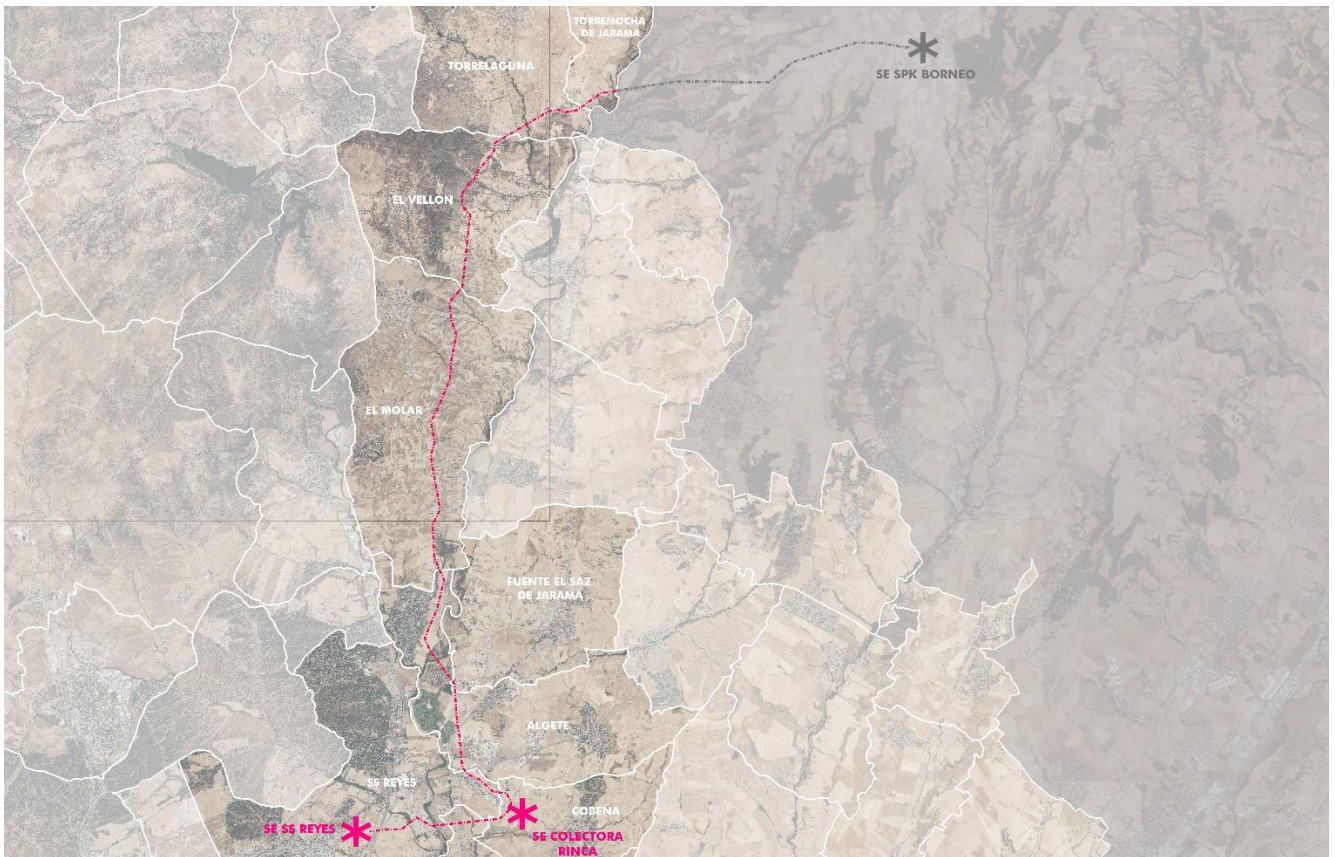




BORRADOR DE PLAN



BLOQUE I – DOCUMENTACIÓN INFORMATIVA
MEMORIA DE INFORMACIÓN

ÍNDICE

0.	PRESENTACIÓN	1
1.	ASPECTOS GENERALES	3
1.1	OBJETO Y FINALIDAD	3
1.1.1	OBJETO DEL PLAN ESPECIAL	3
1.1.2	FINALIDAD DEL PLAN ESPECIAL	3
1.2	PROMOCIÓN	3
1.2.1	ENTIDAD PROMOTORA	3
1.2.2	LEGITIMACIÓN.....	4
1.3	JUSTIFICACIÓN DE LA CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD	4
2.	ESTRUCTURA DE PROPIEDAD	7
2.1	FINCAS AFECTADAS	7
2.1.1	LAT 220 KV - TRAMO 1: MUNICIPIO DE TORREMOCHA DE JARAMA – SE COLECTORA RINCA.	7
2.1.2	SUBESTACIÓN COLECTORA RINCA.	16
2.1.3	LAAT 220 KV - TRAMO 2: SE COLECTORA RINCA – SET SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES.	16
3.	PLANEAMIENTO GENERAL Y TERRITORIAL	19
3.1	PLANEAMIENTO GENERAL Y LEY DE SUELO DE LA COMUNIDAD DE MADRID	19
3.1.1	LOS PLANES GENERALES CON AFECCIÓN SOBRE EL ÁMBITO.....	19
3.1.2	LOS USOS DEL PLAN ESPECIAL EN LA LSCM.....	20
3.2	ADECUACIÓN AL PANEAMIENTO GENERAL	20
3.2.1	ADMISIBILIDAD DEL USO	20
3.2.2	COMPATIBILIDAD	21
3.3	PLANEAMIENTO TERRITORIAL	24
3.3.1	PLAN TERRITORIAL DE PROTECCIÓN CIVIL DE LA COMUNIDAD DE MADRID.....	24
3.4	PLANIFICACIÓN SECTORIAL CONCURRENTE.....	25
3.4.1	PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA.....	25
3.4.2	PLANIFICACIÓN FERROVIARIA	25
3.4.3	PLANIFICACIÓN VIARIA.....	25
3.4.4	PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA	25
3.4.5	PLAN AZUL: ESTRATEGIA DE CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2013-2020.	27
3.4.6	ESTRATEGIA DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID (2017-2024).	28
4.	LEGISLACIÓN APLICABLE.....	29
4.1	MARCO LEGAL	29
4.1.1	EL PLAN ESPECIAL	29
4.1.2	EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA	29

4.1.3	UTILIDAD PÚBLICA.....	29
4.2	NORMATIVA CONCURRENTE	30
4.2.1	LEGISLACIÓN GENERAL.....	30
4.2.2	OTRA LEGISLACIÓN ESTATAL.....	30
4.2.3	OTRA LEGISLACIÓN AUTONÓMICA	32
5.	DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO.....	35
5.1	DESCRIPCIÓN.....	35
5.1.1	SITUACIÓN.....	35
5.1.2	ACCESOS.....	36
5.2	GEOMETRÍA Y TRAZADO DE LA LÍNEA DE EVACUACIÓN.....	36
5.2.1	APOYOS DE LA LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN.....	36
6.	TOPOGRAFÍA Y CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRITORIO	39
6.1	TOPOGRAFÍA.....	39
6.1.1	ALTITUDES.....	39
6.1.2	PENDIENTES	39
6.2	CLIMA	39
6.2.1	TEMPERATURA.....	39
6.2.2	PLUVIOMETRÍA.....	40
6.2.3	VIENTO	41
6.3	CALIDAD DEL AIRE	42
6.4	GEOLOGÍA	45
6.5	EDAFOLOGÍA	46
6.6	HIDROLOGÍA	49
6.7	HIDROGEOLOGÍA.....	50
6.8	VEGETACIÓN	51
6.8.1	CARACTERÍSTICAS BIOGEOGRÁFICAS Y BIOCLIMÁTICAS.....	52
6.8.2	VEGETACIÓN POTENCIAL.	52
6.8.3	VEGETACIÓN ACTUAL.....	53
6.9	FAUNA	54
6.9.1	ESTATUS LEGAL	54
6.9.2	ÁMBITO DE ESTUDIO Y METODOLOGÍA	57
6.9.3	AVES.	59
6.9.4	ANFIBIOS.	64
6.9.5	REPTILES.	65
6.9.6	MAMÍFEROS.	65
6.10	USOS DEL SUELO.....	66
6.11	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y ÁREAS DE INTERÉS NATURAL.	68
6.11.1	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.....	68
6.11.2	RED NATURA 2000.....	69

6.11.3	HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.....	72
6.11.4	ÁREAS IMPORTANTES DE CONSERVACIÓN PARA LAS AVES (IBA).....	76
6.12	PAISAJE.....	76
6.12.1	COMPONENTES DEL PAISAJE.....	77
6.12.2	IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE UNIDADES PAISAJÍSTICAS TIPO.....	78
6.12.3	ASOCIACIONES DE TIPO DE PAISAJE.....	78
6.12.4	TIPOS DE PAISAJE.....	80
6.12.5	UNIDADES DE PAISAJE.....	81
6.13	MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	82
6.13.1	POBLACIÓN.....	82
6.13.2	ECONOMÍA.....	95
7.	ELEMENTOS PREEXISTENTES.....	99
7.1	USOS Y EDIFICACIONES.....	99
7.1.1	USOS.....	99
7.1.2	EDIFICACIONES.....	99
7.2	ELEMENTOS NATURALES.....	99
7.2.1	CAUCES.....	99
7.2.2	VÍAS PECUARIAS.....	100
7.2.3	VÍAS PECUARIAS EXISTENTES.....	101
7.3	INFRAESTRUCTURAS.....	102
7.3.2	CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID.....	103
7.3.3	LÍNEAS FERROVIARIAS.....	105
7.3.4	LÍNEAS ELÉCTRICAS.....	105
7.3.5	GASODUCTOS.....	106
8.	AFECCIONES SECTORIALES.....	109
8.1	LEGISLACIÓN SECTORIAL.....	109
8.1.1	NORMAS GENERALES.....	109
8.1.2	DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD EN LÍNEAS AÉREAS.....	109
8.1.3	DISTANCIAS EXTERNAS: AFECCIONES.....	111
8.1.4	AFECCIONES PREVISTAS EN EL PLAN ESPECIAL.....	117
8.2	PROTECCIONES AMBIENTALES.....	120
8.2.1	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.....	120
8.2.2	RED NATURA 2000.....	121
8.2.3	EMBALSES Y HUMEDALES PROTEGIDOS.....	124
8.2.4	OTRAS FIGURAS DE PROTECCIÓN.....	124
8.3	PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO ARTÍSTICO Y ARQUEOLÓGICO.....	126
8.3.1	PATRIMONIO CULTURAL.....	127
8.3.2	PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO.....	128

0. PRESENTACIÓN

El presente documento contiene la **MEMORIA DE INFORMACIÓN** del Plan Especial de la línea aérea de alta tensión entre la subestación del parque solar fotovoltaico SPK Borneo y la subestación de San Sebastián de los Reyes. La línea entra en la Comunidad de Madrid desde el municipio de Uceda, provincia de Guadalajara, y atraviesa los municipios de Torremocha de Jarama, Torrelaguna, El Vellón, El Molar, Algete, Fuente el Saz de Jarama, Cobeña, Paracuellos de Jarama y San Sebastián de los Reyes.

Ha sido redactado por encargo de **SOLARPACK PROMO2007 OCHENTA Y DOS S.L.**, promotora única del proyecto de la infraestructura eléctrica mencionada en su primer tramo (hasta la subestación Rinca) y copromotora junto con otras dos entidades (V VIII ALARICO S.L y PV VIII ALARICO S.L) del segundo tramo (entre la subestación Rinca y la subestación de San Sebastián de los Reyes) de la línea de alta tensión.

SOLARPACK PROMO2007 OCHENTA Y DOS S.L., encargó los trabajos técnicos correspondientes al estudio de arquitectura y urbanismo **RUEDA Y VEGA ASOCIADOS SLP**.

Firma el presente documento el técnico responsable de su redacción, en representación de RUEDA Y VEGA ASOCIADOS SLP.

Madrid, septiembre de 2021.



Jesús Mª Rueda Colinas
Arquitecto colegiado en el COAM nº 8636

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 OBJETO Y FINALIDAD

1.1.1 OBJETO DEL PLAN ESPECIAL

Conforme al artículo 50.1-a de la Ley 9/2001, del Suelo de la Comunidad de Madrid (LSCM), el presente Plan Especial tiene por objeto legitimar desde el planeamiento urbanístico la ejecución de la infraestructura de transporte de energía eléctrica entre la subestación del parque solar fotovoltaico SPK Borneo, situada en el término municipal de Villaseca de Uceda (Guadalajara), y la subestación de San Sebastián de los Reyes (Madrid) a lo largo del tramo que afecta a los municipios pertenecientes a la Comunidad de Madrid. Se trata de una línea aérea de alta tensión (220 kV), de 47.148 metros, 10.812 de ellos en la provincia de Guadalajara y los 36.336 restantes en los municipios de Torremocha de Jarama, Torrelaguna, El Vellón, El Molar, Algete, Fuente el Saz de Jarama, Cobeña, Paracuellos de Jarama y San Sebastián de los Reyes en la Comunidad de Madrid.

En correspondencia con este objeto, se trata de un instrumento incluido en la tipología “a” de planes especiales que define el artículo 50.1 de la Ley 9/2001, del Suelo de la Comunidad de Madrid (LSCM), pues su función se ajusta a lo definido en dicho epígrafe:

- a) *La definición, ampliación o protección de cualesquiera elementos integrantes de las redes públicas de infraestructuras, equipamientos y servicios, así como la complementación de sus condiciones de ordenación con carácter previo para legitimar su ejecución.*

1.1.2 FINALIDAD DEL PLAN ESPECIAL

Para la consecución del objetivo descrito, el Plan Especial persigue los siguientes fines:

1. Definir y describir los elementos integrantes de la infraestructura eléctrica prevista.
2. Complementar las condiciones de ordenación del planeamiento de rango general de los municipios afectados, trasponiendo a su contenido normativo la admisibilidad genérica en Suelo No Urbanizable de Protección que para estas infraestructuras establece el artículo 29.2 LSCM.
3. Establecer las condiciones particulares exigibles para la implantación de esta infraestructura, completando en estos aspectos la normativa de los instrumentos de planeamiento general de los municipios.

1.2 PROMOCIÓN

1.2.1 ENTIDAD PROMOTORA

La entidad promotora del Plan Especial es la sociedad mercantil **SOLARPACK PROMO2007 OCHENTA Y DOS S.L.**, con CIF B95432928 y domicilio social en calle Cristóbal Colón nº 8 B - Neguri, C.P. 48992, en Getxo (Vizcaya).

1.2.2 LEGITIMACIÓN

SOLARPACK PROMO2007 OCHENTA Y DOS S.L. está legitimada para asumir la iniciativa de promoción del presente Plan Especial en calidad de titular del permiso de acceso y conexión otorgado a su nombre por Red Eléctrica de España, conforme al art. 37.2 LSE, para evacuar de la zona la energía producida por el Parque Solar Fotovoltaico Borneo de 400 MW de potencia pico (paneles) y 300MW de potencia de evacuación a la SET de San Sebastián de los Reyes 220 kV, con fecha 26 de octubre de 2020.

El permiso está otorgado mediante el Informe de Viabilidad de Acceso de referencia DDS.DAR.20_3693, de 26 de octubre de 2020, con código de proceso RCR_2502_20, emitido por Red Eléctrica de España como Operador del Sistema Eléctrico y Gestor de la Red de Transporte en el contexto normativo vigente. Con fecha 24 de mayo de 2021 y número de referencia DDS.DAR_0917, se dispone de una actualización de acceso, en la Subestación SS Reyes 220 kV, como consecuencia de la modificación de la ubicación de la instalación de generación renovable, manteniéndose la vigencia, las limitaciones, y condicionantes establecidas previamente.

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

En relación con la justificación de la conveniencia de la tramitación y aprobación del presente Plan Especial, requerida por el artículo 50.1 LSCM, debe aludirse a su condición de instrumento necesario para legitimar desde el planeamiento urbanístico la implantación de una instalación de transporte de energía eléctrica de origen fotovoltaico.

El fomento de la generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables constituye una estrategia vital en el marco de las políticas de mitigación del cambio climático y fomento del desarrollo sostenible. Así se recoge en las directrices marcadas en los últimos años por la Agenda 2030 de las Naciones Unidas y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, así como en la transposición por parte de la Comisión Europea y del Gobierno de España a las distintas Agendas Urbanas y estrategias energéticas.

En este marco, la producción de energía eléctrica de origen fotovoltaico es un elemento clave de estas estrategias. El carácter inagotable de la fuente energética, la innecesariedad de consumo de recursos naturales, la nula emisión de gases de efecto invernadero, la ausencia de fases de combustión en el proceso de generación de energía, etc., son factores que de forma conjunta sitúan a la producción de energía eléctrica a partir de la solar en el centro de las políticas de sostenibilidad y lucha contra el cambio climático.

Por otra parte, aumentar el rendimiento de las infraestructuras existentes de generación de energía eléctrica a partir de una fuente renovable, permite responder a las necesidades energéticas de la sociedad sin aumentar la dependencia exterior de combustibles fósiles, diversificando las fuentes primarias de energía y distribuyendo de forma más equilibrada la producción en el territorio nacional. Asimismo, presentan una baja tasa de producción de residuos y vertidos contaminantes en su fase de operación y permiten evitar la generación de emisiones de dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, dióxido de carbono y partículas, reduciendo el impacto ambiental frente a otras alternativas de generación energética.

Por todo ello, la iniciativa de la nueva línea de alta tensión de evacuación de energía eléctrica generada a partir de una fuente renovable, como es la fotovoltaica está alineada con la planificación energética del Estado, que busca “Optimizar la participación de las energías renovables en la cesta de generación energética y, en particular en la eléctrica” (art. 79 Ley 2/2011 de Economía Sostenible).

Por último, es pertinente señalar que el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030, promovido para cumplir los objetivos de producción de energía bruta a partir de fuentes de energía renovables, fija objetivos vinculantes y obligatorios mínimos en relación a la cuota de energía procedente de fuentes renovables en el consumo energético total. Los objetivos de dicho plan para el próximo decenio son los siguientes:

- Incrementar la cobertura con fuentes renovables de energía primaria a un 42% para el año 2030.
- Aumentar la cobertura con fuentes renovables del consumo bruto de electricidad a un 74% para el año 2030.
- Incrementar la potencia instalada de energía solar fotovoltaica hasta alcanzar los 36.882 MW y la energía eólica hasta los 50.258 MW en 2030.

Todo lo anterior justifica la oportunidad y conveniencia del desarrollo de proyectos de infraestructuras que contribuyan a optimizar el rendimiento de las instalaciones existentes de producción eléctrica a partir de la solar por medios fotovoltaicos; y por ende, la necesidad de tramitar y aprobar los instrumentos de planificación urbanística necesarios para legitimar su implantación, como es el caso del presente Plan Especial, contribuyendo desde el planeamiento urbanístico a la consecución de los objetivos en materia de producción energética y de sostenibilidad climática y medioambiental.

2. ESTRUCTURA DE PROPIEDAD

2.1 FINCAS AFECTADAS

Sobre las fincas afectadas por la línea de alta tensión se establecerá una servidumbre de paso aéreo de energía eléctrica con las prescripciones de seguridad establecidas en el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, así como con las limitaciones y prohibiciones señaladas en el artículo 161 del RD 1955/2000. Esta servidumbre comprende:

1. El vuelo sobre el predio sirviente.
2. El establecimiento de apoyos metálicos para la sustentación de los cables conductores de energía eléctrica e instalación de puesta en tierra de dichos apoyos.
3. Libre acceso al predio sirviente de personal y elementos necesarios para la ejecución, vigilancia, reparación o renovación de la instalación eléctrica, con indemnización, en su caso al titular, de los daños que con tales motivos ocasionen.
4. Ocupación temporal de terrenos necesarios a los fines indicados en los puntos 2º y 3º anteriores.

Los siguientes apartados reflejan la relación de parcelas afectadas por la ejecución de la infraestructura prevista.

