bubo*) en Navarra. *Ardeola*, 35: 233-245. - Estudios Territoriales Integrados, S.L. 2001. Censo prenupcial y postreproductor de la población de avutarda común (*Otis tarda*) en la Comunidad de Madrid. Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. - European Commission. 2007. Interpretation manual of European Union Habitats. Eur 27, July 2007. DG Environment, Nature and Biodiversity. 142 págs. - Fajardo, I.; Pividal, V. & Ceballos, W. 1994. Causes of mortality of the Short-eared owl (*Asio flammeus*) in Spain. *Ardeola*, 41: 129-134. - Federación Amigos de la Tierra (F.A.T.). 1991. Inventario y propuestas de conservación de los carrizales madrileños. Edt. AMA. Madrid. - García-París, M. y Martínez, M.A. 1989. Adiciones al Atlas provisional de Lepidópteros de Madrid. Nuevas cuadrículas para 26 especies de la familia Lycaenidae. *SHILAP Rev. Lepid.* 17(65): 89-93. - García-París, M.; Martín, C.; Dorda, J. y Esteban, M. 1989. Atlas provisional de los anfibios y reptiles de Madrid. *Rev. Esp. Herp.* 3(2): 237-257. - García-París, M.; Martín, C.; Dorda, J. y Esteban, M. 1989. Los anfibios y reptiles de Madrid. Monografías AMA-Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. - GesNatura. 1995. Mapa de distribución del Halcón peregrino en la Comunidad de Madrid. Informe Inédito. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional. - Gómez de Aizpúrua, C. 1987. Atlas provisional de Lepidópteros de Madrid. Fam. Papilionoidea, Hesperioidea y Zygenoidea. Edt. Consejería de Agricultura y Ganadería de la Comunidad de Madrid. Comunidad de Madrid. - Gómez de Aizpúrua, C. 1990. Estado de la fauna lepidopterológica española: Especies protegidas. *Vida Silvestre*, 67: 32-39. - Gómez de Aizpúrua, C. y Gómez Bustillo, M.R. 1983. Mariposas diurnas de la provincia de Madrid. Diputación de Madrid. Servicio forestal, del Medio Ambiente y contra incendios. Monografías 5. - Gómez-Campo, C.; et al. 1987. Libro rojo de especies vegetales amenazadas de España peninsular e islas Baleares. ICONA. Colección técnica. ICONA. Madrid. - Gómez-Manzanque, A. 1989. El Ruiseñor sueco. *La Garcilla*, 75: 26-29. - González, F. 1991. Revisión del estado de conservación y protección de los quirópteros en España (Península y Baleares). Benzal J. y De Paz O. (eds): Los murciélagos murciélagos de España y Portugal. págs. 141-162. Colección Técnica. ICONA. Madrid. - González, J.L. y Merino, M. 1990. El cernícalo primilla (*Falco naumanni*) en la Península Ibérica. Situación, problemática y aspectos biológicos. Colección Técnica. ICONA. Madrid. - Graham M., Tucker & Melanie F. Heath. 1994. Birds in Europe. Their conservation status. Conservation. Series. No 3. BirdLife. Cambridge. - Heredia, B.; Rose, L. & Painter, M. 1996. Globally threatened birds in Europe. Edt. Council or Europe Publishing. Germany. - Hernández, M. 1986. Noticiario Ornitológico. *Lechuza campestre*. *Ardeola*, 33: 209. - Iberis. 2001. Censo y manejo de las poblaciones de aguiluchos cenizo y pálido de la Comunidad de Madrid. Año 2001. Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. - ICONA. 1992. Proyecto Biotopos Corine. Madrid. Mº Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. - Instituto Geológico y Minero de España. 1988. Atlas geocientífico del medio natural de la Comunidad de Madrid. Edt. IGME-CAM, Madrid (España). - Iñigo, A.; Infante, O.; López, V.; Valls, J. y Atienza, J.C. 2010. Directrices para la redacción de Planes de Gestión de la Red Natura 2000 y medidas especiales a llevar a