2.1.1 LAT 220 KV - TRAMO 1: MUNICIPIO DE TORREMOCHA DE JARAMA – SE COLECTORA RINCA.

MUNICIPIO	REFERENCIA CATASTRAL
TORREMOCHA DE JARAMA	28153A10100001
TORREMOCHA DE JARAMA	28153A10100002
TORREMOCHA DE JARAMA	28153A10100003
TORREMOCHA DE JARAMA	28153A10100004
TORREMOCHA DE JARAMA	28153A10100007
TORREMOCHA DE JARAMA	28153A10105077
TORREMOCHA DE JARAMA	28153A10105079
TORREMOCHA DE JARAMA	28153A10109005
TORREMOCHA DE JARAMA	28153A10200013
TORREMOCHA DE JARAMA	28153A10209008
TORRELAGUNA	28151A00400260
TORRELAGUNA	28151A00400261
TORRELAGUNA	28151A00409003
TORRELAGUNA	28151A00409013
TORRELAGUNA	28151A00500144
TORRELAGUNA	28151A00500147
TORRELAGUNA	28151A00500148
TORRELAGUNA	28151A00500149
TORRELAGUNA	28151A00500150
TORRELAGUNA	28151A00500151
TORRELAGUNA	28151A00500152
TORRELAGUNA	28151A00500168
TORRELAGUNA	28151A00500170
TORRELAGUNA	28151A00500171

TORRELAGUNA	28151A00500191
TORRELAGUNA	28151A00500193
TORRELAGUNA	28151A00500194
TORRELAGUNA	28151A00500198
TORRELAGUNA	28151A00500200
TORRELAGUNA	28151A00500201
TORRELAGUNA	28151A00500202
TORRELAGUNA	28151A00500203
TORRELAGUNA	28151A00500214
TORRELAGUNA	28151A00500271
TORRELAGUNA	28151A00500569
TORRELAGUNA	28151A00500574
TORRELAGUNA	28151A00509003
TORRELAGUNA	28151A00509005
TORRELAGUNA	28151A00509006
TORRELAGUNA	28151A00509019
TORRELAGUNA	28151A00600106
TORRELAGUNA	28151A00600109
TORRELAGUNA	28151A00600121
EL VELLÓN	28168A00609023
EL VELLÓN	28168A00609026
EL VELLÓN	28168A00200318
EL VELLÓN	28168A00300181
EL VELLÓN	28168A00200325
EL VELLÓN	28168A00800365
EL VELLÓN	28168A00800366
EL VELLÓN	28168A00800363
EL VELLÓN	28168A00300161
EL VELLÓN	28168A00300162
EL VELLÓN	28168A00300163
EL VELLÓN	28168A00800169
EL VELLÓN	28168A00800170
EL VELLÓN	28168A00300149
EL VELLÓN	28168A00800311
EL VELLÓN	28168A00800312
EL VELLÓN	28168A00800374
EL VELLÓN	28168A00800376
EL VELLÓN	28168A00800378
EL VELLÓN	28168A00800379
EL VELLÓN	28168A00800380
EL VELLÓN	28168A00800381
EL VELLÓN	28168A00800383
EL VELLÓN	28168A00800437
EL VELLÓN	28168A00800438
EL VELLÓN	28168A00809016
EL VELLÓN	28168A00809017
EL VELLÓN	28168A00309010
EL VELLÓN	28168A00309016
EL VELLÓN	28168A00309018
EL VELLÓN	28168A00309024
EL VELLÓN	28168A00309025
EL VELLÓN	28168A00300160
EL VELLÓN	28168A00600346

EL VELLÓN	28168A00600364
EL VELLÓN	28168A00600365
EL VELLÓN	28168A00600366
EL VELLÓN	28168A00600369
EL VELLÓN	28168A00600370
EL VELLÓN	28168A00600371
EL VELLÓN	28168A00609001
EL VELLÓN	28168A00609027
EL VELLÓN	28168A00300206
EL VELLÓN	28168A00300216
EL VELLÓN	28168A00300217
EL VELLÓN	28168A00300241
EL VELLÓN	28168A00300243
EL VELLÓN	28168A00700532
EL VELLÓN	28168A00709001
EL VELLÓN	28168A00300205
EL VELLÓN	28168A00300362
EL VELLÓN	28168A00300363
EL VELLÓN	28168A00300365
EL VELLÓN	28168A00300366
EL VELLÓN	28168A00300367
EL VELLÓN	28168A00300368
EL VELLÓN	28168A00300369
EL VELLÓN	28168A00300371
EL VELLÓN	28168A00300372
EL VELLÓN	28168A00300374
EL VELLÓN	28168A00300204
EL VELLÓN	28168A00800385
EL VELLÓN	28168A00800386
EL VELLÓN	28168A00800387
EL VELLÓN	28168A00800449
EL VELLÓN	28168A00300375
EL VELLÓN	28168A00300776
EL VELLÓN	28168A00300327
EL VELLÓN	28168A00300328
EL VELLÓN	28168A00300777
EL VELLÓN	28168A00700056
EL VELLÓN	28168A00800154
EL VELLÓN	28168A00800155
EL VELLÓN	28168A00800185
EL VELLÓN	28168A00800187
EL VELLÓN	28168A00800188
EL VELLÓN	28168A00800189
EL VELLÓN	28168A00800190
EL VELLÓN	28168A00300786
EL VELLÓN	28168A00309006
EL VELLÓN	28168A00800307
EL VELLÓN	28168A00800308
EL VELLÓN	28168A00809022
EL VELLÓN	28168A00809023
EL VELLÓN	28168A00809024
EL VELLÓN	28168A00800310
EL VELLÓN	28168A00800309

EL VELLÓN	28168A00809004
EL VELLÓN	28168A01400203
EL VELLÓN	28168A00600372
EL VELLÓN	28168A01309013
EL VELLÓN	28168A01309014
EL VELLÓN	28168A01309018
EL VELLÓN	28168A01400477
EL VELLÓN	28168A01400478
EL VELLÓN	28168A01300138
EL VELLÓN	28168A01300139
EL VELLÓN	28168A01300140
EL VELLÓN	28168A01300141
EL VELLÓN	28168A01300359
EL VELLÓN	28168A01300360
EL VELLÓN	28168A01409008
EL VELLÓN	28168A01300142
EL VELLÓN	28168A01400283
EL VELLÓN	28168A01400284
EL VELLÓN	28168A01400286
EL VELLÓN	28168A01400287
EL VELLÓN	28168A01409014
EL VELLÓN	28168A01300385
EL VELLÓN	28168A01300393
EL VELLÓN	28168A01300394
EL VELLÓN	28168A01400343
EL VELLÓN	28168A01400344
EL VELLÓN	28168A01400346
EL VELLÓN	28168A01400347
EL VELLÓN	28168A01400348
EL VELLÓN	28168A01400349
EL VELLÓN	28168A01400350
EL VELLÓN	28168A01400351
EL VELLÓN	28168A01400352
EL VELLÓN	28168A01400194
EL VELLÓN	28168A01400193
EL VELLÓN	28168A00309014
EL VELLÓN	28168A01300156
EL VELLÓN	28168A00309004
EL VELLÓN	28168A00309007
EL VELLÓN	28168A01300157
EL VELLÓN	28168A01309003
EL VELLÓN	28168A01300118
EL VELLÓN	28168A01309009
EL VELLÓN	28168A01309020
EL VELLÓN	28168A00309029
EL VELLÓN	28168A00309028
EL VELLÓN	28168A01309005
EL VELLÓN	28168A00300785
EL VELLÓN	28168A00209019
EL MOLAR	28086A00409009
EL MOLAR	28086A00800182
EL MOLAR	28086A00800183
EL MOLAR	28086A00800195

EL MOLAR	28086A00800197
EL MOLAR	28086A00800199
EL MOLAR	28086A00800200
EL MOLAR	28086A00800201
EL MOLAR	28086A00300032
EL MOLAR	28086A00300035
EL MOLAR	28086A00300036
EL MOLAR	28086A00800206
EL MOLAR	28086A00800207
EL MOLAR	28086A00800211
EL MOLAR	28086A00800212
EL MOLAR	28086A00800214
EL MOLAR	28086A00409013
EL MOLAR	28086A00800044
EL MOLAR	28086A00800217
EL MOLAR	28086A00800218
EL MOLAR	28086A00409037
EL MOLAR	28086A00409036
EL MOLAR	28086A00800219
EL MOLAR	28086A00309003
EL MOLAR	28086A00800054
EL MOLAR	28086A01200286
EL MOLAR	28086A01200288
EL MOLAR	28086A01200291
EL MOLAR	28086A01200292
EL MOLAR	28086A01200011
EL MOLAR	28086A01200012
EL MOLAR	28086A01200014
EL MOLAR	28086A01200015
EL MOLAR	28086A01200326
EL MOLAR	28086A00700025
EL MOLAR	28086A00700026
EL MOLAR	28086A00700029
EL MOLAR	28086A00700030
EL MOLAR	28086A00700033
EL MOLAR	28086A02000179
EL MOLAR	28086A02000181
EL MOLAR	28086A02000183
EL MOLAR	28086A02000184
EL MOLAR	28086A02000186
EL MOLAR	28086A00400004
EL MOLAR	28086A00800269
EL MOLAR	28086A01200312
EL MOLAR	28086A00700022
EL MOLAR	28086A01200321
EL MOLAR	28086A01200022
EL MOLAR	28086A01200023
EL MOLAR	28086A01200025
EL MOLAR	28086A00400005
EL MOLAR	28086A00400007
EL MOLAR	28086A00400008
EL MOLAR	28086A00400011
EL MOLAR	28086A01200747

EL MOLAR	28086A01200748
EL MOLAR	28086A00400012
EL MOLAR	28086A00800067
EL MOLAR	28086A00800068
EL MOLAR	28086A00800069
EL MOLAR	28086A00800070
EL MOLAR	28086A02000218
EL MOLAR	28086A02000219
EL MOLAR	28086A02000220
EL MOLAR	28086A02000222
EL MOLAR	28086A01200048
EL MOLAR	28086A01200053
EL MOLAR	28086A01200383
EL MOLAR	28086A01200384
EL MOLAR	28086A00709001
EL MOLAR	28086A01200090
EL MOLAR	28086A01200100
EL MOLAR	28086A01200413
EL MOLAR	28086A01200414
EL MOLAR	28086A00809005
EL MOLAR	28086A00809006
EL MOLAR	28086A00809007
EL MOLAR	28086A00809008
EL MOLAR	28086A01209001
EL MOLAR	28086A02009008
EL MOLAR	28086A00400047
EL MOLAR	28086A00400049
EL MOLAR	28086A00400050
EL MOLAR	28086A00400051
EL MOLAR	28086A00400053
EL MOLAR	28086A00400046
EL MOLAR	28086A00700059
EL MOLAR	28086A00700061
EL MOLAR	28086A00700062
EL MOLAR	28086A01200118
EL MOLAR	28086A01200060
EL MOLAR	28086A01200061
EL MOLAR	28086A00700066
EL MOLAR	28086A00700067
EL MOLAR	28086A00700068
EL MOLAR	28086A01200396
EL MOLAR	28086A00709002
EL MOLAR	28086A00709004
EL MOLAR	28086A00400062
EL MOLAR	28086A01200402
EL MOLAR	28086A01200397
EL MOLAR	28086A01200405
EL MOLAR	28086A01200412
EL MOLAR	28086A00709006
EL MOLAR	28086A01200123
EL MOLAR	28086A01200128
EL MOLAR	28086A00400086
EL MOLAR	28086A00400087

EL MOLAR	28086A00400088
EL MOLAR	28086A00400088
EL MOLAR	28086A00400089
EL MOLAR	28086A00809019
EL MOLAR	28086A01200107
EL MOLAR	28086A00409007
EL MOLAR	28086A01200106
EL MOLAR	28086A01209006
EL MOLAR	28086A00309004
EL MOLAR	28086A01210409
EL MOLAR	28086A00809003
EL MOLAR	28086A00809001
EL MOLAR	28086A01100319
EL MOLAR	28086A01100315
EL MOLAR	28086A00809014
EL MOLAR	28086A00300024
EL MOLAR	28086A00300025
EL MOLAR	28086A00300026
EL MOLAR	28086A00300027
EL MOLAR	28086A00300028
EL MOLAR	28086A01209009
EL MOLAR	28086A00300029
EL MOLAR	28086A00300030
EL MOLAR	28086A01200127
EL MOLAR	28086A01200386
EL MOLAR	28086A00800173
EL MOLAR	28086A00800174
EL MOLAR	28086A00800176
EL MOLAR	28086A01209005
EL MOLAR	28086A00409001
EL MOLAR	28086A00409005
EL MOLAR	28086A00409006
EL MOLAR	28086A00809002
EL MOLAR	28086A00700060
EL MOLAR	28086A00309008
EL MOLAR	28086A01109005
EL MOLAR	28086A01200293
EL MOLAR	28086A01200296
EL MOLAR	28086A01200295
EL MOLAR	28086A01200297
EL MOLAR	28086A01200270
EL MOLAR	28086A01100310
EL MOLAR	28086A01100308
EL MOLAR	28086A01109010
EL MOLAR	28086A01100302
EL MOLAR	28086A01100305
EL MOLAR	28086A01100304
EL MOLAR	28086A01100303
EL MOLAR	28086A01100360
ALGETE	28009A00700016
ALGETE	28009A01310004
ALGETE	28009A00909007
ALGETE	28009A01320004

ALGETE	28009A01300004
ALGETE	28009A01309004
ALGETE	28009A00800150
ALGETE	28009A00600199
ALGETE	28009A00800168
ALGETE	28009A00800169
ALGETE	28009A00800172
ALGETE	28009A00800173
ALGETE	28009A01300009
ALGETE	28009A00809006
ALGETE	28009A00800052
ALGETE	28009A00800053
ALGETE	28009A00800061
ALGETE	28009A00800141
ALGETE	28009A00800143
ALGETE	28009A00800054
ALGETE	28009A00800057
ALGETE	28009A00700009
ALGETE	28009A00720001
ALGETE	28009A00700012
ALGETE	28009A00700013
ALGETE	28009A00800080
ALGETE	28009A00800087
ALGETE	28009A00800088
ALGETE	28009A00700024
ALGETE	28009A00700074
ALGETE	28009A00800126
ALGETE	28009A00800127
ALGETE	28009A00800093
ALGETE	28009A00800094
ALGETE	28009A00800095
ALGETE	28009A00800101
ALGETE	28009A00800104
ALGETE	28009A00800100
ALGETE	28009A00700025
ALGETE	28009A00700038
ALGETE	28009A00810173
ALGETE	28009A00700039
ALGETE	28009A00800105
ALGETE	28009A00800106
ALGETE	28009A00800109
ALGETE	28009A00800110
ALGETE	28009A00800113
ALGETE	28009A00830173
ALGETE	28009A00800117
ALGETE	28009A00800118
ALGETE	28009A00800121
ALGETE	28009A00800122
ALGETE	28009A00800114
ALGETE	28009A00800130
ALGETE	28009A00800131
ALGETE	28009A00800137
ALGETE	28009A00800138

ALGETE	28009A00800134
ALGETE	28009A01300002
ALGETE	28009A00809003
ALGETE	28009A00800183
ALGETE	28009A00800180
ALGETE	28009A00709002
ALGETE	28009A00700078
ALGETE	28009A00760001
ALGETE	28009A00700077
ALGETE	28009A00730001
ALGETE	28009A00700001
ALGETE	28009A00750001
ALGETE	28009A00800179
ALGETE	28009A00800177
ALGETE	28009A00710001
ALGETE	28009A90009000
ALGETE	28009A00709003
ALGETE	28009A00800065
ALGETE	28009A00800062
ALGETE	28009A00800066
FUENTE EL SAZ DE JARAMA	28059A00909004
FUENTE EL SAZ DE JARAMA	28059A00910167
FUENTE EL SAZ DE JARAMA	28059A00910168
FUENTE EL SAZ DE JARAMA	28059A00920167
FUENTE EL SAZ DE JARAMA	28059A00900162
FUENTE EL SAZ DE JARAMA	28059A00900161
FUENTE EL SAZ DE JARAMA	28059A00900163
FUENTE EL SAZ DE JARAMA	28059A00900167
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00500007
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00509006
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00500008
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00500262
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00500016
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00500263
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00500038
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00500036
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00500049
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00500050
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00500051
COBEÑA	28041A01000321
COBEÑA	28041A01009002
COBEÑA	28041A01000185
COBEÑA	28041A01000186
COBEÑA	28041A01000187
COBEÑA	28041A01000177
COBEÑA	28041A01000193
COBEÑA	28041A01000194
COBEÑA	28041A01000200
COBEÑA	28041A01000305
COBEÑA	28041A01000227
COBEÑA	28041A01000239
COBEÑA	28041A01000222
COBEÑA	28041A01000226

COBEÑA	28041A01000233
COBEÑA	28041A01000314
COBEÑA	28041A01000360
COBEÑA	28041A01000361
COBEÑA	28041A01000203
COBEÑA	28041A01009003
COBEÑA	28041A01009005
COBEÑA	28041A01000183
COBEÑA	28041A01000305

2.1.2 SUBESTACIÓN COLECTORA RINCA.

MUNICIPIO	REFERENCIA CATASTRAL
COBEÑA	28041A01000305

2.1.3 LAAT 220 KV - TRAMO 2: SE COLECTORA RINCA – SET SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES.

MUNICIPIO	REFERENCIA CATASTRAL
COBEÑA	28041A01000183
COBEÑA	28041A01000305
PARCUELLOS DE JARAMA	28104A00109004
PARCUELLOS DE JARAMA	28104A00100021
PARCUELLOS DE JARAMA	28104A00100019
PARCUELLOS DE JARAMA	28104A00109009
PARCUELLOS DE JARAMA	28104A00100038
PARCUELLOS DE JARAMA	28104A00120019
PARCUELLOS DE JARAMA	28104A00109546
PARCUELLOS DE JARAMA	28104A00100221
PARCUELLOS DE JARAMA	28104A00100204
PARCUELLOS DE JARAMA	28104A00110019
PARCUELLOS DE JARAMA	28104A00100034
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200053
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200073
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200074
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200075
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200076
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200054
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200110
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00700040
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00700041
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00700042
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00700043
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00700053
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200090
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200096
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200097
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200100
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200101
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200245
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02209004
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02209005
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02209010

SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00500081
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00500082
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02200081
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00600015
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02100136
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02100137
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02100138
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00700069
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02100147
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00700054
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A90309000
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A02109007
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00609007
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00709012
SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES	28134A00709002

3. PLANEAMIENTO GENERAL Y TERRITORIAL

3.1 PLANEAMIENTO GENERAL Y LEY DE SUELO DE LA COMUNIDAD DE MADRID

3.1.1 LOS PLANES GENERALES CON AFECCIÓN SOBRE EL ÁMBITO

La siguiente tabla recoge la relación de los instrumentos de planeamiento general vigentes en cada uno de los municipios afectados.

MUNICIPIO	INSTRUMENTO	APROBACIÓN. DEFINITIVA (Acuerdo del CG de la CAM)	ENTRADA EN VIGOR (Publicación en BOCM)
San Sebastián de los Reyes	PGOU	27/12/2001	16/01/2002 (*)
Paracuellos de Jarama	PGOU	02/08/2001	17/08/2001
Cobeña	NNSS	19/10/1995	20/11/1995
Algete	PGOU	04/02/1999	25/03/1999
Fuente el Saz de Jarama	PGOU	23/09/2010	11/10/2010
El Molar	NNSS	01/08/2002	12/08/2002 (*)
El Vellón	NNSS	23/06/1976	20/11/1976 - BOE
Torrelaguna	NNSS	10/11/1994	12/12/1994
Torremocha de Jarama	NNSS	26/06/1997	10/07/1997

(NNSS: Normas Subsidiarias de Planeamiento)

(*) Aunque estos instrumentos de planeamiento general se aprobaron definitivamente con posterioridad a la entrada en vigor de la LSCM 9/2001, su contenido es conforme a la legislación anterior (Ley 9/1995) por haber alcanzado aprobación provisional al momento de entrada en vigor de la LSCM, conforme a la DT transitoria 3ª.2 de las misma LSCM.

A excepción del PGOU de Fuente el Saz de Jarama, cuya aprobación definitiva es posterior a la entrada en vigor de la Ley 9/2001, del suelo de la Comunidad de Madrid (27/08/2001) y, por tanto, sus determinaciones se ajustan a la misma, el resto de los instrumentos de planeamiento general de los municipios afectados se aprobaron definitivamente antes de la entrada en vigor de esta Ley.

Las determinaciones de todos estos planes anteriores a la LSCM 9/2001 se ajustaron a la legislación vigente en el momento de aprobación de cada uno de ellos; a saber:

1. Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana (Real Decreto 1346/1976, de 9 de abril). Ver arts. 86 y 85.1: El Vellón.
2. Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana (Real Decreto 1/1992, de 26 de junio) Ver arts. 16 y 17: Torrelaguna.
3. Ley 9/1995, de 28 de marzo, por la que se regulan las medidas de política territorial, suelo y urbanismo de la Comunidad de Madrid. Ver arts. 53.1-d y 54: San Sebastián de los Reyes, Paracuellos de Jarama, Cobeña, Algete, El Molar y Torremocha de Jarama.

Se da la circunstancia de que, en los tres marcos legislativos, los usos de infraestructuras o servicios públicos, o de utilidad pública o interés social, estaban

condicionados a su admisibilidad expresa en el planeamiento y sujetos a calificación urbanística o autorización previa. Consecuentemente con esta regulación, algunos de los planeamientos de estos municipios excluyeron las infraestructuras y servicios públicos de algunas clases y/o categorías de suelo no urbanizable.

La Ley 9/2001, del suelo de la Comunidad de Madrid vino a transformar este régimen, excluyendo a las *“infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales”* del régimen general de actuaciones autorizables mediante calificación urbanística (Ley 9/1995), estableciéndolas como admisibles en todo caso (arts. 25-a y 29.2). Esta alteración del régimen, establecido por una nueva norma de superior rango que el planeamiento municipal previamente vigente, determina la necesidad de interpretar las posibles contradicciones entre la LSCM y los planes de forma favorable a la primera; esto es, entendiendo como permitidas en todo caso las actuaciones de “infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales”, con independencia de lo que puedan establecer los PGOU y NNSS de los distintos municipios, todos ellos con entrada en vigor anterior a la de la Ley 9/2001.

3.1.2 LOS USOS DEL PLAN ESPECIAL EN LA LSCM

Para valorar si la instalación de transporte de energía eléctrica, prevista en el presente Plan Especial, tiene encaje en la regulación urbanística aplicable, debe determinarse, en primer lugar, si está encuadrada en el concepto de *“infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales que precisen localizarse en terrenos con esta clasificación”* al que hacen referencia los art. 25.a y 29.2 LSCM.

Parece evidente que sí, a pesar de su titularidad privada, por su condición de servicio público. Tal condición se otorga por el Art. 54 de la Ley del Sector Eléctrico (LSE), que declara de utilidad pública las instalaciones eléctricas de generación, transporte y distribución, sin perjuicio de la necesidad de tramitar y aprobar una declaración expresa. Por otra parte, esta infraestructura eléctrica no estaría comprendida en ninguno de los supuestos de actuaciones autorizables mediante calificación urbanística recogidos en el epígrafe 3 del art. 29 LSCM. Siendo así, por exclusión, su autorización sólo podría contemplarse como infraestructura o servicio público.

3.2 ADECUACIÓN AL PLANEAMIENTO GENERAL

3.2.1 ADMISIBILIDAD DEL USO

Sentada la condición de servicio público de la infraestructura eléctrica prevista, se analiza, a continuación, la conformidad de su implantación con las determinaciones de la Ley 9/2001, del Suelo de la Comunidad de Madrid (LSCM) y del planeamiento general municipal de los distintos municipios donde se plantean.

El artículo 29 LSCM establece el régimen de las actuaciones permitidas en suelo no urbanizable de protección, estableciendo dos categorías:

1. Epígrafe 1: Actuaciones autorizables a través del procedimiento de calificación urbanística, cuyo listado se recoge en el epígrafe 3 del artículo, para las cuales se señala la necesidad de estar expresamente permitidas en el planeamiento regional, territorial o urbanístico.
2. Epígrafe 2: Adicionalmente a las anteriores, este epígrafe añade que *“podrán realizarse e implantarse con las características resultantes de su función propia y de su legislación específicamente reguladora, las obras e instalaciones y los usos*

requeridos por los equipamientos, infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales que precisen localizarse en terrenos con esta clasificación”.

De la interpretación conjunta de ambos epígrafes cabe deducir que, mientras que para los usos autorizables mediante calificación urbanística se establece la necesidad de estar expresamente reconocidos como permitidos en el planeamiento regional, territorial o urbanístico, para los del epígrafe 2 no se establece más condición que la de justificar la necesidad de localizarse en terrenos clasificados como no urbanizables de protección. Algo parecido ocurriría con las instalaciones de carácter deportivo mencionadas en el epígrafe 4 del mismo artículo, permitidas en suelos rurales destinados a usos agrícolas sin necesidad de calificación urbanística, con independencia de lo que pudieran establecer los planeamientos municipales.

Análoga situación se da en los terrenos clasificados como Suelo Urbanizable No Sectorizado, o antiguo No Urbanizable Común, donde el art. 25 LSCM diferencia de igual forma las instalaciones autorizables mediante calificación urbanística de las requeridas por las infraestructuras y los servicios públicos. Para estas últimas establece como único requisito su necesidad de implantación en terrenos con esa clasificación y categoría de suelo.

De todo lo anterior se extraen las siguientes conclusiones:

1. Que la infraestructura eléctrica prevista en el Plan Especial estaría contemplada en el concepto de *“infraestructuras y servicios públicos estatales, autonómicos o locales”* al que hacen referencia los art. 25.a y 29.2 LSCM.
2. Que esta infraestructura es autorizable en Suelo Urbanizable No Sectorizado y No Urbanizable de Protección por aplicación directa de los artículos 25-a y 29.2 LSCM, con el único requisito de justificar la necesidad de localizarse en terrenos con esta clasificación y categoría de suelo.
3. Que dado el superior rango normativo de la Ley 9/2001 (LSCM) frente al del planeamiento general municipal, la condición como autorizables de los usos e instalaciones de infraestructuras eléctricas en terrenos clasificados como SUNS y SNUP, en los términos del punto anterior, prevalece sobre las condiciones en otro sentido que pudieran establecer los planes generales y normas subsidiarias de los municipios.

3.2.2 COMPATIBILIDAD

Conforme a todo lo anterior, debe admitirse que, según la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, las instalaciones eléctricas de transporte y distribución están autorizadas en todo tipo de suelo urbanizable no sectorizado y no urbanizable de protección (arts. 25-a y 29.2 LSCM), prevaleciendo esta admisibilidad sobre cualquier otra limitación del planeamiento general municipal. Aun así, se ha realizado un chequeo de la situación de los terrenos que incluye el presente Plan Especial con respecto al planeamiento de los distintos municipios, sintetizándose las distintas situaciones en la tabla que se recoge más adelante.

En la mayoría de los municipios el uso está permitido en las clases de suelo afectadas, en algunos casos condicionado a la declaración de utilidad pública y/o a la justificación de la inviabilidad de la infraestructura eléctrica en otras clases de suelo. Solo en algunas de las categorías de suelo afectadas en algunos de los municipios no aparece una regulación expresa del uso de infraestructura, no encontrándose entre los usos permitidos, pero tampoco entre los prohibidos.

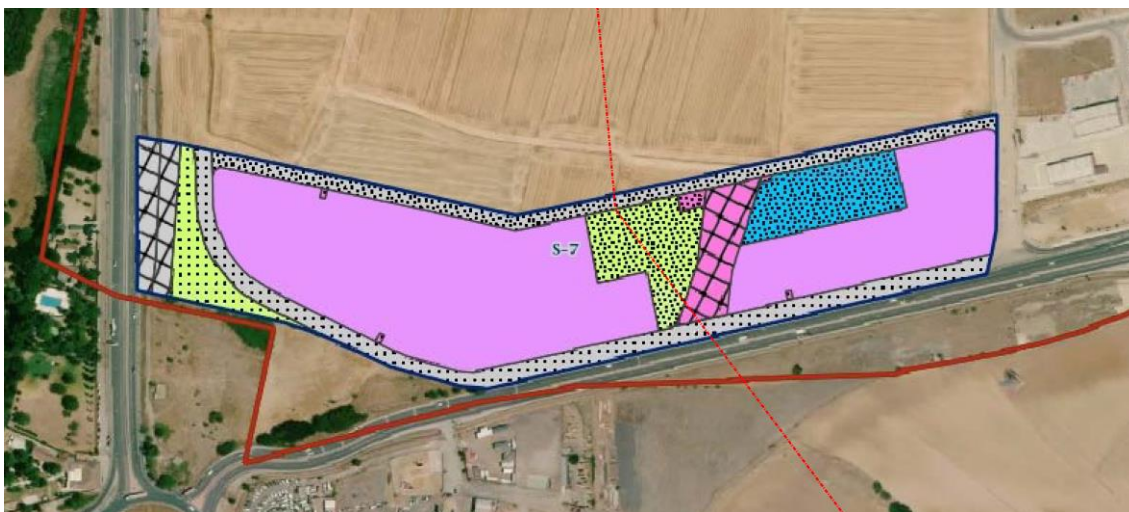
MUNICIPIO	CLASE DE SUELO	COMPATIBILIDAD
San Sebastián de los Reyes	Suelo Urbanizable No Sectorizado – Art. 5.2.1	En tanto no cuente con Programa de Actuación, se regulan por la normativa del SNUP Agrícola – Art. 4.12.9: No regulado expresamente.
	Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo suelo no urbanizable no protegido) – Art. 4.4.2	Compatible – Art. 53 d) de la Ley 9/95.
	Suelo No Urbanizable de Protección de cauces y humedales	Permitido – Art. 4.12.1 de la Normativa Urbanística.
	Suelo No Urbanizable de Protección de riberas	Permitido – Art. 4.12.2 de la Normativa Urbanística.
	Suelo No Urbanizable de Protección de la Vega del Jarama	Permitido – Art. 4.12.3 de la Normativa Urbanística.
	Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola	No regulado expresamente -Art. 4.12.9 de la Normativa Urbanística.
Paracuellos de Jarama	Suelo No Urbanizable de Protección Agrícola	Compatible – Art. 9.4.6 – 2 de la Normativa Urbanística.
	Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo Suelo No Urbanizable Común)	Compatible – Art. 9.2.7-B d) de la Normativa Urbanística.
Cobeña	Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo Suelo No Urbanizable Común)	Permitido si se trata de instalaciones de utilidad pública o interés social – Art. 4.16 de la Normativa Urbanística.
	Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido. Reserva y protección de infraestructuras.	Permitido si se trata de instalaciones de utilidad pública o interés social – Art. 4.16 de la Normativa Urbanística.
Algete	Suelo Urbanizable Sectorizado – S7. Calificación de Zona Verde	No regulado. No se encuentra entre los usos compatibles permitidos expresamente.
	Suelo Urbanizable Sectorizado – S7. Calificación de Zona de protección de líneas de alta tensión	Las actividades o usos compatibles serán cualesquiera que pudiera decidir el Ayuntamiento en uso de sus competencias y para fines de interés público excepto los prohibidos – Normas Particulares de la zona DT de la Normativa Urbanística.
	Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo Suelo No Urbanizable Común).	Permitido Art. 19.7 d) de la Normativa Urbanística.
	Suelo No Urbanizable de Especial Protección – Parque Regional del Jarama Medio.	Se prohíbe cualquier tipo de edificación o instalación, salvo la implantación de un campo de golf. Art. 19.14 de la Normativa Urbanística.
	Suelo No Urbanizable de Especial Protección – Parque Regional del Jarama Medio. Vías pecuarias.	Se prohíbe cualquier tipo de edificación o instalación, salvo la implantación de un campo de golf. Art. 19.14 de la Normativa Urbanística.
Fuente el Saz de Jarama	Suelo No Urbanizable de Protección Edafología Paisajística	Uso compatible. Art. 8.4.1 de la Normativa Urbanística.
	Suelo No Urbanizable de Protección de Vías Pecuarias	Uso complementario. Art. 8.3.2 de la Normativa Urbanística
El Molar	Suelo No Urbanizable de Especial Protección de Espacios de Interés Edafológico y Agrícola.	Autorizable mediante calificación urbanística. Art. 3.1.9-2 a) 1.1 – 1 b) de la Normativa Urbanística.
	Suelo No Urbanizable de Especial Protección de Cauces y Riberas.	Autorizable mediante calificación urbanística. Art. 3.1.9-2 e) - 1 b) de la Normativa Urbanística.
	Suelo No Urbanizable de Especial Protección de Espacios Rurales con Restricciones de uso.	Autorizable mediante calificación urbanística. Art. 3.1.9-2 f) - 1 d) de la Normativa Urbanística.
	Suelo No Urbanizable de Especial Protección de Espacios de Interés Agropecuario Extensivo	Autorizable mediante calificación urbanística. Art. 3.1.9-2 d) - 1 c) de la Normativa Urbanística.
	Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo Suelo No Urbanizable Común).	Autorizable mediante calificación urbanística. Art. 3.1.6 - 1 c) de la Normativa Urbanística.

El Vellón	Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo Suelo Rústico).	En relación con las instalaciones o servicios de interés público, su localización la determinará el Ayuntamiento. Art. 4.1 de la Normativa Urbanística.
	Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo Suelo de Reserva Metropolitana).	En relación con las instalaciones o servicios de interés público, su localización la determinará el Ayuntamiento. Art. 4.1 de la Normativa Urbanística.
Torrelaguna	Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido por su valor agrícola.	No se autorizará la construcción o instalaciones vinculadas a la ejecución, entretenimiento y servicios de obras públicas, ni las declaradas de utilidad pública o interés social, salvo las dedicadas a <u>infraestructuras generales</u> . Art. 12.2 de la Normativa Urbanística.
	Suelo Urbanizable No Sectorizado (antiguo Suelo No Urbanizable Común).	Autorizable conforme al art. 16.3-2ª del R.D.L. 1/1992 al que remite el art. 11.3 de la Normativa Urbanística.
Torremocha de Jarama	Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido por su valor agrícola.	Compatible (uso vinculado a obra pública). Art. 5.7.2 de la Normativa Urbanística.
	Suelo No Urbanizable Especialmente Protegido por su interés ecológico, paisajístico y cultural.	Se permiten las instalaciones declaradas de interés social o utilidad pública siempre que no puedan ubicarse en Suelo No Urbanizable Común. Art. 6.2.2 de la Normativa Urbanística.

3.2.2.1 SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO.

El trazado previsto para la línea de evacuación discurre, en su mayoría, por terrenos cuya clasificación es la de Suelo No Urbanizable de Protección o Suelo Urbanizable No Sectorizado. Sin embargo, tal y como se reflejaba en la tabla anterior, a su paso por el municipio de Algete, la infraestructura prevista sobrevuela un sector de Suelo Urbanizable (S-7), al suroeste del término municipal.

Este sector, que no ha sido ejecutado, cuenta con un Plan Parcial aprobado (BOCM 19 de noviembre de 2011) que establece la ordenación pormenorizada del mismo.



Se trata de un sector de uso industrial que actualmente es atravesado por una línea de alta tensión propiedad de REE, para cuyo paso el Plan Parcial estableció una calificación de “Zona de Protección de líneas de alta tensión” para la zona afectada.

La nueva línea prevista, objeto del presente Plan Especial, afectaría a terrenos con la siguiente calificación:

1. Zona de Protección de líneas de alta tensión.
2. Zona Verde. La ordenanza de Zona Verde establecida por el Plan Parcial no contempla el uso de infraestructura eléctrica ni como uso compatible ni como uso prohibido.

A su paso por el sector S-7, la LAAT prevista no estaría expresamente autorizada a su paso sobre el área con calificación de zona verde. Sin embargo, al tratarse de una determinación pormenorizada de planeamiento, el presente Plan Especial puede establecer su admisibilidad, modificando, o complementando en este caso, lo establecido por el Plan Parcial, al entender que es un uso admisible al no afectar a ninguna edificación.

3.3 PLANEAMIENTO TERRITORIAL

Conforme al artículo 14 de la Ley 9/1995, de 28 de marzo, por la que se regulan las medidas de política territorial, suelo y urbanismo de la Comunidad de Madrid, la ordenación del territorio de la Comunidad de Madrid se establece a través de los siguientes instrumentos:

1. **Plan Regional de Estrategia Territorial (PRET).** Establece los elementos básicos para la organización y estructura del conjunto del territorio de la Comunidad de Madrid, sus objetivos estratégicos y define el marco de referencia de todos los demás instrumentos o planes de ordenación del territorio.
2. **Programas Coordinados de la Acción Territorial.** Establecen, en el marco de las determinaciones del Plan Regional de Estrategia Territorial, la articulación de las acciones de las Administraciones públicas que requieran la ocupación o uso del suelo y tengan una relevante repercusión territorial.
3. **Planes de Ordenación del Medio Natural y Rural.** Tienen por objeto la protección, conservación y mejora de ámbitos territoriales supramunicipales de manifiesto interés por su valor y características geográficas, morfológicas, agrícolas, ganaderas, forestales, paisajísticas o ecológicas, en desarrollo de las determinaciones medioambientales del Plan Regional de Estrategia Territorial.

Sin embargo, durante los años de vigencia de la Ley no se han desarrollado ninguno de estos instrumentos, no existiendo, por tanto, figuras de ordenación territorial en la Comunidad de Madrid que puedan interferir con el Plan Especial en tramitación.

3.3.1 PLAN TERRITORIAL DE PROTECCIÓN CIVIL DE LA COMUNIDAD DE MADRID

El Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad de Madrid (PLATERCAM), aprobado por el Consejo de Gobierno en Acuerdo de 30 de abril de 2019 (BOCM 14 de mayo de 2019), es un instrumento organizativo general de respuesta a situaciones de grave riesgo colectivo, catástrofe o calamidad pública que establece los mecanismos para la movilización de los recursos humanos y materiales necesarios para la protección de las personas, los bienes y el medio ambiente.

El PLATERCAM se constituye como un Plan Director con el objeto de asegurar que los distintos planes de protección civil que se elaboren en la Comunidad de Madrid se integren funcional y operativamente, constituyendo de esta forma un conjunto perfectamente ensamblado para hacer frente de forma eficaz a las emergencias, así como para establecer el marco organizativo general en relación con su correspondiente ámbito territorial.

El Plan Especial no interfiere con el PLATERCAM en la medida en la que éste constituye un marco normativo a desarrollar por los distintos planes de protección civil que deben formularse.

3.4 PLANIFICACIÓN SECTORIAL CONCURRENTE

3.4.1 PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

El ámbito del Plan Especial se halla dentro de la Demarcación Hidrográfica del Tajo. Esta demarcación tiene aprobado su Plan Hidrológico para el segundo ciclo de planificación (2015-2021) establecido por la Directiva Marco del Agua. Se trata del Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.

El Anexo V de este Real Decreto contiene las disposiciones normativas del Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo, no existiendo concurrencia con la ordenación establecida por el Plan Especial.

3.4.2 PLANIFICACIÓN FERROVIARIA

En el ámbito de la Comunidad de Madrid está en vigor el Plan Integral de mejora de los servicios de cercanías de Madrid 2018-2025 implementado por ADIF y RENFE.

Se trata de un plan urgente que pretende activar medidas de choque o acción inmediata que pongan el foco en la fiabilidad del servicio y la experiencia del usuario, así como otras a más largo plazo, que permitan que el servicio ofertado sea óptimo. El Plan 2018-2025 también prevé coordinar el desarrollo y la extensión de la red con la disposición de nuevo material rodante para atender la evolución de la futura demanda, apoyándose en los estudios que está llevando a cabo el Consorcio Regional de Transportes de Madrid con una visión integral de la movilidad en la Comunidad.

Sin embargo, ninguna de las actuaciones que contempla este plan tiene incidencia en el ámbito objeto del Plan Especial.

3.4.3 PLANIFICACIÓN VIARIA

En el territorio de la Comunidad de Madrid existe el Plan de Carreteras de la Comunidad de Madrid 2007-2011. Este Plan, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid el 15 de noviembre de 2007, proponía la construcción de 76,5 kilómetros de nuevas vías y la duplicación de calzadas o ampliación de carriles en otros 178 kilómetros de diecisiete vías, entre otras actuaciones.

De todas estas actuaciones, el ámbito del Plan Especial se verá afectado por la construcción de la prolongación de la carretera M-104 entre la A-1 y la M-103 que, a pesar de la “caducidad” del Plan, aún no ha sido ejecutada.

3.4.4 PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA

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

1. Satisfacción de la demanda energética con altos niveles de seguridad y calidad en el suministro, reforzando para ello las infraestructuras existentes.

2. Mejora de la eficiencia en el uso de la energía, que permita reducir el consumo en un 10% respecto del escenario tendencial.
3. Incremento del 35% en la producción de energía renovable y por encima del 25% en la producción energética total.

Se trata de un Plan dirigido a todos los ciudadanos, empresas e instituciones de la Comunidad de Madrid. Contempla medidas y actuaciones que afectan a todos los sectores, de forma que toda la sociedad mejore la eficiencia en el consumo de energía.

El Plan presenta tres líneas estratégicas:

1. Mejora de la eficiencia en la utilización de la energía, de forma que consumiendo menos alcancemos los mismos niveles de producción y de confort.
2. Incremento de la producción de energía en la región, fundamentalmente de origen renovable.
3. Mejora de las infraestructuras energéticas, con objeto de garantizar un suministro fiable, seguro y de calidad.

Dentro del capítulo 4 (Líneas de actuación) del Plan se detallan las actuaciones previstas en la Comunidad de Madrid para cada tipo de infraestructura, si bien, cabe destacar que todas ellas tenían como horizonte para su ejecución el año 2020. En lo que a infraestructuras eléctricas se refiere, el Plan contempla las siguientes actuaciones en el entorno del Plan Especial:

- **Infraestructura eléctrica de transporte.**

- En la red de 220 kV estaban previstas nuevas alimentaciones y cambios topológicos de líneas en la subestación de San Sebastián de los Reyes.



Previsión de actuaciones en la red de transporte del Plan Energético de la Comunidad de Madrid Horizonte 2020.

- **Infraestructura eléctrica de distribución.**

En cuanto a la planificación de la red de distribución únicamente está disponible para el periodo 2015- 2017, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre, por el que se establece la metodología para el cálculo de la retribución de la actividad de distribución de energía eléctrica. La integran un gran número de actuaciones, que se reseñan a continuación de forma agregada:

- Desarrollo y renovación de red de alta tensión inferior a 220 kV, con el objetivo de mejorar la fiabilidad y calidad de suministro, así como atender al crecimiento de la demanda, mediante la construcción de nuevas líneas de alimentación y mallado de subestaciones.
- Actuaciones en subestaciones dirigidas a la renovación de los activos: sustitución de interruptores de baja fiabilidad, sustitución de sistemas de control convencionales antiguos por digitales de mayor fiabilidad, sustitución de celdas de aislamiento al aire y sustitución de aparellaje convencional por aparata compacta en SF6, entre otros.
- Desarrollo, renovación y atención de nuevos suministros en la red de media y baja tensión, con actuaciones dirigidas a eliminar problemas de sobrecargas en las líneas, reducción de pérdidas, mejora de los niveles operativos de tensión, así como la construcción de nuevas instalaciones de extensión de red para conectar a las solicitudes de nuevos suministros (líneas, centros de reparto y centros de transformación, ampliaciones de potencia en instalaciones existentes, etc.).

La actuación contemplada en el Plan Especial, lejos de interferir con este Plan, contribuye a la consecución de sus objetivos aumentando la presencia en la red de energía eléctrica producida por fuentes renovables.

3.4.5 PLAN AZUL: ESTRATEGIA DE CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2013-2020.

El objetivo de este instrumento es el de mejorar la calidad del aire de la Comunidad de Madrid, disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero e implantar medidas de mitigación y adaptación al cambio climático mediante las siguientes líneas estratégicas:

1. Proporcionar un marco de referencia para acometer actuaciones coordinadas entre las distintas Administraciones públicas.
2. Mejorar el conocimiento disponible sobre calidad del aire y adaptación al cambio climático.
3. Reducir la contaminación por sectores.
4. Fomentar la utilización de combustibles limpios y mejores tecnologías.
5. Promover el ahorro y la eficiencia energética.
6. Involucrar al sector empresarial en la problemática de calidad del aire y cambio climático.
7. Mantener medios y herramientas adecuados de evaluación y control de la calidad del aire.

Entre las medidas contempladas en la Estrategia que afectan a diferentes campos como son el transporte, el sector industrial, el sector residencial, comercial e institucional o la agricultura y el medio natural, ninguna interfiere con la ordenación y regulación que establece el Plan Especial, si bien, la intervención que se contempla en él contribuye a la consecución de los objetivos generales establecidos en el Plan Azul.

3.4.6 ESTRATEGIA DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD DE MADRID (2017-2024).

Esta Estrategia 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.

Conforme a este criterio general, los objetivos de la Estrategia son los siguientes:

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

La Estrategia está conformada por un Plan Regional para cada una de las tipologías de residuos consideradas:

1. Programa de Prevención de Residuos (2017-2024).
2. Plan de Gestión de Residuos Domésticos y Comerciales (2017-2024).
3. Plan de Gestión de Residuos Industriales (2017-2024).
4. Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (2017-2024).
5. Plan de Gestión de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (2017-2024).
6. Plan de Gestión de Residuos de Pilas y Acumuladores (2017-2024).
7. Plan de Gestión de Vehículos al Final de su Vida Útil (2017-2024).
8. Plan de Gestión de Neumáticos Fuera de Uso (2017-2024).
9. Plan de Gestión de Residuos de PCB (2017-2024).
10. Plan de Gestión de Lodos de Depuración de Aguas Residuales (2017-2024).
11. Plan de Gestión de Suelos Contaminados (2017-2024).

El proyecto que defina la infraestructura prevista en el Plan Especial deberá tener en cuenta los planes de gestión de residuos que le sean de aplicación.

4. LEGISLACIÓN APLICABLE

4.1 MARCO LEGAL

4.1.1 EL PLAN ESPECIAL

El Art. 54 de la Ley 24/2013 del Sector Eléctrico (LSE) declara de utilidad pública las instalaciones eléctricas de generación, transporte y distribución. Ello determina el carácter de red pública de infraestructuras de sus elementos. Conforme al artículo 50.1-a LSCM, el presente plan especial define los elementos que integran estas redes públicas de infraestructuras y establece sus condiciones de ordenación.

El contenido y documentación del plan especial se ajustará a lo previsto en los artículos 51 y 52 LSCM.

Conforme al art. 61.6 LSCM, por afectar a más de un término municipal, el órgano sustantivo competente para la tramitación del Plan Especial será la Dirección General de Urbanismo de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid; correspondiendo la aprobación definitiva a la Comisión de Urbanismo de Madrid.

4.1.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Conforme a la Ley 21/2013, de evaluación ambiental, el Plan Especial debe someterse en su tramitación a Evaluación Ambiental Estratégica ordinaria, por encontrarse entre los supuestos del artículo 6.1-a de dicha ley; planes que establecen el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental y se refieran a distintas actividades, entre las que se encuentra la producción de energía.

A tal efecto, se formalizarán un borrador de Plan Especial y un Documento Inicial Estratégico, con los contenidos del artículo 18.1 de la Ley 21/2013, con el objeto de iniciar el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria. Tras la emisión del Documento de Alcance por parte del órgano ambiental autonómico, se elaborará el Estudio Ambiental Estratégico conforme al artículo 20 de la Ley 21/2013. El procedimiento continuará conforme a los artículos 21 a 25 de dicha Ley, hasta la formulación de la Declaración Ambiental Estratégica y la aprobación definitiva del Plan Especial.

El órgano sustantivo del procedimiento de la EAE ordinaria será la Comisión de Urbanismo de Madrid, como órgano de la Comunidad de Madrid que ostenta las competencias para la aprobación del Plan Especial.

4.1.3 UTILIDAD PÚBLICA

El Art. 54 de la Ley 24/2013 del Sector Eléctrico (LSE) declara de utilidad pública las instalaciones eléctricas de generación, transporte y distribución. En correspondencia con esta declaración, el Plan Especial legitima desde el planeamiento las expropiaciones y/o imposiciones de servidumbres, así como ocupaciones temporales que resulten necesarias para la ejecución y funcionamiento de esta infraestructura eléctrica de transporte (art. 64-e LSCM).

No obstante, será necesaria una declaración de utilidad pública expresa para las instalaciones, conforme a lo requerido por los artículos 9 de la Ley de Expropiación Forzosa (LEF 16/12/1954), y 55 de la Ley 24/2013, del Sector Eléctrico (LSE). Dicha declaración deberá tramitarse conforme al art. 55 LSE, en el procedimiento de autorización del proyecto o proyectos correspondientes.

4.2 **NORMATIVA CONCURRENTE**

4.2.1 **LEGISLACIÓN GENERAL**

- Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo, de la Comunidad de Madrid.
- Ley 21/2013, de 9 de noviembre, de evaluación ambiental.
- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras del estado.
- Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid.
- Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid
- Ley de Aguas. Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico que desarrolla los títulos: preliminar, I, IV, V, VI, VII y VIII del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.
- Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid (BOCM de 19 de Junio de 2013) Corrección de errores: (BOCM de 3 de Julio de 2013).
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-LAT (BOE 19-03-2008, corrección de errores BOE 17-05-2008 y BOE 19-07-2008).

4.2.2 **OTRA LEGISLACIÓN ESTATAL**

A. **RESIDUOS**

- Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados (modificada por Ley 5/2013).
- Orden de 13 de octubre de 1989, por la que se determinan los métodos de caracterización de los residuos tóxicos y peligrosos.
- Real Decreto 833/1988 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, modificado por el R.D 367/2010 de 26 de marzo, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente.
- Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

B. SUELOS

- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados (modificada por Ley 5/2013).