cabo en las ZEPA. SEO/BirdLife, Madrid. - Íñigo, A.; Infante, O.; Valls, J. y Atienza, J.C. 2008. Directrices para la redacción de planes o instrumentos de gestión de las Zonas de Especial Protección para las Aves. SEO/BirdLife, Madrid. - Ley 7/1990, de 28 de junio, de protección de embalses y zonas húmedas de la Comunidad de Madrid. BOCM, 163: 162-262. - Martínez, E. 1987. Estudio de la Cigüeña blanca en la Comunidad de Madrid. Edt. Consejería de Agricultura y Ganadería de la Comunidad de Madrid. - Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. [En línea]. Base de datos del Inventario Nacional de Biodiversidad. 2008. URL: <http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/inb_bbdd.aspx> [Consulta: 19/12/2011]. - Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2005. Atlas y Manual de los Hábitats Naturales y Seminaturales de España (Escala 1:50.000). [http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/atlas_manual_habitats_espanioles.aspx]. - Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2011. Directrices de Conservación de la Red Natura en España (Resolución de 21 de septiembre de 2011, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático. BOE, 244: 106473- 106474. URL: <<http://www.marm.es/es/biodiversidad/temas/red-natura-2000/documentos-claves-de-la-red-natura-2000/>>). - Naumann. 2002. Análisis de la situación y parámetros reproductivos de la población de garza imperial Ardea purpurea en la Comunidad de Madrid. Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. - Real Decreto 439/1990 de 30 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. BOE, 82: 9468-9471. - Rosas, G.; Ramos, M.A. y García Valdecasas, A. 1992. Invertebrados españoles protegidos por convenios internacionales. Colección Técnica. ICONA. Madrid. - SEO (Martí, R.; Díaz, M.; Gómez-Manzanque, A. y Sánchez, A.). 1994. Atlas de las aves nidificantes en Madrid. Edt. Agencia de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid. - SEO. 1995. Censo de anátidas y fochas reproductoras en los principales ríos de la Comunidad de Madrid (1995). Informe Inédito. A.M.A. Informe Inédito. Agencia de Medio Ambiente. - SEO. 1997. Revisión y estudio de la situación de los carrizales de la Comunidad de Madrid. Año 1996. Informe Inédito. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional. Comunidad de Madrid. - SEO. 1997. Censo de aves acuáticas invernantes en la Comunidad de Madrid, Enero de 1997. Informe Inédito. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional. Comunidad de Madrid. - SEO/BirdLife. 1996. Propuesta de nuevas ZEPAs para la Comunidad de Madrid basada en el inventario de áreas importantes para las aves. Documento Inédito. BirdLife Internacional. - SEO/BirdLife. 2000. Seguimiento y control de la población de halcón común en la Comunidad de Madrid. Año 2000. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. Informe inédito - SEO/BirdLife. 2001. Censo de cigüeña blanca (Ciconia ciconia) en la Comunidad de Madrid. Año 2001. Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. - SEO/BirdLife. 2002. Censo de ardeidas coloniales y aguilucho lagunero en la Comunidad de Madrid. Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. - SEO/Monticola. 1997. Anuario ornitológico de Madrid, 1996. Madrid. - Serra-Cobo, J. y Balcalls, E. 1991. Migraciones de quirópteros en España. Benza J. y De Paz O. (eds): Los murciélagos murciélagos de España y Portugal. págs. 183-209. Colección Técnica. ICONA. Madrid. - Traverso, J.M. 1989. Noticiario ornitológico. La Malvasía. Ardeola, 36: 241. - Viedma, M.G. y Gómez-Bustillo, M.R. 1985. Revisión del libro rojo de los Lepidópteros ibéricos. Monografías 42. Edt. ICONA (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación). Madrid. - VVAA. 2009. Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Informe técnico. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. Madrid. - VVAA. 2009. Evaluación complementaria del estado de conservación de las especies y los tipos de hábitat de interés comunitario para el periodo 2001-2006. Informe técnico. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. Madrid.

5. SITE PROTECTION STATUS

5.1 Designation types at national and regional level (optional):

[Back to top](#)

Code	Cover [%]
ES11	95.49

5.2 Relation of the described site with other sites (optional):

Designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
ES11	En torno a los cursos bajos de los ríos Manza. y Jarama	*	95.49

5.3 Site designation (optional)

La ZEPA, fue designada como tal en el año 1993, y su territorio se encuentra incluido en el LIC/ZEC ES3110006, denominado Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid. Asimismo la ZEPA coincide en un 95 % de su territorio con el del Parque Regional en torno a los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama. Por otro lado, solapa con los sitios CORINE: B00000187, Secanos de Pinto-San Martín de la Vega; y B00010065, Jarama y bajo Manzanares. La actividad extractiva de arenas y gravas en la zona ha generado importantes ambientes palustres, estando muchos de ellos incluidos en el catálogo regional de zonas húmedas: lagunas del Campillo (valor faunístico y geológico); de Ciempozuelos (valor faunístico y paisajístico); de Velilla (valor faunístico y geológico); de la presa del río Henares (valor faunístico y recreativo); de las Madres (valor paisajístico y recreativo); Soto de las Cuevas (valor científico, faunístico y

botánico); Soto de las Juntas (valor científico, educativo y faunístico): Cerro Gordo (valor faunístico y botánico); y Sotillo y Picón de los Conejos (valor faunístico y botánico). Finalmente, y al margen de los espacios citados anteriormente, la zona también incluye una serie de lugares de interés por los valores ambientales que poseen: Lagunas del Porcal, Embalse de Gózquez, Carrizal de las Minas, y Salinas de Espartinas.

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales - Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad
Address:	
Email:	dgmedioambiente@madrid.org

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/>	Yes	Name: Decreto 104/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid y se aprueba su Plan de Gestión y el de las Zonas de Especial Protección para las Aves Carrizales y Sotos de Aranjuez y Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares. Link: http://www.bocm.es/boletin/CM_Orden_BOCM/2014/09/08/BOCM-20140908-4.PDF
<input type="checkbox"/>	No, but in preparation	
<input type="checkbox"/>	No	

6.3 Conservation measures (optional)

Las medidas de conservación son las derivadas de la normativa e instrumentos de protección y de planificación y gestión de espacios siguiente: - Plan de Gestión de la Zona Especial de Conservación Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid y de las Zonas de Especial Protección para las Aves Carrizales y Sotos de Aranjuez y Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares, aprobado por Decreto 104/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid. - Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama, declarado por Ley 6/1994, de 28 de junio, de la Comunidad de Madrid. - Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama, aprobado por Decreto 27/1999, de 11 de febrero, del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid. - Ley 7/1990, de 28 de junio, de protección de embalses y zonas húmedas de la Comunidad de Madrid.

7. MAP OF THE SITE

[Back to top](#)

INSPIRE ID:			
Map delivered as PDF in electronic format (optional)			
<input type="checkbox"/>	Yes	<input checked="" type="checkbox"/>	No

SITE DISPLAY