C. AGUAS

- Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.
- Orden MAM/1873/2004, de 2 de junio, por la que se aprueban los modelos oficiales para la declaración de vertido y se desarrollan determinados aspectos relativos a la autorización de vertido y liquidación del canon de control de vertidos regulados en el Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, de reforma del Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas. Modificada 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social (BOE núm. 313, miércoles 31 de diciembre 2003: capítulo V art. 122, y art. 129).
- Real Decreto 2116/1998, de 2 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales.
- Real Decreto 1315/1992, de 30 de octubre, por el que se modifica parcialmente el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos Preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, y su modificación por el R.D 367/2010 de 26 de marzo, de modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente.

D. ATMÓSFERA

- Real Decreto 39/2017, de 27 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Real Decreto 100/2011 actualización del catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera CAPCA-2010.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la ley 37/2003, de 17 de noviembre de, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

- Ley 34/2007, de 11 de noviembre, de Calidad del Aire y Protección de la atmósfera.
- Real Decreto 430/2004, de 12 de marzo, por el que se establecen nuevas normas sobre limitación de emisiones a la atmósfera.
- Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Orden de 18 de octubre de 1976, sobre prevención y corrección de la Contaminación Atmosférica Industrial.
- Decreto 833/1975, de 6 de febrero que desarrolla la Ley 38/1972 de Protección del Ambiente Atmosférico. (Derogado parcialmente).

E. PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN Y LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.
- Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre, por el que se modifican los anexos I, II, V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- 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.
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente.
- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de evaluación de impacto ambiental, La ley 21/2015, de 20 de julio por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de diciembre de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión.

4.2.3 OTRA LEGISLACIÓN AUTONÓMICA

A. RESIDUOS

- Ley 6/2003, de 20 de marzo, del Impuesto sobre Depósito de Residuos (BOCM de 31 de marzo de 2003).
- Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid (BOCM de 31 de marzo de 2003).

B. AGUAS

- Ley 3/1992, de 21 de mayo, por la que se establecen medidas excepcionales para la regulación del abastecimiento de agua en la Comunidad de Madrid (BOCM de 22 de mayo de 1992).
- Ley 17/1984, de 20 de diciembre, reguladora del abastecimiento y saneamiento del agua en la Comunidad de Madrid (BOCM de 31 de diciembre de 1984) Corrección de errores: (BOCM de 28 de marzo de 1985).

C. ATMÓSFERA

- Decreto 56/2020, de 15 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban Instrucciones Técnicas en materia de vigilancia y control y criterios comunes que definen los procedimientos de actuación de los organismos de control autorizados de las emisiones atmosféricas de las actividades incluidas en el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera (BOCM de 22 de Julio de 2020).

D. PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN Y LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid (derogada en su mayor parte)
- Resolución de 8 de junio de 2020, de la Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático, por la que se publica el modelo telemático correspondiente al procedimiento administrativo de Proyectos sometidos a Declaración Responsable o Comunicación Previa. Solicitud de Evaluación de Impacto Ambiental. (BOCM de 29 de junio de 2020).

5. DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO

5.1 DESCRIPCIÓN

5.1.1 SITUACIÓN

El Plan Especial presenta un ámbito lineal continuo, integrado por los terrenos afectados por la línea aérea de evacuación en alta tensión que conducirá la energía generada en el parque solar fotovoltaico denominado SPK BORNEO, desde su subestación, hasta la subestación de San Sebastián de los Reyes.

El trazado de esta línea afecta a los términos municipales de Torremocha de Jarama, Torrelaguna, El Vellón, El Molar, Algete, Fuente el Saz de Jarama, Cobeña, Paracuellos de Jarama y San Sebastián de los Reyes, todos ellos en la Comunidad de Madrid, sumando una longitud de 36.373 metros.

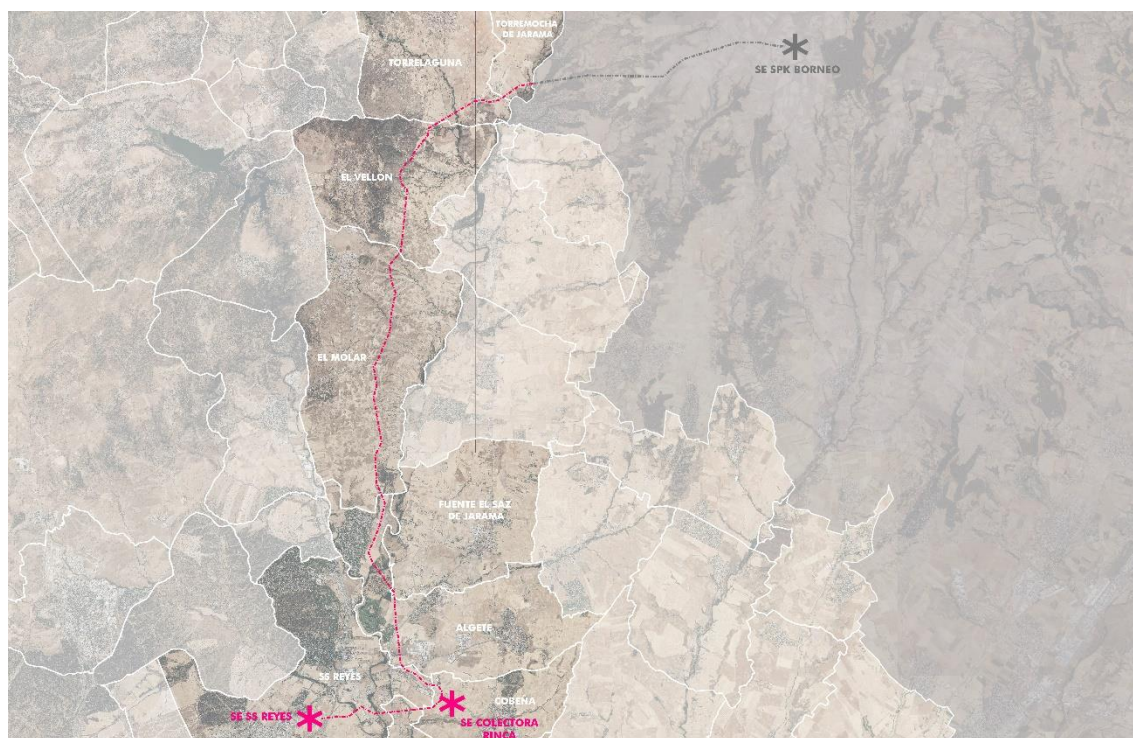


Imagen. Situación y ámbitos del Plan Especial. Elaboración propia.

A continuación, se recoge la longitud de línea que afecta a cada municipio:

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	LONGITUD AFECTADA (m)
Torremocha de Jarama	Madrid	1.350
Torrelaguna	Madrid	3.066
El Vellón	Madrid	6.108
El Molar	Madrid	10.515
Algete	Madrid	7.261
Fuente el Saz de Jarama	Madrid	371
Cobeña	Madrid	1.630
Paracuellos de Jarama	Madrid	1.332
San Sebastián de los Reyes	Madrid	4.703

*Tabla. Longitud LAAT afectada por municipios.
Elaboración propia.*

5.1.2 ACCESOS

5.1.2.1 NORMAS GENERALES SOBRE LOS ACCESOS.

Los accesos necesarios para atender al establecimiento, vigilancia, conservación, reparación de la línea eléctrica y corte de arbolado, si fuera necesario, se llevarán a cabo según los siguientes criterios:

1. Sobre los caminos privados existentes y en buen estado.
2. Sobre las fincas afectadas adyacentes al camino existente (en los márgenes) para el paso o ubicación temporal de maquinaria durante la fase de construcción.
3. En las fincas sobre las que haya que construir un nuevo acceso, la servidumbre de paso comprenderá la explanada a realizar.

La actuación sobre un acceso puede crear la necesidad de afectar una construcción existente (muro, pozo, verja, acequias, etc.) ocasionándole daños, que se repondrá y/o indemnizará, así como se responsabilizará del mantenimiento de todos los servicios necesarios para la adecuada explotación y uso de las fincas afectadas durante la ejecución de las obras, realizando todas aquellas actuaciones que resulten necesarias, aun cuando fuera con carácter provisional y sin perjuicio de su reposición definitiva.

5.1.2.2 CRITERIO GENERAL DE ACCESOS.

De entre las diferentes alternativas válidas para la ejecución de un camino de acceso, la selección de la óptima se realiza, no sólo en base a los criterios técnicos anteriormente expuestos, sino que se consideran también criterios ambientales, de manera que produzca sobre el medio ambiente el menor impacto posible y criterios socioeconómicos, de forma que la afección al propietario también se minimice.

5.2 GEOMETRÍA Y TRAZADO DE LA LÍNEA DE EVACUACIÓN

5.2.1 APOYOS DE LA LÍNEA AÉREA DE ALTA TENSIÓN.

En la siguiente tabla se muestran las coordenadas de los apoyos de la línea en proyección UTM utilizando el Datum ETRS-89 en el huso 30N. Asimismo, se muestra la altura de los mismos y la referencia catastral de las parcelas sobre la que se hallan.

Nº DE APOYO	X	Y	Elevación (m)	Altura apoyo (m)	Referencia catastral
31	458.215,962	4.517.028,207	671,739	51,80	28153A10100007
32	457.958,195	4.516.989,373	671,892	39,80	28153A10100007
33	457.697,663	4.516.802,452	672,196	39,80	28153A10105079
34	457.435,150	4.516.614,110	672,503	42,80	28153A10100003
35	457.143,886	4.516.405,953	673,320	48,80	28151A00400260
36	456.911,155	4.516.357,827	694,523	45,00	28151A00500574
37	456.669,990	4.516.307,998	715,009	39,80	28151A00500574
38	456.450,003	4.516.401,999	740,784	33,80	28151A00500149
39	456.098,766	4.516.341,926	770,025	33,80	28151A00500170
40	455.709,071	4.516.113,351	721,143	39,80	28151A00500193
41	455.432,662	4.515.951,269	699,129	39,80	28151A00500271
42	455.162,767	4.515.793,006	680,059	45,80	28151A00500214
43	454.882,063	4.515.628,405	688,368	45,80	28151A00600106
44	454.554,232	4.515.436,170	695,559	45,80	28168A00300786
45	454.205,959	4.515.231,947	704,607	48,80	28168A00300786
46	454.161,879	4.514.937,189	726,556	39,80	28168A00300776
47	453.948,899	4.514.669,872	748,198	42,80	28168A00300776
48	453.789,962	4.514.469,900	742,071	54,80	28168A00200325
49	453.578,680	4.514.204,015	780,340	51,80	28168A00200325
50	453.538,060	4.514.014,298	790,460	63,80	28168A00300362
51	453.254,000	4.513.760,000	823,728	45,80	28168A00300241
52	453.016,255	4.513.406,379	849,696	48,80	28168A00300162
53	453.045,981	4.512.974,280	827,354	57,80	28168A01300139
54	453.316,076	4.512.689,920	787,638	48,80	28168A01300360
55	453.269,803	4.512.254,542	778,346	42,80	28168A01400193
56	453.224,830	4.511.830,623	768,051	45,80	28168A01400349
57	453.178,054	4.511.389,705	736,966	48,80	28168A00800312
58	453.135,609	4.510.989,616	735,255	42,80	28168A00800387
59	453.086,007	4.510.521,992	703,144	60,80	28168A00600369
60	453.042,508	4.510.113,762	716,240	48,80	28168A00700532
61	452.765,058	4.509.790,366	714,324	54,80	28086A00300032
62	452.584,144	4.509.580,176	720,301	51,80	28086A00400005
63	452.619,489	4.509.240,320	728,838	42,80	28086A00400011
64	452.653,979	4.508.910,198	717,629	45,80	28086A00400047
65	452.742,955	4.508.661,538	728,427	39,80	28086A00400087
66	452.827,976	4.508.424,067	720,085	42,80	28086A00700022
67	452.739,812	4.507.988,187	727,465	48,80	28086A00700062
68	452.655,966	4.507.573,832	720,015	39,80	28086A00800044
69	452.624,924	4.507.215,215	691,307	54,80	28086A00800069 28086A00800068
70	452.589,983	4.506.811,806	712,703	54,80	28086A00800207
71	452.398,152	4.506.361,196	718,745	54,80	28086A00800195
72	452.202,707	4.505.901,975	718,810	54,80	28086A00800269
73	452.067,027	4.505.596,227	735,373	16,90	28086A00800174
74	451.924,047	4.505.366,016	734,409	16,90	28086A02000179
75	451.998,826	4.504.901,928	733,606	39,80	28086A02000218
76	452.047,843	4.504.598,359	722,277	42,80	28086A02000222
77	451.987,175	4.504.365,453	732,066	45,80	28086A01200012
78	451.919,795	4.504.106,460	742,949	39,80	28086A01200025
79	451.999,059	4.503.658,323	711,293	57,80	28086A01200107
80	452.068,158	4.503.267,599	721,894	45,80	28086A012001280 28086A012003860
81	452.129,128	4.502.922,843	702,948	54,80	28086A01200402
82	452.191,317	4.502.571,192	717,884	54,80	28086A01200326

83	452.249,811	4.502.240,435	710,712	48,80	28086A01200291
84	452.134,799	4.501.999,208	702,807	45,80	28086A01200297
85	451.982,722	4.501.682,174	697,319	54,80	28086A01100308
86	452.000,261	4.501.373,031	720,726	45,80	28086A01100360
87	452.025,583	4.500.918,603	713,618	42,80	28086A01100360
88	452.046,696	4.500.540,870	688,399	42,80	28086A01100360
89	452.188,352	4.500.206,763	652,129	48,80	28086A01100360
90	452.389,135	4.499.734,046	613,890	48,80	28009A00800173
91	452.284,216	4.499.287,512	614,417	48,80	28009A00800173
92	452.156,000	4.498.748,000	611,023	51,80	28009A00800061
93	451.989,488	4.498.347,882	611,113	42,80	28009A00800088
94	451.858,790	4.498.036,785	615,785	42,80	28009A00800104
95	451.710,000	4.497.682,000	612,040	39,80	28009A00800127
96	451.891,108	4.497.231,913	605,160	45,80	28009A00800143
97	452.197,748	4.496.816,283	602,107	48,80	28009A01300002
98	452.478,879	4.496.435,192	602,224	51,80	28009A01300002
99	452.765,997	4.496.046,003	605,000	55,60	28059A00900161
100	452.794,774	4.495.580,243	604,665	55,60	28009A01300004
101	452.823,772	4.495.110,897	603,000	55,60	28009A01300004
102	452.852,007	4.494.653,893	604,000	65,60	28009A01300004
103	452.940,000	4.494.164,000	606,231	65,60	28009A00700001
104	452.969,537	4.493.833,238	604,825	60,60	28009A00700001
105	453.004,877	4.493.437,505	610,054	65,60	28009A00700039
106	453.034,509	4.493.105,679	611,801	80,60	28009A00700039
107	453.232,500	4.492.841,780	612,930	80,60	28134A00500008
108	453.644,500	4.492.662,780	621,580	80,60	28134A00500263
109	453.886,763	4.492.446,721	623,859	65,60	28134A00500263
110	454.134,713	4.492.225,590	626,192	55,60	28134A00500051
111	454.598,658	4.492.174,763	632,492	55,60	28041A01000227
112	454.768,500	4.491.903,780	633,820	55,60	28041A01000361
113	454.741,500	4.491.609,780	632,400	55,60	28041A01000194 28041A01000200
114	454.518,586	4.491.413,431	633,780	55,60	28041A01000186
115	454.357,562	4.491.272,075	633,320	45,60	28041A01000305
116	454.328,029	4.491.267,803	633,650	19,90	28041A01000305
117	454.279,010	4.491.258,649	633,507	55,60	28041A01000305
118	453.890,499	4.491.217,926	628,850	55,60	28134A00500081
119	453.501,429	4.491.177,144	624,729	50,60	28104A00100221
120	453.114,317	4.491.136,568	590,662	75,60	28104A00100021
121	452.724,976	4.491.095,758	590,014	75,60	28104A00100034
122	452.337,121	4.491.055,104	592,148	55,60	28134A00600015
123	451.937,000	4.491.013,983	593,500	50,60	28134A00700054
124	451.657,756	4.491.174,733	595,000	60,60	28134A00700041
125	451.411,500	4.491.316,500	596,000	55,60	28134A02200097
126	451.186,472	4.491.135,719	596,060	60,60	28134A02200101
127	450.877,500	4.490.887,500	606,240	50,60	28134A02200073
128	450.604,081	4.490.882,663	612,343	55,60	28134A02200073
129	450.280,016	4.490.878,622	629,194	55,60	28134A02200054
130	449.879,490	4.490.834,917	634,880	60,60	28134A02100136
131	449.751,754	4.490.820,914	640,814	55,60	28134A02100147

Tabla: Situación de los de los apoyos.

6. TOPOGRAFÍA Y CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL TERRITORIO

6.1 TOPOGRAFÍA

6.1.1 ALTITUDES

El ámbito del Plan Especial oscila entre una altitud máxima de 800 m.s.n.m., en el municipio de El Vellón y una altitud mínima de 600 m.s.n.m en el municipio de Paracuellos de Jarama. Así, con una altitud de 670 m.s.n.m. en la parte más septentrional del ámbito, en el municipio de Torremocha de Jarama, el terreno sobre el que se sitúa el ámbito del Plan Especial comienza a aumentar de altitud hasta alcanzar el máximo en el municipio de El Vellón, punto en que la altitud comienza a descender hasta los 620 m.s.n.m. en el municipio de El Molar. A partir de este punto la altitud se mantiene más o menos constante, oscilando entre los 600 m.s.n.m. y los 640 m.s.n.m. a los que se sitúa la subestación de San Sebastián de los Reyes, en la que finaliza la LAAT.

6.1.2 PENDIENTES

La mayor parte del ámbito del Plan Especial transcurre por terrenos con pendientes muy ligeras, comprendidas entre el 0% y el 3%. Únicamente en los municipios de El Vellón, y El Molar, las pendientes aumentan variando en un intervalo del 3% al 12 %.

La zona de mayor pendiente se encuentra al norte del ámbito, en el municipio de Torrelaguna donde la LAAT atraviesa un área en la que las pendientes oscilan entre el 12% y el 24%.

Los terrenos sobre los que se localizará la subestación SE Rinca, en el municipio de Cobeña, son muy planos, con una pendiente comprendida entre el 0% y el 3%.

6.2 CLIMA

El clima de cada región depende de una serie de factores como son la latitud, los vientos dominantes (que pueden ser calientes o fríos, húmedos o secos), la altura sobre el nivel del mar, la orientación de la ladera, la cercanía del mar, las corrientes marinas frías o cálidas, la vegetación, etc. Estos factores se relacionan entre sí y determinan la temperatura, la humedad y las posibilidades de vida. Por ello la caracterización climática del área de estudio es importante para interpretar otros aspectos del medio físico como son la vegetación y los usos del suelo.

El clima del ámbito de estudio es muy variado como resultado de la complejidad de su relieve y su posición geográfica entre las sierras del Sistema Central y las mesetas manchega y castellana. Se trata de un clima mediterráneo contrastado, caracterizado por inviernos muy fríos y veranos cortos, de altas temperaturas y secos. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 1 °C a 33 °C.

6.2.1 TEMPERATURA

Teniendo en cuenta las oscilaciones de la temperatura entre el verano y el invierno, el clima puede considerarse como moderado, con una diferencia media de 16,5 °C.

Durante las temporadas calurosas, la temperatura en escasas ocasiones supera los 37 °C, mientras que, durante la temporada fría, en muy pocas ocasiones se alcanzan temperaturas inferiores a -4 °C.

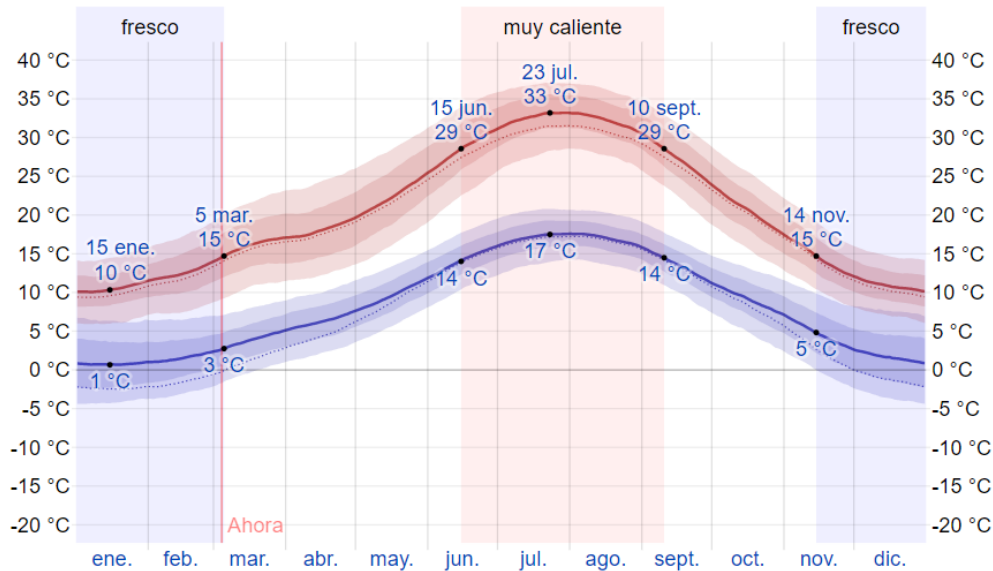


Imagen: Temperatura máxima y mínima promedio en el ámbito del Plan Especial.

Fuente: Análisis estadístico de informes climatológicos históricos por hora y reconstrucciones de modelos desde 1980 a 2016 (WheatherSpark).

Elaboración: EIA del proyecto LAAT 220 KV y SET Rinca, por Innogestiona ambiental S.L. Marzo de 2021.

La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) son un promedio diario con las bandas de los percentiles 25º a 75º y 10º a 90º. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.

6.2.2 PLUVIOMETRÍA

En el ámbito de estudio la temporada de lluvia tiene una duración aproximada de 10 meses: del 3 de septiembre al 1 de julio. En los meses más secos la acumulación total promedio es de 6 milímetros, mientras que, en los meses de culminación pluvial, se alcanzan los 48 milímetros.

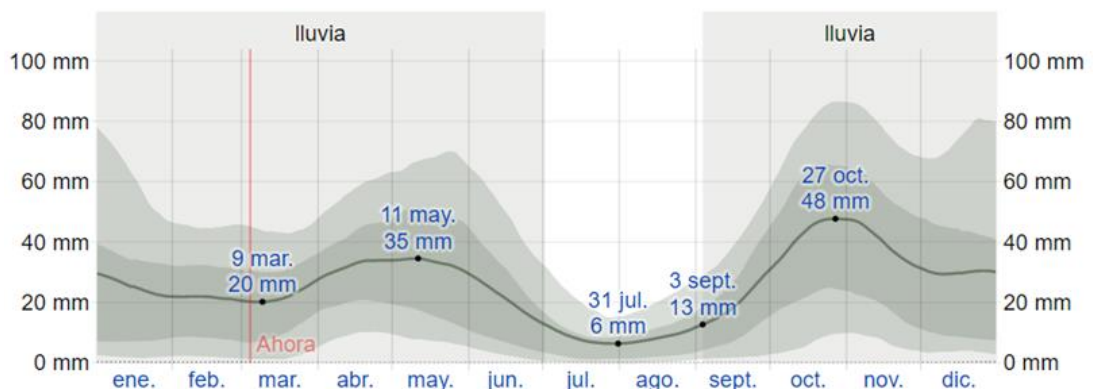


Imagen: Precipitaciones (promedio mensual) en el ámbito del Plan Especial.

Fuente: Análisis estadístico de informes climatológicos históricos por hora y reconstrucciones de modelos desde 1980 a 2016 (WheatherSpark).

Elaboración: EIA del proyecto LAAT 220 KV y SET Rinca, por Innogestiona ambiental S.L.. Marzo de 2021.

El gráfico anterior refleja la lluvia promedio (línea sólida) acumulada en un periodo móvil de 31 días centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles del 25º al 75º y del 10º al 90º. La línea delgada punteada es el equivalente de nieve en líquido promedio correspondiente.

6.2.3 VIENTO

La velocidad promedio del viento por hora en los terrenos seleccionados para la implantación de la infraestructura prevista presenta variaciones estacionales leves en el transcurso del año, obteniendo valores de 14,2 km/hora como velocidad promedio máxima anual y 11,5 km/hora como velocidad promedio mínima anual.

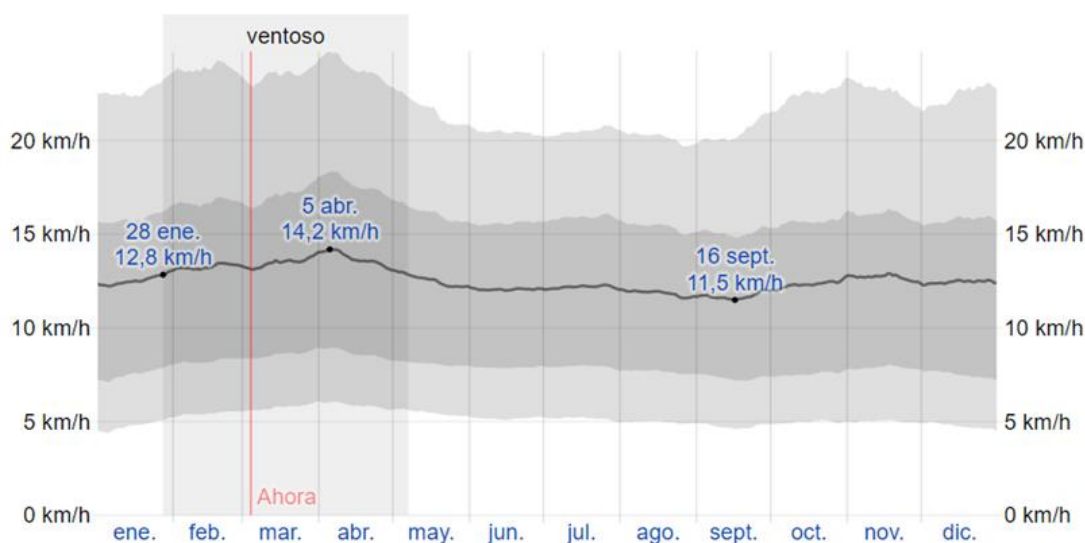


Imagen: Velocidad promedio del viento en el ámbito del Plan Especial.

Fuente: Análisis estadístico de informes climatológicos históricos por hora y reconstrucciones de modelos desde 1980 a 2016 (WheatherSpark).

Elaboración: EIA del proyecto LAAT 220 KV y SET Rinca, por Innogestiona ambiental S.L.. Marzo de 2021.

El gráfico anterior refleja el promedio de la velocidad media del viento por hora (línea gris oscura), con las bandas de percentil 25º a 75º y 10º a 90º.

La dirección del viento promedio por hora predominante en el área de estudio varía durante todo el año. El viento con más frecuencia viene del oeste durante 1,4 semanas, del 6 de abril al 16 de abril y durante 5,4 meses, del 27 de abril al 7 de octubre, con un porcentaje máximo del 32 % en 10 de abril. Le sigue el viento del norte durante 1,6 semanas, del 16 de abril al 27 de abril y durante 5,2 meses, del 30 de octubre al 6 de abril, con un porcentaje máximo del 32 % en 21 de abril.

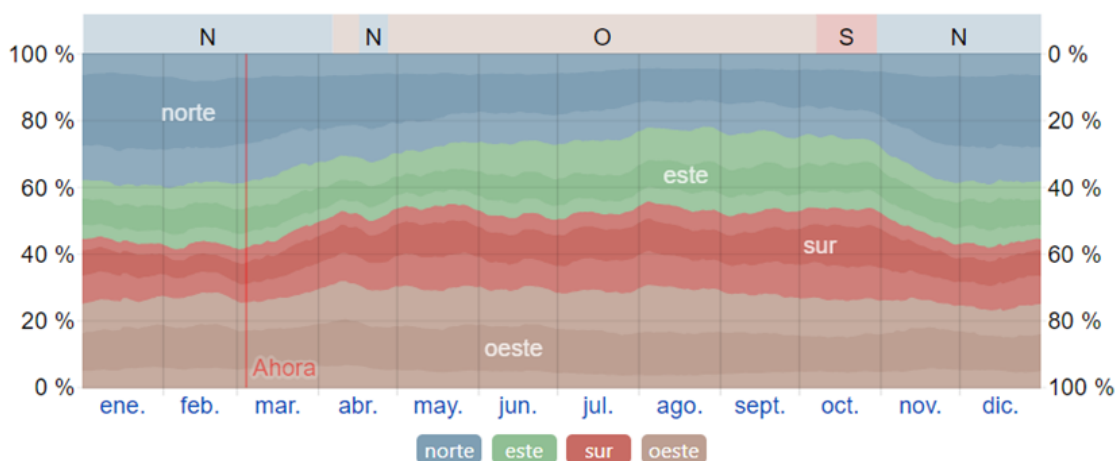


Imagen. Dirección del viento en el ámbito del Plan Especial.

Fuente: Análisis estadístico de informes climatológicos históricos por hora y reconstrucciones de modelos desde 1980 a 2016 (WheatherSpark).

Elaboración: EIA del proyecto LAAT 220 KV y SET Rinca, por Innogestiona ambiental S.L.. Marzo de 2021.

El gráfico anterior refleja el porcentaje de horas en las que la dirección media del viento viene de cada uno de los cuatro puntos cardinales, excluidas las horas en que la velocidad media del viento es menos de 1,6 km/h. Las áreas de colores claros en los límites son el porcentaje de horas que pasa en las direcciones intermedias implícitas (noreste, sureste, suroeste y noroeste).

6.3 CALIDAD DEL AIRE

El aire es un vector de transmisión y los cambios experimentados en él, van a generar una serie de efectos secundarios sobre otros componentes del ecosistema como pueden ser la vegetación y la salud humana.

Con el fin de caracterizar la calidad del aire de la zona de estudio en la situación actual, se han tomado los datos recogidos en la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid. Se trata de una red para la vigilancia e investigación de la calidad del aire en el entorno regional, integrando, además, los datos provenientes de las redes privadas para el control y seguimiento de las emisiones de las principales instalaciones del territorio regional.

Para evaluar la calidad del aire se ha tomado como referencia la unidad de vigilancia y estación fija de medición de la calidad del aire de Alcobendas. Se trata de una estación de tráfico-urbana y se encuentra situada dentro del casco urbano de Alcobendas sobre la que se detecta influencia de las emisiones del corredor del Henares y la transferencia de contaminación de la Comunidad de Madrid.

Se localiza a una altitud de 688 m y las coordenadas UTM (X e Y), en ETRS89 Huso 30, de esta estación de medida son:

- X: 445.345
- Y: 4.487.918

El Índice de la Calidad del Aire (ICA) sigue la misma metodología de cálculo del "Índice Nacional de Calidad del Aire" aprobado mediante Orden TEC/351/2019, de 18 de marzo, y publicada en el boletín Oficial del Estado del 28 de marzo de 2019.

El valor del índice lo determinan las concentraciones, en cada estación de medida, de hasta cinco contaminantes clave:

- Dióxido de azufre (SO₂)
- Partículas en suspensión PM_{2,5}
- Partículas en suspensión PM₁₀
- Ozono troposférico (O₃)
- Dióxido de nitrógeno (NO₂)

El ICA está basado en los datos en tiempo real obtenidos en las 24 estaciones de medida de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid.

El índice de calidad del aire se calcula de acuerdo con el siguiente promedio temporal:

1. Para el NO₂, O₃ y SO₂: se utilizarán las concentraciones de la última media hora.
2. Para PM₁₀ y PM_{2,5}: el cálculo se hará en base a la media móvil de las 24h anteriores.

La asignación de categorías de calidad del aire se estima para los cinco contaminantes principales que han sido descritos, en función de los valores límite de concentración recogidos en la normativa vigente (Resolución de 2 de septiembre de 2020, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se modifica el Anexo de la Orden TEC/351/2019, de 18 de marzo, por la que se aprueba el Índice Nacional de Calidad del Aire), y quedan recogidos en la siguiente tabla:

SO ₂		PM _{2,5}		PM ₁₀		O ₃		NO ₂		CATEGORÍA DEL ÍNDICE
0	100	0	10	0	20	0	50	0	40	BUENA
101	200	11	20	21	40	51	100	41	90	RAZONABLEMENTE BUENA
201	350	21	25	41	50	101	130	91	120	REGULAR
351	500	26	50	51	100	131	240	121	230	DESFAVORABLE
501	750	51	75	101	150	241	380	231	340	MUY DESFAVORABLE
751	1250	76	800	151	1200	381	800	341	1000	EXTREMADAMENTE DESFAVORABLE

[Los valores de todos los contaminantes de la tabla están expresados en µg/m³].

Tabla. Parámetros de la calidad del aire.

Fuente: Organización Mundial de la Salud. Resolución de 2 de septiembre de 2020, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se modifica el Anexo de la Orden TEC/351/2019, de 18 de marzo, por la que se aprueba el Índice Nacional de Calidad del Aire.

Elaboración: EIA del proyecto LAAT 220 KV y SET Rinca, por Innogestiona ambiental S.L.. Marzo de 2021.

A continuación, se muestran los valores límites para la protección de la salud humana correspondiente al análisis de los datos recogidos en el año 2020 a partir de la estación de medida de Alcobendas.

Parámetro	Valor medio en 2020	Valor límite para la protección de la salud
SO ₂	Sin datos	350 µg/m ³ (hora)
Partículas PM _{2,5}	Sin datos	Sin datos
Partículas PM ₁₀	17,33 µg/m ³ (año)	40 µg/m ³ (año)
O ₃	55,91µg/m ³	120 µg/m ³ (Superaciones/año ≤ 25)
NO ₂	21,75 µg/m ³ (año)	40 µg/m ³ (año)

Tabla. Parámetros de la calidad del aire en la estación de medida de Alcobendas.

Fuente: Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid.

Elaboración: EIA del proyecto LAAT 220 KV y SET Rinca, por Innogestiona ambiental S.L.. Marzo de 2021.

Del mismo modo, si se analizan los datos acumulados en los últimos 100 días, en relación a la calidad del aire, se obtiene un índice 'Bueno' con un porcentaje del 56%.

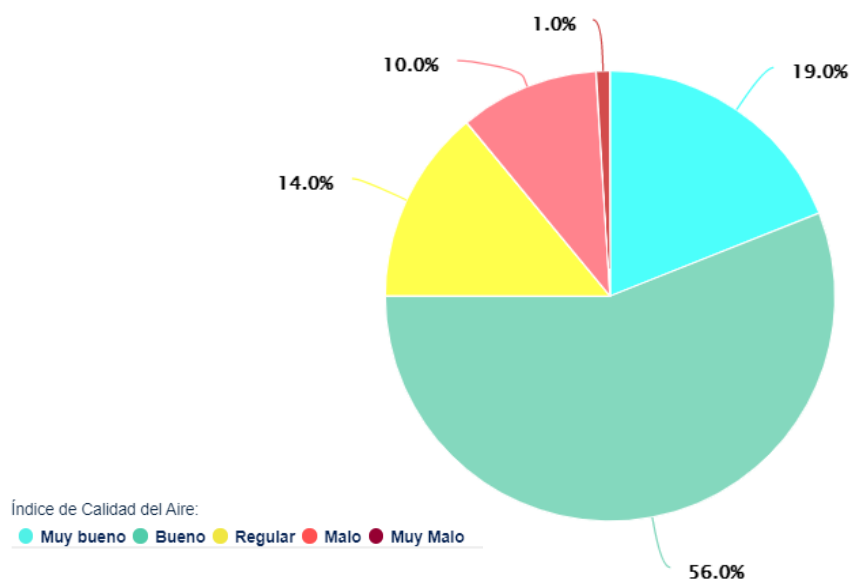


Imagen. Datos acumulados en relación a la calidad del aire en los últimos 100 días en la estación de medida de Alcobendas.

Fuente: Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid.

Elaboración: EIA del proyecto LAAT 220 KV y SET Rinca, por Innogestiona ambiental S.L.. Marzo de 2021.

Por último, en la siguiente tabla se muestran los valores límites horarios actualizados con fecha 3 de marzo de 2020:

Parámetro	Valor
SO ₂	Sin datos
Partículas PM _{2,5}	Sin datos
Partículas PM ₁₀	80 µg/m ³ (hora)
O ₃	30µg/m ³
NO ₂	25 µg/m ³ (hora)

Tabla. Parámetros de calidad del aire en la estación fija de medida de Alcobendas a fecha 4 de marzo de 2020.

Fuente: Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid.

Elaboración: EIA del proyecto LAAT 220 KV y SET Rinca, por Innogestiona ambiental S.L.. Marzo de 2021.

Los resultados obtenidos en las épocas analizadas muestran, en general, una calidad del aire 'Buena' en el ámbito del Plan Especial, donde la contaminación no supone un riesgo para la salud.

6.4 GEOLOGÍA

El medio geológico constituye un elemento crucial en el desarrollo de la vida, y debe considerarse como un factor ambiental más, dentro del medio natural, que se debe preservar ante los impactos que puedan destruirlo o deteriorarlo.

El ámbito objeto del Plan Especial pertenece a dos unidades geológicas:

1. Zona Centro Ibérica. Ocupa la parte central del Macizo Ibérico y representa la parte interior del Cinturón Varisco del sur de Europa. Afloran en ella rocas metasedimentarias, pizarras y grauvacas, de edad neoproterozoica y cámbrica.
2. Cuenca del Tajo - Mancha. Ocupa una extensa zona central y se corresponde con cuatro cuencas diferentes: Tajo (Madrid), Alcarria (Depresión Intermedia), Manchuela y Mancha, todas ellas caracterizadas por estar formadas por sedimentos poco o nada deformados. Esta unidad geológica está representada por rocas sedimentarias recientes, formadas por materiales nógenos y cuaternarios.

Geológicamente hay que destacar que el ámbito de estudio es bastante reciente, datando en su mayor parte del Terciario, del Mioceno concretamente, representada por los depósitos de abanicos aluviales; y del Cuaternario, del Pleistoceno y Holoceno, representada por depósitos aluviales y terrazas, así como depósitos coluviales, rañas y pie de monte. El resto de la zona del ámbito del Plan Especial data del Paleozoico y Mesozoico.

Los materiales litológicos que aparecen en estas zonas son de tipo arcilloso, en su mayor parte, constituidos principalmente por sedimentos cuaternarios detríticos de permeabilidad media a alta (terrazas, sedimentos aluviales y coluviales) y sedimentos detríticos terciarios neógenos de permeabilidad baja a media. Estas zonas no han sido afectadas por movimientos orogénicos posteriores, por lo que forman relieves planos.

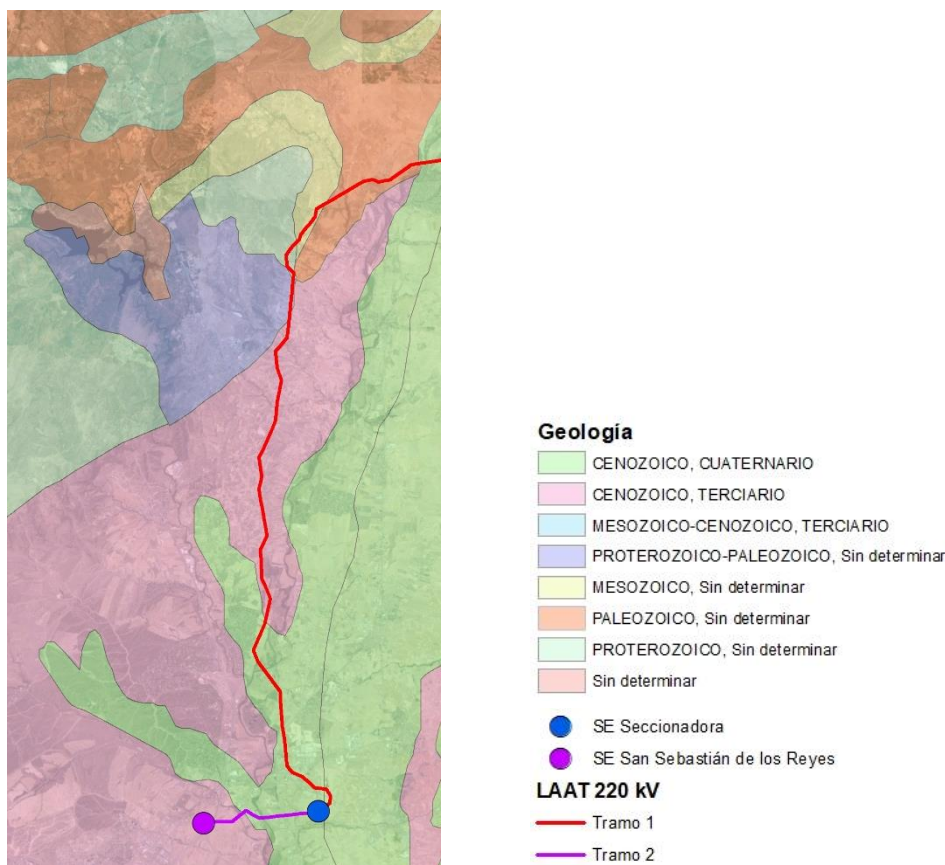


Imagen. Plano geológico del ámbito del Plan Especial y su entorno.

Fuente: Mapa Geológico Nacional (MAGNA) a escala 1:50.000 (IGME).

Elaboración: EIA del proyecto Planta Fotovoltaica "SPK Borneo" e infraestructuras de evacuación, por Innogestiona ambiental S.L.. Septiembre de 2021.

6.5 EDAFOLOGÍA

El estudio del suelo tiene una gran importancia desde el punto de vista medioambiental, ya que interviene en el ciclo del agua y en los ciclos de los elementos, y es donde tienen lugar gran parte de las transformaciones de la energía y de la materia de todos los ecosistemas.

Su regeneración es muy lenta, por lo que este recurso debe considerarse como no renovable y cada vez más escaso, debido a que está sometido a constantes procesos de degradación y destrucción de origen natural o antropológico.

En relación a las particularidades edáficas del ámbito del Plan Especial, se trata de una zona con una altura media de 820 m sobre el nivel del mar, donde los suelos se asientan sobre suaves pendientes, de rango variable e inferiores al 15 % de inclinación.

La caracterización del clima edáfico de la zona de estudio se ha basado en el Soil Survey Staff, 1975, mientras que, para el análisis de los tipos de suelos existentes en la misma área, se ha seguido el sistema de clasificación Soil Taxonomy 1987 (USDA), basado en los caracteres taxonómicos del perfil y teniendo en cuenta los procesos de desarrollo del suelo, íntimamente ligados a las características del clima, fisiografía, geología, etc.

En la siguiente imagen se representan los tipos básicos de suelo presentes en el territorio español.

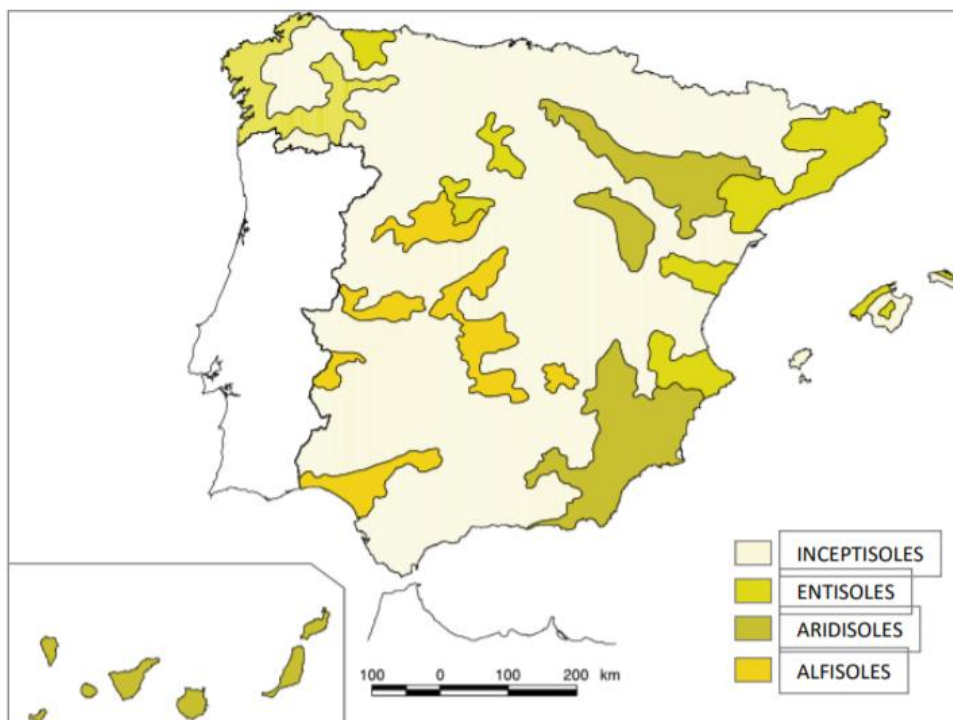


Imagen. Mapa de tipos básicos de suelo en España.

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO), 2000.

Elaboración: EIA del proyecto LAAT 220 KV y SET Rinca, por Innogestiona ambiental S.L.. Septiembre de 2021.

En relación a las características climáticas del suelo, indicar que, en general, la zona de estudio presenta un régimen de humedad Xérico, típico en suelos de clima mediterráneo, caracterizado por inviernos fríos y húmedos y veranos cálidos y con sequía prolongada. Existe un déficit de agua que coincide con la estación veraniega. Las lluvias se producen en otoño, momento en que la evapotranspiración es baja y el agua permanece en el suelo a lo largo del invierno. Suele haber otro máximo relativo de lluvias en primavera, la reserva de agua se agota pronto por la elevada evapotranspiración. Las lluvias durante el verano son poco frecuentes y, aunque a veces son importantes por la cantidad de agua caída, son muy poco eficientes por la elevada evapotranspiración y debido a que la mayor parte del agua de estas lluvias se pierde por escorrentía superficial.

De acuerdo con la clasificación Soil Taxonomy 1987 (USDA), en el ámbito del Plan Especial están presentes desde suelos evolutivamente muy jóvenes (Entisoles) y poco desarrollados (Inceptisoles), hasta suelos que han alcanzado estadios más desarrollados (Alfisoles).

A continuación, se describen cada uno de los tipos de suelo por los que discurrirá la línea de evacuación prevista:

1. **Orden Inceptisol.** Suborden Xerepts, Grupos Xerochrept.

Los inceptisoles ocupan más del 60% del territorio español y constituyen el soporte de una productiva agricultura. Son suelos muy jóvenes, aún en evolución, en cuyo perfil comienzan a mostrarse el desarrollo de los horizontes. Por lo que, en este orden, aparecerán suelos con características poco definidas, con uno o más horizontes de diagnóstico cuya génesis sea de rápida formación, con procesos de translocación de materiales o meteorización extrema. Presentan malas condiciones de drenaje y pueden contener minerales de arcilla amorfa como la alófana.

Incluye una amplia variedad de suelos, siendo en algunas zonas suelos con un mínimo desarrollo del perfil (aunque más desarrollados que los Entisoles), mientras que, en otras áreas, son suelos con horizontes de diagnóstico que no cumplen los requisitos exigidos para otros órdenes de suelos. Pueden presentar horizontes de diagnóstico y epipediones (horizontes formados en la superficie del suelo) como los úmbricos, antrópicos, óchricos, hísticos, móllicos y plaggen. Pero sólo unos pocos tienen un epipedión móllico y los horizontes de diagnóstico más comunes son el horizonte cámbico y un fragipan, aunque también pueden aparecer horizontes cálcicos, petrocálcico o duripan. No se le permiten horizontes óxicos, nítricos o sálicos, ni la presencia de plintita en fase continua, así como tampoco argílico, nítrico o kándico (a menos que estos horizontes estén enterrados).

La influencia de la vegetación en los Inceptisoles viene reflejada por su representación en ecosistemas forestales, terrenos agrícolas y praderas, siendo las zonas forestales donde son más frecuentes.

El trazado de la línea de evacuación asociada discurre, en más del 60%, a lo largo de este tipo de suelo.

2. **Orden Entisol.** Suborden Orthent, Grupos Xerorthent+Xerofluvent. El trazado de la línea de evacuación discurre en un 16% a lo largo de este tipo de suelo.

Los entisoles ocupan menos del 15% del territorio nacional, y se asientan bien en zonas altas bajo usos forestales, que pueden ser zonas planas de la costa mediterránea con agricultura de regadío, o en valles de ríos donde se han desarrollado regadíos tradicionales.

Los Entisoles son suelos derivados de fragmentos de roca suelta, que están formados típicamente por arrastre y depósito de materiales sedimentarios que son transportados por la acción del agua. Constituyen el orden de suelos menos evolucionado, son suelos jóvenes y sin horizontes genéticos naturales.

Sus propiedades están ampliamente determinadas (heredadas) por el material original (parental). Generalmente no presentan horizontes diagnósticos, o bien, solo presentan aquellos que se originan fácilmente. Casi siempre con horizonte diagnóstico ócrico y sólo algunos con hístico y álbico (desarrollados a partir de arenas). Dentro de este orden, los grupos identificados han sido Xerorthent + xerofluvent, los cuales se desarrollan en las vegas y junto a los cauces.

3. **Orden Alfisol.** Suborden Xeralf, Grupos Rhodoxeralf. El trazado de la línea de evacuación discurre en un 25% a lo largo de este tipo de suelo.

Los alfisoles, que ocupan un 5% del territorio español, están presentes principalmente en las terrazas fluviales. Si bien son suelos productivos en secano, la presencia de grava, que facilita el drenaje, los hace también suelos aptos para el regadío. Están formados en superficies suficientemente jóvenes como para mantener reservas notables de minerales primarios, arcillas, etc., que han permanecido estables, es decir, libres de erosión y otras perturbaciones edáficas, al menos a lo largo del último milenio. Presentan alta susceptibilidad a los procesos de degradación.

La característica que define a los Alfisoles reside en la presencia de un horizonte enriquecido en arcilla (horizonte Bt), a cierta profundidad bajo la superficie del suelo, formado básicamente como consecuencia de un proceso denominado argiluvación, que muestra acumulaciones de arcilla procedente de zonas superiores del suelo.

La capacidad de uso de estos suelos es aceptable siempre que no existan problemas de salinidad, encharcamiento o erosión; por lo que se trata de suelos relativamente

favorables para el desarrollo vegetal, cuya profundidad, pedregosidad y reserva de agua pueden ser variables.

Su perfil tipo es: A/Bt/C.

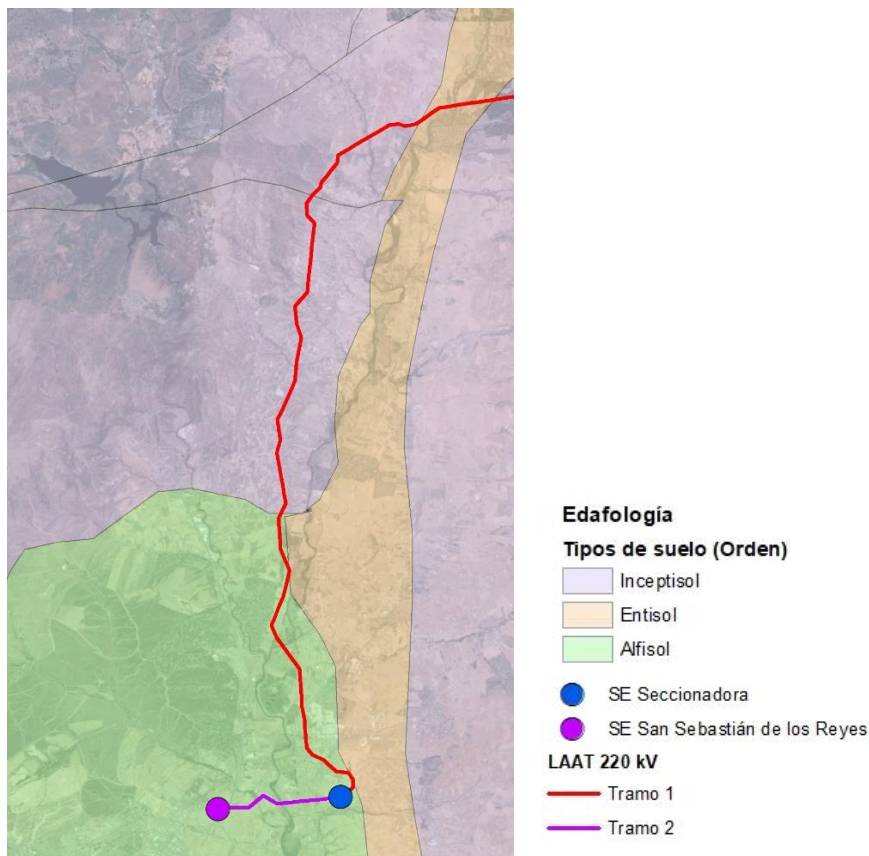


Imagen. Edafología en el ámbito del Plan Especial y su entorno.

Fuente: Taxonomía de suelos de USDA (Clasificación Soil Taxonomy).

Elaboración: EIA del proyecto Planta Fotovoltaica "SPK Borneo" e infraestructuras de evacuación, por Innogestiona ambiental S.L.. Marzo de 2021.

6.6 HIDROLOGÍA

La red de drenaje del ámbito del Plan Especial pertenece en su totalidad a la cuenca hidrográfica del Tajo, situada en la zona central de la Península Ibérica entre las cuencas del Duero (al norte), Ebro y Júcar (al este) y Guadiana (al sur). El conjunto de la cuenca tiene una superficie de 55.769 km² hasta la frontera con Portugal que constituye su límite occidental. Está formada por una red de ríos tributarios del Tajo muy disimétrica, donde los de la margen derecha son los que aportan caudales más abundantes, al recoger las aportaciones del Sistema Central y de la cordillera Ibérica; los tributarios izquierdos son en general más cortos y de escaso caudal, en especial los que tienen su origen en los Montes de Toledo.

Los principales cauces superficiales presentes en el ámbito de estudio están constituidos por el río Jarama, como cauce de mayor entidad que discurre de norte a sur a lo largo del ámbito de actuación y sus afluentes, siendo los más próximos: Arroyo del Valle, Arroyo de Torrecilla, Arroyo de Viñuelas, Arroyo de Quiñones o Arroyo de las Tierras Viejas, entre otros.

Además de los arroyos indicados, se localizan otros cauces de menor orden, sin denominación y de carácter fuertemente estacional, no presentando agua la mayor parte del año, que discurren a lo largo del ámbito del Plan Especial o en sus proximidades. Éstos han sido tenidos en cuenta en los criterios de diseño de los distintos elementos de la infraestructura, de modo que se respetarán en todo momento las distancias reglamentarias establecidas.



Imágenes. Río Jarama en el cruce de la línea de evacuación.

Fuente: EIA del proyecto Planta Fotovoltaica "SPK Borneo" e infraestructuras de evacuación, por Innogestiona ambiental S.L.. Marzo de 2021.

6.7 HIDROGEOLOGÍA

A continuación, se expone el mapa de Unidades Hidrogeológicas de la Cuenca Hidrográfica del Río Tajo, donde se puede observar que la zona donde se localiza el proyecto se corresponde con dos unidades hidrogeológicas:

1. Unidad Hidrogeológica Torrelaguna-Jadraque. Se encuentra ocupando una estrecha franja entre las provincias de Madrid y Guadalajara. Abarca una superficie de 146,01km², de los cuales, el 63,12% (92,17 km²) corresponden a superficies de permeabilidad media y alta.
2. Unidad Hidrogeológica Madrid-Talavera. Ocupa prácticamente la totalidad de la provincia de Madrid. Posee una superficie total de 4.496,75 km², correspondiendo el 90,55% a superficies a detríticas de permeabilidad media, alta y muy alta.

Las aguas subterráneas son una fuente crítica de agua potable para casi la mitad de la población mundial, además de suplir necesidades de irrigación en la agricultura. Por otro lado, éstas son también importantes para el sostenimiento de corrientes, lagos, humedales y otros ecosistemas asociados. La Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE) fija para las aguas subterráneas una serie de objetivos medioambientales, basados en garantizar su protección, evitar su deterioro y conseguir su buen estado, tanto químico como cuantitativo.

El ámbito del Plan Especial se sitúa sobre tres Masas de Aguas Subterráneas, concretamente en la zona de contacto de la masa "Guadalajara", "Aluvial del Jarama: Guadalajara-Madrid", "Madrid: Manzanares-Jarama" y "Torrelaguna", por medio de un contacto abierto con los materiales aluviales de la misma y caracterizada por presentar unas condiciones hidrogeológicas determinadas por depósitos detríticos y carbonatados.

Estos acuíferos están constituidos por depósitos del Terciario y Cuaternario. Presenta una porosidad de tipo intergranular debido a la alta presencia de materiales terrígenos (formaciones aluviales y asociadas). La mayor parte de los acuíferos presentes en el ámbito de estudio son extensos, discontinuos y locales de permeabilidad y producción moderadas. (no excluyen la existencia en profundidad de otros acuíferos cautivos y más productivos). La recarga de los mismos se produce principalmente por infiltración de la precipitación.

A continuación, se presenta el mapa de la hidrogeología de la zona de estudio.

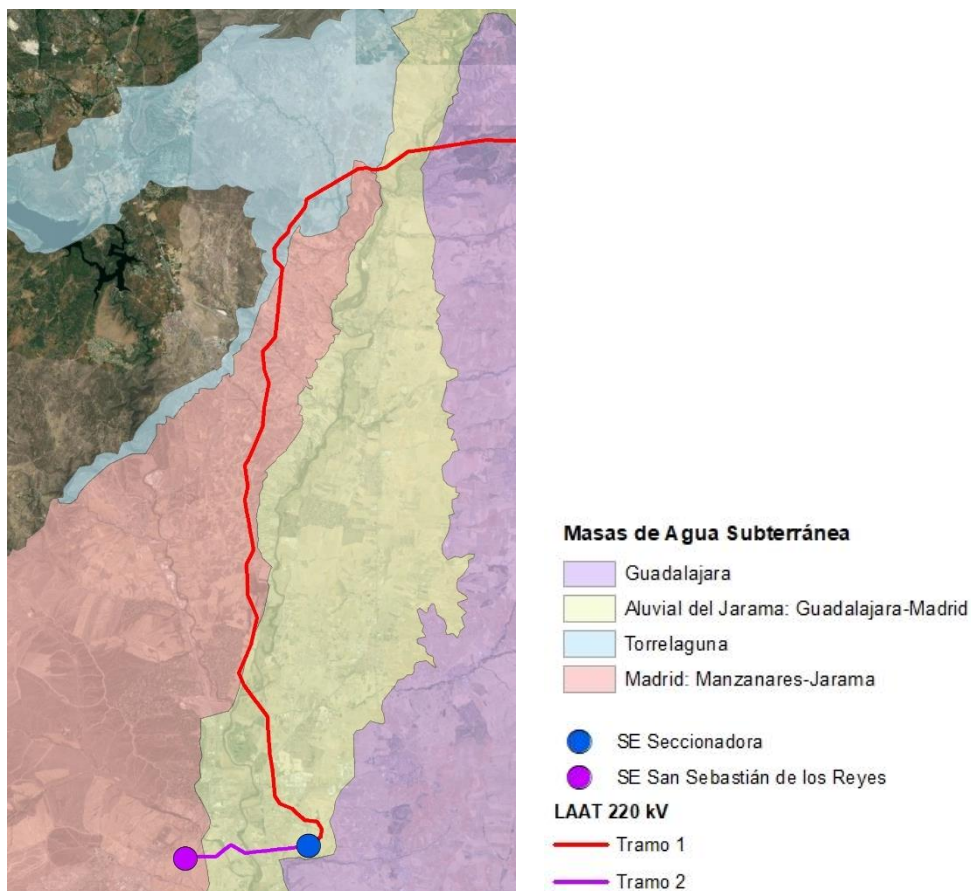


Imagen. Hidrogeología en el ámbito del Plan Especial y su entorno. *Fuente:* Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO). *Elaboración:* EIA del proyecto Planta Fotovoltaica “SPK Borneo” e infraestructuras de evacuación, por Innogestiona ambiental S.L.. Septiembre de 2021.

6.8 VEGETACIÓN

En el presente apartado, se aborda el análisis de la vegetación del ámbito del Plan Especial, con una metodología que se desarrolla en varias fases. En primer lugar, se describen las características biogeográficas y bioclimáticas del territorio. En segundo lugar, se analizan las comunidades climácicas que ocupa, o debió ocupar, el ámbito de estudio como reflejo de su historia biológica y de sus características ambientales. Por último, se describen las comunidades vegetales actuales y la presencia de flora amenazada.

Para la descripción de las comunidades vegetales presentes en la actualidad, así como para la identificación de posible vegetación natural de interés y/o protegida en el ámbito de estudio, se ha llevado a cabo una prospección de campo con el objetivo de identificar zonas a excluir por presencia de especies de mayor interés (encinas, etc.). Se han determinado así, aquellas zonas más favorables para la ubicación de la infraestructura prevista, minimizando el impacto de las nuevas instalaciones sobre el capital natural presente en la zona objeto de estudio.

Asimismo, y como apoyo al trabajo de campo, se ha realizado una revisión de los recursos bibliográficos especializados que se encuentran disponibles actualmente.

6.8.1 CARACTERÍSTICAS BIOGEOGRÁFICAS Y BIOCLIMÁTICAS.

El ámbito de estudio forma parte de la región biogeográfica mediterránea, concretamente en la provincia corológica Castellano-Maestrazgo-Manchega, que se caracteriza por poseer un clima continental y relativamente seco.

Siguiendo la clasificación bioclimática de Rivas Martínez (1993), la zona de estudio se encuadra en un macro bioclima Mediterráneo, siendo las características biogeográficas y bioclimáticas las que se describen a continuación:

- Biogeográficas.
 - Región: Mediterránea.
 - Provincia: Castellano-Maestrazgo-Manchega.
- Bioclimáticas.
 - Piso bioclimático: Mesomediterráneo.

Todas estas características condicionan la serie o series de Vegetación Potencial que corresponden a la zona de estudio y que se analizan en el siguiente apartado.

6.8.2 VEGETACIÓN POTENCIAL.

De acuerdo a Rivas-Martínez (1997), la vegetación potencial agrupa a las comunidades vegetales estables que aparecerían en una determinada zona como consecuencia de la sucesión vegetal progresiva, sin la influencia o alteración por parte del ser humano de los ecosistemas vegetales y con la única interacción de factores edáficos y climatológicos. En la práctica, se habla de vegetación clímax o vegetación primitiva, esto es, la vegetación que existiría sin la influencia antrópica (Rivas-Martínez 1987).

El área objeto de estudio comprende dos series de vegetación potencial:

- Serie 24ab: Serie supra mesomediterranea guadarramica, iberico-soriana, celtiberico-alcarrena y leonesa silicicola de *Quercus rotundifolia* o encina (*Junipero oxycedri-Querceto rotundifoliae sigmetum*). VP, encinares.
- Serie 22b: Serie mesomediterranea manchega y aragonesa basofila de *Quercus rotundifolia* o encina (*Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum*). VP, encinares.

Además de sobre estas dos series, la línea de evacuación se dispone sobre la Geomegaserias riparias mediterráneas y regadíos (R), que se extiende en la riera del río Jarama en zonas en las que la vegetación está determinada por las características geológicas.

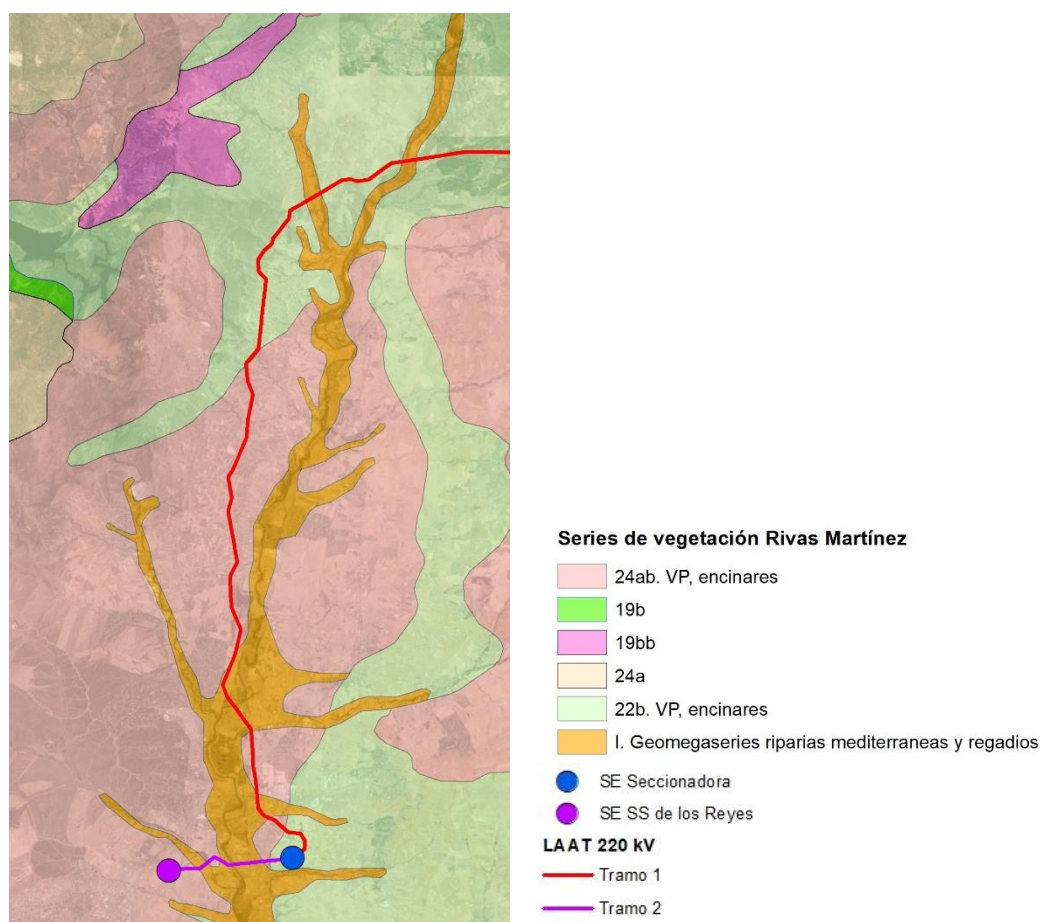


Imagen. Distribución de las series de vegetación potencial en el ámbito del Plan Especial y su entorno.

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO).

Elaboración: EIA del proyecto Planta Fotovoltaica “SPK Borneo” e infraestructuras de evacuación, por Innogestiona ambiental S.L.. Septiembre de 2021.

6.8.3 VEGETACIÓN ACTUAL

En general, en el entorno del ámbito del Plan Especial, se presentan determinados ecosistemas que son el resultado del manejo del hombre de las masas vegetales. Esta evolución se refleja en un mosaico de unidades de vegetación que se agrupa en diferentes comunidades según el uso que se le ha dado a la tierra. Es decir, si su destino ha sido vinculado a algún tipo de aprovechamiento o, por el contrario, son formaciones naturales no transformadas.

Para caracterizar la vegetación que se encuentra actualmente en el ámbito de estudio, tal y como se ha comentado anteriormente, en el mes de enero de 2021 se ha realizado una prospección de campo in situ, teniendo como objetivo la identificación de zonas con vegetación de interés. Los resultados de este análisis preliminar de vegetación han sido tenidos en cuenta para determinar la ubicación final de la infraestructura.

La vegetación presente en los terrenos por los que discurre la línea de evacuación prevista está constituida por cultivos de secano, pastizal, matorral esclerófilo, zonas de regadío y zonas de frondosas. Asimismo, están presentes especies de vegetación de ribera asociada al río Jarama, entre las que se encuentran especies arbóreas pertenecientes al género *Fraxinus*, *Populus*, *Salix*, etc., acompañados de un dosel arbustivo de majuelos (*Crataegus monogyna*), zarzas (*Rubus sp.*), rosas (*Rosa sp.*) y algunas trepadoras como *Bryonia dioica* y *Tamus communis*, entre otras.



Imágenes. Zona de regadío en el ámbito del Plan Especial. / Vegetación de ribera del río Jarama.

Fuente: EIA del proyecto Planta Fotovoltaica "SPK Borneo" e infraestructuras de evacuación, por Innogestiona ambiental S.L.. Marzo de 2021.

Indicar que, el diseño de la línea eléctrica permite la no afectación a ningún ejemplar de arbolado, ya que tanto la ubicación de los apoyos como la altura de los mismos permite salvar la presencia de arbolado durante todo el trazado de los conductores.

6.9 FAUNA

El conocimiento de las comunidades faunísticas del territorio a estudiar resulta de gran interés, ya que éstas son un buen indicador de las condiciones ambientales que predominan en el ámbito objeto de Plan Especial. El estudio de estas comunidades es útil, tanto por la información que proporciona, como por la importancia que se deriva de su conservación. Por esta razón, los taxones de fauna (mamíferos, anfibios, reptiles, aves, etc.) son ideales para interpretar de forma comparativa la incidencia sobre el medio ambiente ante los factores ambientales que se les impongan, tanto de forma natural como artificial.

En el presente apartado se llevará a cabo la descripción de los aspectos faunísticos de mayor relevancia, en relación, por una parte, con los hábitats faunísticos más representativos, y por otra con la información disponible acerca de las especies o grupos faunísticos de mayor interés de conservación.

6.9.1 ESTATUS LEGAL

La fauna citada y/o presente en el ámbito de estudio aparece presentada en tablas por orden taxonómico. En dichas tablas se incluyen una serie de columnas referentes a la legislación autonómica y estatal, precediendo a las normativas y convenios de conservación de especies firmados por el Estado Español, así como a la legislación internacional y estatus poblacional. La descripción de cada uno de los trabajos se describe a continuación:

1. Legislación autonómica y estatal.

- a. 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 de Madrid. Se contemplan las siguientes categorías: "Extinguidas" (EX), "En peligro de extinción" (EN), "Sensible a la alteración de su hábitat" (S), "Vulnerable" (V) y "De interés especial" (IE).
- b. Real Decreto 139/2011, que desarrolla el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESPRE) y el Catálogo Español de

Especies Amenazadas, especificando las especies, subespecies o poblaciones que los integran. Estos dos registros han sido actualizados hasta el momento por tres Órdenes ministeriales (Orden AAA/72/2012, de 12 de enero; Orden AAA/1771/2015, de 31 de agosto y Orden AAA/1351/2016, de 29 de julio). Se contemplan las siguientes categorías: “Régimen de Protección Especial” (RPE) en el Listado; y “En peligro de extinción” (EP), “Vulnerable” (V) en el catálogo nacional. En la actualidad, el Listado cuenta con 941 taxones, de los cuales 326 se encuentran en el Catálogo, 134 incluidos en la categoría “Vulnerable” (taxones o poblaciones que corren el riesgo de pasar a “en peligro de extinción” en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellos no son corregidos) y 192 en la categoría “En peligro de extinción” (taxones o poblaciones cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando).

2. Legislación internacional:

- a. Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres. “I” representa a los taxones incluidos en el Anexo I, que deben ser objeto de medidas de conservación del hábitat; “II”, Anexo II, de especies cazables; “III”, Anexo III, de especies comercializables.
- b. 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. “II” señala a los taxones incluidos en el Anexo II, que deben ser objeto de medidas especiales de conservación del hábitat; las que van acompañadas de un asterisco son “especies prioritarias”; “IV” a los incluidos en el anexo IV, estrictamente protegidos; “V” a los incluidos en el Anexo V que pueden ser objeto de medidas de gestión (por tanto, cazables o pescables).
- c. Convenio de Berna, de 19 de septiembre de 1979, relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural en Europa. Adopción de medidas legislativas y reglamentarias que sean apropiadas y necesarias para proteger los hábitats de las especies silvestres de la flora y de la fauna, en particular las enumeradas en los Anexos I (especies de flora estrictamente protegidas, que en la tabla figuran como “I”) y II (especies de fauna estrictamente protegidas, “II”), y para salvaguardar los hábitats naturales amenazados de desaparición. Las especies incluidas en el Anexo III, especies de fauna protegida, se representan como “III”.
- d. Convenio de Bonn, de 23 de junio de 1979, sobre la Conservación de las Especies Migradoras de Animales Silvestres. Los Estados miembros se esforzarán por conservar las especies del Apéndice I (que en la tabla figuran como “I” y sus hábitats); y en concluir acuerdos en beneficio de las especies incluidas en el Apéndice II, especies migratorias cuyo estado de conservación sea desfavorable (“II”).

3. Estatus poblacional.

- a. Se indica el estado de conservación o grado de amenaza a nivel mundial según las categorías de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). El estatus mundial se corresponde con las categorías asignadas en la Lista Roja de las Especies Amenazadas de la IUCN (www.iucnredlist.org).

Así, la información presentada en dicha columna sigue la siguiente leyenda:

- EX: Extinto o Extinguido: Con certeza absoluta de su extinción. Un taxón está Extinto cuando no queda duda alguna que el último individuo ha muerto. Se presume que un taxón está Extinto cuando prospecciones exhaustivas de sus hábitats, conocidos y/o esperados, en los momentos apropiados (diarios, estacionales, anuales), y a lo largo de su distribución histórica, no han podido detectar un solo individuo. Las búsquedas deberán ser realizadas en periodos de tiempo apropiados al ciclo de vida y formas de vida del taxón. No existe ninguna especie con la categoría Extinto en el inventario.
- EW: Extinto en Estado Silvestre: Sólo sobrevive en cautiverio, cultivo o fuera de su distribución original. Un taxón está Extinto en estado silvestre cuando sólo sobrevive en cultivo, en cautiverio o como población (o poblaciones) naturalizadas completamente fuera de su distribución original. Se presume que un taxón está Extinto en estado silvestre cuando exploraciones de sus hábitats, conocidos y/o esperados, en los momentos apropiados (diarios, estacionales, anuales), y a lo largo de su distribución histórica, no han podido detectar un solo individuo. Las búsquedas deberán ser realizadas en periodos de tiempo apropiados al ciclo de vida y formas de vida del taxón. No existe ninguna especie con la categoría Extinto en estado salvaje en el inventario.
- CR: En Peligro Crítico: Con riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre en un futuro inmediato. Un taxón está En peligro crítico cuando se considera que se está enfrentando a un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre.
- EN: En Peligro: No en peligro crítico, pero enfrentado a un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre en un futuro cercano. Un taxón está En peligro cuando se considera que se está enfrentando a un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre. Vulnerable: Alto riesgo de extinción en estado silvestre a medio plazo. Un taxón está en la categoría de Vulnerable cuando se considera que se está enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre.
- NT: Casi Amenazado: Aunque no satisface los criterios de Vulnerable, está próximo a hacerlo de forma inminente o en el futuro. Un taxón está en la categoría de Casi amenazado, cuando ha sido evaluado según los criterios y no satisface, actualmente, los criterios para En peligro crítico, En peligro o Vulnerable, pero está cercano a satisfacer los criterios, o posiblemente los satisfaga en un futuro cercano. En el inventario se les ha asignado el valor tres (3) a las especies comprendidas en esta categoría.
- LC: Preocupación Menor: No cumple ninguno de los criterios de las categorías anteriores. Un taxón está en la categoría de Preocupación menor cuando habiendo sido evaluado, no cumple ninguno de los criterios que definen las categorías En peligro crítico, En peligro, Vulnerable o Casi amenazado. Se incluyen en esta categoría taxones abundantes y de amplia distribución.
- DD: Datos Insuficientes: La información disponible no es adecuada para hacer una evaluación del grado de amenaza. Un taxón pertenece a la categoría Datos insuficientes cuando no hay información adecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción, con base en la distribución y/o el estado de

la población. Un taxón en esta categoría puede estar bien estudiado y su biología ser bien conocida, pero carecer de datos apropiados sobre su abundancia y/o distribución. Datos insuficientes no es por tanto una categoría de amenaza. Al incluir un taxón en esta categoría se indica que se requiere más información y se reconoce la posibilidad de que investigaciones futuras demuestren que una clasificación de amenaza pudiera ser apropiada.

- NE: Taxones No Evaluados: Taxones que no han sido evaluados en relación a los criterios proporcionados por UICN. Un taxón se considera No evaluado cuando todavía no ha sido clasificado en relación a estos criterios.
- Otras categorías (UICN, 1994 versión 2.3): LR: "Riesgo bajo". Taxones que han sido evaluados pero que no satisfacen los criterios para ser considerados como "En peligro crítico", "En peligro" o "Vulnerable" (esta es una antigua categoría que se está eliminando gradualmente de la Lista Roja de la UICN).

Estas categorías son las que se siguen utilizando en el Libro Rojo de los Vertebrados de España (Blanco & González 1992) y sus posteriores modificaciones, donde se trasladó las categorías de la UICN a la fauna española. Concretamente, se han empleado los siguientes Atlas:

- Anfibios y reptiles: Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España (Pleguezuelos et al. 2002).
- Aves: Atlas y Libro Rojo de las Aves de España (Madroño et al. 2004).
- Mamíferos: Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos de España (Palomo 2008).

6.9.2 ÁMBITO DE ESTUDIO Y METODOLOGÍA

Se considera el ámbito de estudio el que es objeto del Presente Plan Especial.

Se ha considerado la siguiente metodología para la caracterización de la fauna presente en el área prospectada, así como la detección de las especies de mayor interés:

6.9.2.1 ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA PARA LA FAUNA.

Se han consultado las áreas que son importantes para la conservación de especies animales, presentes en el área de estudio o en un entorno próximo al mismo (Fuente: planes de manejo, recuperación y conservación de especies amenazadas que existen en la Comunidad Autónoma de Madrid).

6.9.2.2 CONSULTA DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA DISPONIBLE.

Se ha consultado la Base de Datos del Inventario Español de Especies Terrestres (IEET, 2015) del Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO), obteniendo así, una idea global de los taxones de vertebrados potencialmente presentes y la relevancia del área objeto de estudio para el conjunto de la fauna.

En el IEET se encuentra disponible la información recopilada en los diferentes Atlas publicados hasta la fecha, así como información relativa al anillamiento científico de aves, tortugas marinas y quirópteros que haya sido coordinada por la Oficina de Especies Migratorias, a cargo del Ministerio para la Transición Ecológica. Asimismo, también se incluyen los Censos de Aves Acuáticas Invernantes y los resultados de

proyectos realizados en relación a los efectos del cambio climático sobre la biodiversidad en España.

Además, y como se ha comentado anteriormente, se han consultado las bases de datos disponibles en:

- Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares de Madrid (Decreto 18/1992).
- Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESPRE) y el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011).
- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres.
- 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.
- Convenio de Berna, de 19 de septiembre de 1979, relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y del Medio Natural en Europa.
- Convenio de Bonn, de 23 de junio de 1979, sobre la Conservación de las Especies Migradoras de Animales Silvestres.
- Lista Roja de las Especies Amenazadas de la IUCN.
- Libro Rojo de los Vertebrados de España (Blanco & González 1992).
- Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España (Pleguezuelos et al. 2002).
- Atlas y Libro Rojo de las Aves de España (Madroño et al. 2004).
- Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos de España (Palomo 2008).

6.9.2.3 INVENTARIO DE FAUNA.

Con la información disponible tras la consulta bibliográfica llevada a cabo, se ha realizado un inventario de fauna que aparece representado en tablas, como se ha comentado anteriormente. Las listas han sido confeccionadas incluyendo en ellas la clasificación legal de cada uno de los taxones. Para cada especie se indica el nombre científico y el nombre común.

Subrayar que, la información extraída del IEET hace referencia únicamente a las especies de vertebrados terrestres citadas en las cuadrículas UTM 10x10 km donde se ubican las infraestructuras. Ha de considerarse que cada cuadrícula UTM 10x10 implica una superficie de 10.000 hectáreas que puede englobar una gran variedad de hábitats diferentes y por tanto de sus especies asociadas, lo que no significa que todas ellas se encuentren en el área de estudio. Por tanto, los datos expuestos deben considerarse como aproximativos. El objetivo es disponer, por un lado, de una aproximación de los taxones potencialmente presentes en el entorno inmediato del ámbito del Plan Especial y, por otro lado, de los taxones registrados en campo.

6.9.2.4 ESTUDIO DE AVIFAUNA.

En la zona de implantación del proyecto fotovoltaico “SPK Borneo” e Infraestructuras de evacuación asociadas, se ha llevado a cabo un Estudio Anual de Avifauna cuyos datos se han tenido en cuenta para el diseño de la infraestructura objeto del presente Plan Especial.

Este Estudio forma parte del Documento Inicial Estratégico para la evaluación ambiental.

6.9.3 AVES.

El objeto de este apartado es aportar información para la posterior evaluación de los posibles efectos, derivados de la actuación de la implantación de la infraestructura, sobre las poblaciones de aves presentes en el área de estudio.

6.9.3.1 ÁREAS DE ESPECIAL IMPORTANCIA PARA LAS AVES.

El ámbito objeto del Plan Especial se localiza sobre algunas áreas catalogadas con diferentes figuras de protección para la conservación de la fauna. A continuación, se describen tales espacios y aquellos más próximos que se encuentran en su entorno.

- IBA “Talamanca – Camarma”: la subestación seccionadora SEC Rinca se emplaza sobre este espacio. Además, la línea de evacuación cruza este espacio a lo largo de 11,88 Km por los municipios de Fuente el Saz de Jarama, Algete, San Sebastián de los Reyes, Cobeña y Paracuellos de Jarama.
- LIC/ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares”: el trazado de la LAAT afecta a este espacio en tres (3) cruces, con una longitud total de cruces de 528 m.
- ZEPA/ZEC “Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares”: localizado a 1,1 km al este de la LAAT.
- ZEC “Cuenca del río Guadalix”: dista de la LAAT en unos 2,4 km al este.
- ZEPA “Soto de Viñuelas” y ZEC “Cuenca del río Manzanares”: ambos espacios se encuentran ubicados a unos 2,5 km al este de la LAAT.
- IBA “Sierra de Ayllón”: este espacio se localiza a unos 3,7 km al norte de la LAAT.
- IBA “El Pardo - Viñuelas”: área ubicada a unos 4,3 km al oeste de la LAAT.

6.9.3.2 CONSULTA DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA DISPONIBLE E INVENTARIO.

A continuación, se describen los taxones de aves inventariados según la información bibliográfica disponible.

Nombre común	Nombre científico	Catálogo Nacional	CAM	Dir. Aves	Berna	Bonn	LR Aves	UICN
Zampullín común	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	RPE			II		NE	LC
Somormujo lavanco	<i>Podiceps cristatus</i>	RPE			III		NE	LC
Martinete común	<i>Nycticorax nycticorax</i>	RPE	S	I	II		NE	LC
Garcilla bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>	RPE			II		NE	LC
Garceta común	<i>Egretta garzetta</i>	RPE		I	II		NE	LC
Garza real	<i>Ardea cinerea</i>	RPE			III		NE	LC
Garza imperial	<i>Ardea purpurea</i>	RPE	S	I	II		LC	LC
Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	RPE	V	I	II	II	NE	LC
Ánade azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>			II(A)/III(A)	III	II	NE	LC
Cuchara común	<i>Anas clypeata</i>			II(A)/III(B)	III	II	NT	LC
Porrón europeo	<i>Aythya ferina</i>			II(A)/III(B)	III	II	NE	VU
Abejero europeo	<i>Pernis apivorus</i>	RPE		I	II	II	LC	LC
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	RPE		I	II	II	NT	LC
Milano real	<i>Milvus milvus</i>	E	V	I	II	II	EN	NT

Nombre común	Nombre científico	Catálogo Nacional	CAM	Dir. Aves	Berna	Bonn	LR Aves	UICN
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	RPE	IE	I	II	II	NE	LC
Buitre negro	<i>Aegypius monachus</i>	V	E	I	II	II	VU	NT
Culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>	RPE	IE	I	II	II	LC	LC
Aguilucho lagunero occidental	<i>Circus aeruginosus</i>	RPE	S	I	II	II	NE	LC
Aguilucho pálido	<i>Circus cyaneus</i>	RPE	IE	I	II	II	NE	LC
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	V	V	I	II	II	VU	LC
Azor común	<i>Accipiter gentilis</i>	RPE			II	II	NE	LC
Gavilán común	<i>Accipiter nisus</i>	RPE			II	II	NE	LC
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>	RPE			II	II	NE	LC
Águila imperial	<i>Aquila adalberti</i>	E	E	I	II	I, II	EN	VU
Águila calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>	RPE	IE	I	II	II	NE	LC
Cernicalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	RPE			II	II	NE	LC
Alcotán europeo	<i>Falco subbuteo</i>	RPE	IE		II	II	NT	LC
Perdiz roja	<i>Alectoris rufa</i>			II(A)/III(A)	III		DD	LC
Codorniz común	<i>Coturnix coturnix</i>			II(B)	III	II	DD	LC
Rascón europeo	<i>Rallus aquaticus</i>		IE	II(B)	III		NE	LC
Gallineta común	<i>Gallinula chloropus</i>			II(B)	III		NE	LC
Focha común	<i>Fulica atra</i>			II(A)/III(B)	III	II	NE	LC
Sisón común	<i>Tetrax tetrax</i>	V	S	I	II		VU	NT
Avutarda común	<i>Otis tarda</i>	RPE	S	I	II	II	VU	VU
Cigüeñuela común	<i>Himantopus himantopus</i>	RPE	IE	I	II	II	NE	LC
Alcaraván común	<i>Burhinus oediconemus</i>	RPE	IE	I	II	II	NT	LC
Chorlitejo chico	<i>Charadrius dubius</i>	RPE			II	II	NE	LC
Avefría europea	<i>Vanellus vanellus</i>		IE	II(B)	III	II	LC	NT
Andarríos chico	<i>Actitis hypoleucos</i>	RPE	IE		II	II	NE	LC
Ganga ortega	<i>Pterocles orientalis</i>	V	S	I	II		VU	LC
Paloma bravía	<i>Columba livia</i>			II(A)	III		NE	LC
Paloma zurita	<i>Columba oenas</i>			II(B)	III		DD	LC
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>			II(A)/III(A)			NE	LC
Tórtola turca	<i>Streptopelia decaocto</i>				III			LC
Tórtola europea	<i>Streptopelia turtur</i>			II(B)	III	II	VU	VU
Cotorra argentina	<i>Myopsitta monachus</i>	Exótica invasora			III			
Críalo europeo	<i>Clamator glandarius</i>	RPE			II		NE	LC
Cuco común	<i>Cuculus canorus</i>	RPE			III		NE	LC
Lechuza común	<i>Tyto alba</i>	RPE	IE		II		NE	LC
Autillo europeo	<i>Otus scops</i>	RPE			II		NE	LC
Búho real	<i>Bubo bubo</i>	RPE	V	I	II		NE	LC

Nombre común	Nombre científico	Catálogo Nacional	CAM	Dir. Aves	Berna	Bonn	LR Aves	UICN
Mochuelo europeo	<i>Athene noctua</i>	RPE			II		NE	LC
Cárabo común	<i>Strix aluco</i>	RPE			II		NE	LC
Búho chico	<i>Asio otus</i>	RPE			II		NE	LC
Chotacabras europeo	<i>Caprimulgus europaeus</i>	RPE		I	II		NE	LC
Chotacabras pardo	<i>Caprimulgus ruficollis</i>	RPE	IE		II		NE	LC
Vencejo común	<i>Apus apus</i>	RPE			III		NE	LC
Vencejo café	<i>Apus caffer</i>	RPE		I	II		R	LC
Abejaruco	<i>Merops apiaster</i>	RPE			II	II	NE	LC
Abubilla	<i>Upupa epops</i>	RPE			II		NE	LC
Torcecuello	<i>Jynx torquilla</i>	RPE	IE		II		DD	LC
Pito real	<i>Picus viridis</i>	RPE			II		NE	LC
Pico picapinos	<i>Dendrocopos major</i>	RPE			II		VU	LC
Pico menor	<i>Dendrocopos minor</i>	RPE	IE		II		NE	LC
Calandria común	<i>Melanocorypha calandra</i>	RPE	IE	I	II		NE	LC
Terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>	RPE		I	II		VU	LC
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	RPE			III		NE	LC
Alondra Totovía	<i>Lullula arborea</i>	RPE		I	III		NE	LC
Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>				III		NE	LC
Avión zapador	<i>Riparia riparia</i>	RPE	IE		II		NE	LC
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>	RPE			II		NE	LC
Avión común	<i>Delichon urbicum</i>	RPE			II		NE	LC
Bisbita campestre	<i>Anthus campestris</i>	RPE		I	II		NE	LC
Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>	RPE			II		NE	LC
Mirlo acuático	<i>Cinclus cinclus</i>	RPE	IE		II		NE	LC
Chochín	<i>Troglodytes troglodytes</i>	RPE			II		NE	LC
Ruiseñor común	<i>Luscinia megarhynchos</i>	RPE			II		NE	LC
Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>	RPE			II		NE	LC
Tarabilla común	<i>Saxicola torquata</i>	RPE			II		NE	LC
Collalba gris	<i>Oenanthe oenanthe</i>	RPE			II		NE	LC
Collalba rubia	<i>Oenanthe hispanica</i>	RPE			II		NT	LC
Mirlo común	<i>Turdus merula</i>				III		NE	LC
Zorzal charlo	<i>Turdus viscivorus</i>			II(B)	III		NE	LC
Ruiseñor bastardo	<i>Cettia cetti</i>	RPE			II		NE	LC
Buitrón	<i>Cisticola juncidis</i>	RPE			II		NE	LC
Carricero común	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	RPE			II		NE	LC
Carricero tordal	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	RPE			II		NE	LC

Nombre común	Nombre científico	Catálogo Nacional	CAM	Dir. Aves	Berna	Bonn	LR Aves	UICN
Zarcero común	<i>Hippolais polyglotta</i>	RPE			II		NE	LC
Curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>	RPE		I	II		NE	NT
Curruca tomillera	<i>Sylvia conspicillata</i>	RPE			II		LC	LC
Curruca carrasqueña	<i>Sylvia cantillans</i>	RPE			II		NE	LC
Curruca cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>	RPE			II		NE	LC
Curruca mirlona	<i>Sylvia hortensis</i>	RPE	IE		II		LC	LC
Curruca zarcera	<i>Sylvia communis</i>	RPE			II		NE	LC
Curruca capirotada	<i>Sylvia atricapilla</i>	RPE			II		NE	LC
Mosquitero papialbo	<i>Phylloscopus bonelli</i>	RPE			II		NE	LC
Reyezuelo listado	<i>Regulus ignicapillus</i>	RPE			II		NE	LC
Papamoscas gris	<i>Muscicapa striata</i>	RPE			II	II	NE	LC
Mito	<i>Aegithalos caudatus</i>	RPE			III		NE	LC
Carbonero común	<i>Parus major</i>	RPE			III		NE	LC
Agateador común	<i>Certhia brachydactyla</i>	RPE			III		NE	LC
Pájaro moscón	<i>Remiz pendulinus</i>	RPE			III		NE	LC
Oropéndola	<i>Oriolus oriolus</i>	RPE			II		NE	LC
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>	RPE			II		NT	LC
Arrendajo	<i>Garrulus glandarius</i>						NE	LC
Rabilargo ibérico	<i>Cyanopica Cookii</i>	RPE			II		NE	LC
Urraca	<i>Pica pica</i>			II(B)			NE	LC
Grajilla	<i>Corvus monedula</i>			II(B)			NE	LC
Corneja común	<i>Corvus corone</i>			II(B)			NE	LC
Cuervo grande	<i>Corvus corax</i>				III		NE	LC
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>				II		NE	LC
Gorrion común	<i>Passer domesticus</i>						NE	LC
Gorrion moruno	<i>Passer hispaniolensis</i>				III		NE	LC
Gorrion molinero	<i>Passer montanus</i>				III		NE	LC
Gorrion chillón	<i>Petronia petronia</i>	RPE			II		NE	LC
Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>	RPE (Canarias)			III		NE	LC
Serín verdicillo	<i>Serinus serinus</i>				II		NE	LC
Verderón común	<i>Carduelis chloris</i>				II		NE	LC
Jilguero	<i>Carduelis carduelis</i>				II		NE	LC
Pardillo común	<i>Carduelis cannabina</i>				II		NE	LC
Escribano soteño	<i>Emberiza cirulus</i>	RPE			II		NE	LC
Escribano triguero	<i>Emberiza calandra</i>				III		NE	LC

Tabla. Especies citadas en el ámbito de estudio. CAM= Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares de la Comunidad de Madrid (Decreto 18/1992). Fuente: Inventario Español de Especies Terrestres (IEET), Ministerio para la Transición Ecológica. Elaboración: EIA del proyecto Planta Fotovoltaica “SPK Borneo” e infraestructuras de evacuación, por Innogestiona ambiental S.L.. Marzo de 2021.

En total, se cita la presencia de 122 especies de aves, de las cuales, aparecen especies representativas de medios acuáticos como las pertenecientes a la familia Anatidae (ánade azulón *Anas platyrhynchos*, cuchara común *Anas clypeata* o Porrón europeo *Aythya ferrina*), o ardeidas como el martinete común (*Nycticorax nycticorax*), la garza imperial (*Ardea purpurea*), entre otras. Estas dos últimas especies catalogadas como “Sensible a la alteración de su hábitat” en la comunidad autónoma.

Por otro lado, el grupo de las rapaces se encuentra ampliamente representado. En este tipo de infraestructuras, las grandes aves planeadoras son uno de los grupos sujetos a un estudio más exhaustivo sobre posibles cambios poblacionales, ya que puede verse más afectado por su presencia. Así, se cita la presencia de aves rapaces catalogadas como “En Peligro de Extinción” por el catálogo regional como el águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) o el buitre negro (*Aegypius monachus*), acompañadas de otras especies como el aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*) catalogada como “Sensible a la alteración de su hábitat” en la región, el milano real (*Milvus milvus*), el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*); catalogadas como “Vulnerable” en la región; la culebrera europea (*Circaetus gallicus*), el aguilucho pálido (*Circus cyaenus*) o el águila calzada (*Hieraaetus pennatus*) con categoría de “Interés Especial” en la Comunidad Autónoma de Madrid.

Como aves rapaces nocturnas aparecen inventariadas: búho real (*Bubo bubo*) “Vulnerable” a nivel regional, lechuza común (*Tyto alba*), autillo europeo (*Otus scops*), mochuelo europeo (*Athene noctua*) o cárabo común (*Strix aluco*). Todas ellas pudiendo utilizar el ámbito de estudio como área de campeo.

No solo las aves rapaces están presentes en el ámbito estudio, sino que, en los hábitats de terrenos de cultivo, la bibliografía consultada cita la presencia de especies eminentemente esteparias como son el sisón común (*Tetrax tetrax*), la avutarda común (*Otis tarda*) o la ganga ortega (*Pterocles orientalis*) todas ellas con catalogación de “Sensible a la alteración de su hábitat” en la legislación autonómica. Otras especies más generalistas y también representativas de este tipo de medios son: perdiz roja (*Alectoris rufa*), calandria común (*Melanocorypha calandra*) y escribano triguero (*Emberiza calandra*), entre otros.

Las zonas arboladas existentes en el entorno inmediato del área de implantación, por su parte, dan cabida a otras especies propias de bosques y zonas arboladas o zonas abiertas deforestadas y con bosquetes abiertos como son: pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*), alcaudón común (*Lanius senator*), pito real (*Picus viridis*), críalo europeo (*Clamator glandarius*) y curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*), entre otros.

6.9.3.3 PRESENCIA DE AVIFAUNA AMENAZADA.

Dentro de la catalogación en la normativa regional (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 de la Comunidad de Madrid) aparecen las siguientes especies de aves amenazadas:

1. Dos (2) especies “En peligro”:
 - a. Buitre negro (*Aegypius monachus*).
 - b. Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*).
2. Seis (6) especies “Sensible a la alteración de su hábitat”:
 - a. Martinete común (*Nycticorax nycticorax*).
 - b. Garza imperial (*Ardea purpurea*).
 - c. Aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*).

- d. Sisón común (*Tetrax tetrax*).
 - e. Avutarda común (*Otis tarda*)
 - f. Ganga ortega (*Pterocles orientalis*).
3. Cuatro (4) especies “Vulnerable”:
- a. Cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*).
 - b. Milano real (*Milvus milvus*).
 - c. Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*).
 - d. Búho real (*Bubo bubo*).
4. Dieciocho (18) especies “De interés especial”.

6.9.4 ANFIBIOS.

6.9.4.1 CONSULTA DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA DISPONIBLE E INVENTARIO.

Todos los anfibios están ligados a la presencia de lugares con agua, como mínimo, durante el momento de la reproducción. Este hecho, ha condicionado enormemente la evolución de las especies que viven en los ambientes mediterráneos: unas han quedado relegadas a los cursos de agua o balsas más o menos constantes, mientras que otras han adquirido una cierta capacidad para independizarse parcialmente.

La batracofauna en el ámbito del Plan Especial aparece representada por cinco (5) especies. Entre ellas se cita la presencia de especies generalistas como gallipato (*Pleurodeles waltl*) o tritón pigmeo (*Triturus pygmaeus*).

Por su parte, el sapo partero ibérico (*Alytes cisternasii*) o el sapo de espuelas (*Pelobates cultripipes*), soportan bien la falta o escasez de agua y pueden alejarse bastante de las balsas y arroyos. En el ámbito de estudio existen hábitats potencialmente adecuados para su presencia.

Por otro lado, se cita la presencia de rana común (*Pelophylax perezii*), que, por el contrario, depende bastante del agua.

En el área de estudio no aparece ninguna especie catalogada “En Peligro de Extinción” según el LESPRES, el Catálogo Nacional y el Regional.

Nombre común	Nombre científico	Catálogo nacional	CAM	Dir. Hab	Berna	LR Anfibios y Reptiles	UICN
Gallipato	<i>Pleurodeles waltl</i>	RPE			III	NT	NT
Tritón pigmeo	<i>Triturus pygmaeus</i>	RPE				VU	NT
Sapo partero ibérico	<i>Alytes cisternasii</i>	RPE		IV	II	NT	NT
Sapo de espuelas	<i>Pelobates cultripipes</i>	RPE		IV	II	NT	NT
Rana común	<i>Pelophylax perezii</i>			V	III	LC	LC

Tabla. Inventario de anfibios en el ámbito de estudio, tomando como referencia las cuadrículas UTM 10x10 km donde se emplaza la infraestructura prevista.

Fuente: Inventario Español de Especies Terrestres (IEET), Ministerio para la Transición Ecológica.

Elaboración: EIA del proyecto Planta Fotovoltaica “SPK Borneo” e infraestructuras de evacuación, por Innogestiona ambiental S.L.. Marzo de 2021.

6.9.5 REPTILES.

6.9.5.1 CONSULTA DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA DISPONIBLE E INVENTARIO.

La presencia de reptiles se ve favorecida por la clara preferencia que este grupo animal posee por los espacios abiertos y soleados, ya que son muy termófilos.

En el ámbito del Plan Especial se citan un total de catorce (14) especies. Se trata de especies típicamente mediterráneas que viven en zonas de matorral de cobertura media-baja y espacios abiertos. Aparecen especies representativas de las familias *Emydidae*, *Amphisbaenidae*, *Gekkonidae*, *Scincidae*, *Lacertidae* o *Colubridae*.

Nombre común	Nombre científico	Catálogo Nacional	CAM	Dir.Hab	Berna	LR Anfibios y Reptiles	UICN
Culebra lisa meridional	<i>Coronella girondica</i>	RPE			III	LC	LC
Culebrilla ciega	<i>Blanus cinereus</i>	RPE			III	LC	LC
Lagartija colirroja	<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	RPE			III	LC	LC
Lagartija ibérica	<i>Podarcis hispanicus</i>			IV	III	LC	LC
Culebra viperina	<i>Natrix maura</i>	RPE (Península Ceuta Melilla)			III	LC	LC
Culebra bastarda	<i>Malpolon monspessulanus</i>				III	LC	LC
Tortuga de Florida	<i>Trachemys scripta</i>	Exótica invasora/Potencial invasor					LC
Galápago leproso	<i>Mauremys leprosa</i>	RPE	V	II/IV	II	VU	NT
Lagartija cenicienta	<i>Psammotromus hispanicus</i>	RPE			III	LC	LC
Lagartija colilarga	<i>Psammotromus algirus</i>	RPE			III	LC	LC
Salamanquesa común	<i>Tarentola mauritanica</i>	RPE			III	LC	LC
Culebra de escalera	<i>Rhinechis scalaris</i>	RPE			III	LC	LC
Esizón tridáctilo	<i>Chalcides striatus</i>	RPE			III	LC	LC
Lagarto ocelado	<i>Timon lepidus</i>	RPE			III	LC	NT

Tabla. Especies de reptiles citadas en las cuadrículas UTM 10x10 donde se emplaza el Plan Especial.

Fuente: Inventario Español de Especies Terrestres (IEET), Ministerio para la Transición Ecológica.

Elaboración: EIA del proyecto Planta Fotovoltaica "SPK Borneo" e infraestructuras de evacuación, por Innogestiona ambiental S.L.. Marzo de 2021.

6.9.6 MAMÍFEROS.

6.9.6.1 CONSULTA DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA DISPONIBLE E INVENTARIO.

La fauna vertebrada en el ámbito del Plan Especial se completa con el grupo de los mamíferos, donde se cita la presencia de veintitrés (23) especies.

Destaca la presencia de quiropterofauna, registrándose la presencia de diez (10) especies en las cuadrículas inventariadas.

Entre las especies inventariadas se cita una especie con categoría "En Peligro" en la Comunidad de Madrid. Se trata de la nutria paleártica (*Lutra lutra*) ligada a medios acuáticos. Se respetarán los cauces de agua presentes en el ámbito, para evitar la posible afección a esta especie.

También se cita la presencia de especies ligadas a zonas de vegetación densa como el erizo europeo (*Erinaceus europaeus*) o el zorro rojo (*Vulpes vulpes*); y ungulados como el ciervo rojo (*Cervus elaphus*).

Del mismo modo, el área de estudio se caracteriza por la presencia de especies generalistas asociadas a medios agroforestales tales como el conejo silvestre (*Oryctolagus cuniculus*) o la liebre europea (*Lepus europaeus*), el ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), el ratón casero (*Mus musculus*), el ratón moruno (*Mus spretus*), la musaraña común (*Crocidura russula*), el topillo mediterráneo (*Microtus duodecimcostatus*) o el topo ibérico (*Talpa occidentalis*).

En la siguiente tabla se indican los taxones de mamíferos inventariados según la información bibliográfica disponible.

Nombre común	Nombre científico	Catálogo Nacional	CAM	Dir.Hab	Berna	LR Mamíferos	UICN
Gato montés	<i>Felis silvestris</i>	RPE	IE	IV	III	NT	LC
Zorro rojo	<i>Vulpes vulpes</i>					LC	LC
Gamo	<i>Dama dama</i>				III	LC	LC
Gineta	<i>Genetta genetta</i>			V	III	LC	LC
Rata parda	<i>Rattus norvegicus</i>	Exótica invasora (Canarias)				LC	LC
Nutria paleártica	<i>Lutra lutra</i>	RPE	E	II/IV	II	LC	LC
Musaraña común	<i>Crocidura russula</i>				III	LC	LC
Jabalí	<i>Sus scrofa</i>				III	LC	LC
Erizo europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>				III	LC	LC
Cabra montés	<i>Capra pyrenaica</i>			IV		NT	LC
Ratón casero	<i>Mus musculus</i>					LC	LC
Ratón moruno	<i>Mus spretus</i>					LC	LC
Conejo silvestre	<i>Oryctolagus cuniculus</i>					VU	NT
Liebre europea	<i>Lepus granatensis</i>					LC	LC
Topo ibérico	<i>Talpa occidentalis</i>					LC	LC
Comadreja	<i>Mustela nivalis</i>				III	LC	LC
Ciervo rojo	<i>Cervus elaphus</i>				III	LC	LC
Musgano enano	<i>Suncus etruscus</i>				III	LC	LC
Turón	<i>Mustela putorius</i>			V	III	NT	LC
Topillo mediterráneo	<i>Microtus duodecimcostatus</i>					LC	LC
Corzo	<i>Capreolus capreolus</i>				III	LC	LC
Rata de agua	<i>Arvicola sapidus</i>					VU	VU
Ratón de campo	<i>Apodemus sylvaticus</i>					LC	LC

Tabla. Especies de mamíferos citadas en las cuadrículas UTM 10x10 en el ámbito del Plan Especial.

Elaboración: EIA del proyecto Planta Fotovoltaica "SPK Borneo" e infraestructuras de evacuación, por Innogestiona ambiental S.L.. Marzo de 2021.

Por lo general, las especies de mamíferos inventariadas son especies generalistas que para reproducirse pueden seleccionar hábitats más concretos pero que, para la búsqueda de alimento, exploran todos los hábitats disponibles en el ámbito del Plan Especial.

6.10 USOS DEL SUELO

Tal y como se refleja en apartados anteriores, la vegetación y la fauna presente en la zona de estudio, son el resultado de diferentes formas de uso de la tierra, por parte del

hombre. Por ello, tanto la estructura de la propiedad como los propios sistemas agrícolas de explotación han favorecido la existencia de un mosaico de cultivos donde se entremezclan parcelas con distintos matices de textura y color, correspondiente a las distintas coberturas vegetales cultivadas o silvestres.

Atendiendo a la información aportada por el Corine Land Cover (2018), la superficie donde se ubica la LAAT de 220 kV y la SEC Rinca, se compone, mayoritariamente, por zonas de cultivo de secano y cultivos regados permanentemente, pastizales naturales, zonas de matorral boscoso de transición y bosques de frondosas.

A continuación, se ilustra el ámbito de estudio en relación con los usos del suelo. Indicar que, se han representado con la etiqueta 'Improductivo' las zonas correspondientes a tejido urbano discontinuo, zonas industriales o comerciales, instalaciones deportivas y recreativas, redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados, y, por último, zonas de extracción minera.

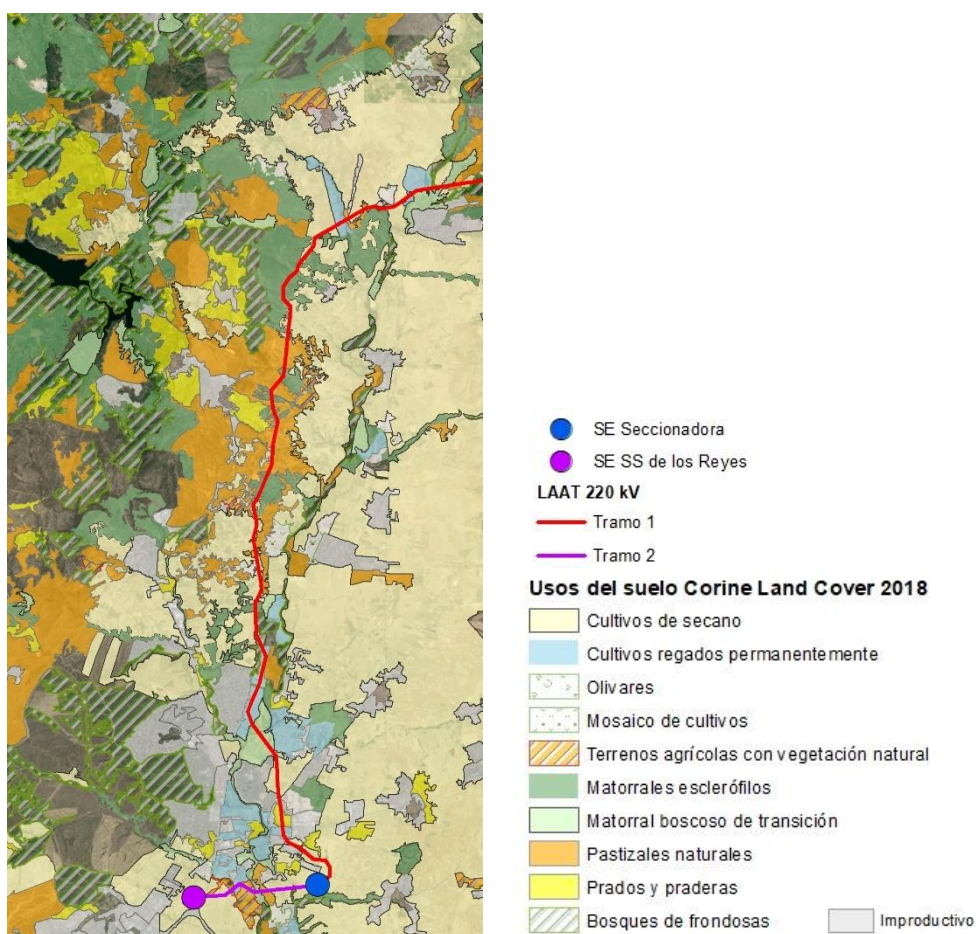


Imagen. Mapa de Usos del suelo.

Fuente: Corine Land Cover, 2018.

Elaboración: EIA del proyecto Planta Fotovoltaica “SPK Borneo” e infraestructuras de evacuación, por Innogestiona ambiental S.L.. Septiembre de 2021.

6.11 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y ÁREAS DE INTERÉS NATURAL.

El objetivo del apartado es poner en relieve las diferentes figuras de protección existentes en el ámbito del Plan Especial.

Para el análisis de los espacios naturales protegidos y áreas de interés natural que se encuentran en el ámbito y sus proximidades, se han consultado los espacios incluidos en la Red Ecológica Europea de Áreas de Conservación de la Biodiversidad (Red Natura 2000), los espacios protegidos presentes en la región, los Hábitats de Interés Comunitario, así como las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad (IBA).

6.11.1 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Los espacios naturales más singulares por su belleza, su riqueza biológica o geológica y su especial interés científico o paisajístico, se encuentran bajo la protección de distintas figuras legales que garantizan su preservación. Los Espacios Naturales Protegidos son aquellos espacios del territorio nacional, incluidas las aguas continentales y las aguas marítimas bajo jurisdicción nacional, que cumplan al menos uno de los requisitos siguientes y sean declarados como tales:

- Contener sistemas o elementos naturales representativos, singulares, frágiles, amenazados o de especial interés ecológico, científico, paisajístico, geológico o educativo.
- Estar dedicados especialmente a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, de la geodiversidad y de los recursos naturales y culturales asociados.

En la actualidad, la Comunidad de Madrid gestiona nueve (9) Espacios Naturales Protegidos en su territorio, bajo diversas categorías de protección, que suponen en total el 15% de su superficie.

Tras consultar la información referente a Espacios Naturales Protegidos aportada por la Comunidad de Madrid y por el Ministerio para la Transición Ecológica, se concluye que el área objeto del presente Plan Especial no afecta a ningún Espacio Natural Protegido.

El Espacio Natural Protegido más cercano es el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, que se encuentra a unos 1,8 km al oeste del del ámbito de actuación en su punto más próximo, en el municipio de Algete.

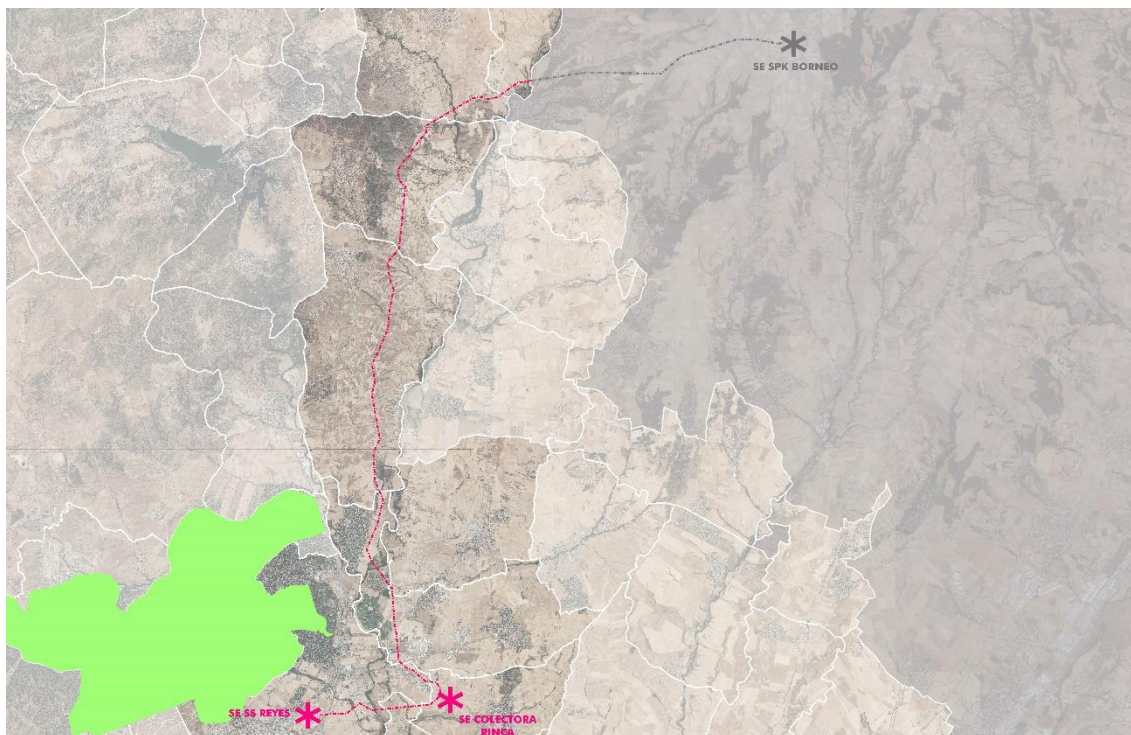


Imagen. Espacios Naturales protegidos en el entorno del ámbito del Plan Especial. Elaboración propia.

6.11.2 RED NATURA 2000.

El artículo 3 de la Directiva 92/43/CEE, propone la creación de una red europea de espacios naturales, denominada Red Natura 2000, en la que tengan cabida áreas suficientemente representativas de los tipos de hábitats naturales que figuran en el Anejo I de la citada directiva y los hábitats de las especies que figuran en el Anejo II de la misma y de la Directiva Aves 79/409/CEE. Es decir, forman parte de esta Red Natura 2000, las áreas denominadas Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), destinadas a la protección de hábitats y especies de mayor interés de conservación, que han pasado a ser designadas Zona de Especial Conservación (ZEC) por los estados miembros de la Unión Europea, en función del Decreto 110/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la Red Ecológica Europea Natura 2000 en Extremadura y donde se publican los planes de gestión especiales de los lugares anteriormente clasificados como LIC; y las áreas denominadas Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) destinadas a la protección de la avifauna.

El trazado de la LAAT prevista afecta a la ZEC “Cuencas de los Ríos Jarama y Henares” en tres (3) puntos, con una longitud total de 556 m. A continuación, se detalla la localización de cada una de estas tres afecciones:

1. Cruce en el municipio de Torremocha de Jarama, con una longitud de afección de 52 metros.
2. Cruce en el municipio de Algete, con una longitud de afección de 246 metros.
3. Cruce en el municipio de San Sebastián de los Reyes, con una longitud de afección de 258 metros.

Conforme al Plan de Gestión de la ZEC, todos estos cruces se producen dentro de la denominada “Zona A: Conservación prioritaria”.

Estos cruces se realizan para buscar el máximo paralelismo a las líneas ya existentes en la zona, empleando sus corredores eléctricos para evitar nuevas fragmentaciones del terreno.

En la siguiente tabla se enumeran los espacios RN200 más próximos al ámbito del Plan Especial, indicando la distancia al punto más cercano:

Red Natura 2000	Distancia (m)
LIC/ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares"	3 cruces / 556 m
ZEPA/ZEC "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares"	980
ZEC "Cuenca del río Guadalix"	576
ZEPA "Soto de Viñuelas"	2.500
ZEC "Cuenca del río Manzanares"	1.900
ZEC "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte"	9.800

La siguiente ilustración muestra los espacios más cercanos al ámbito del Plan Especial:

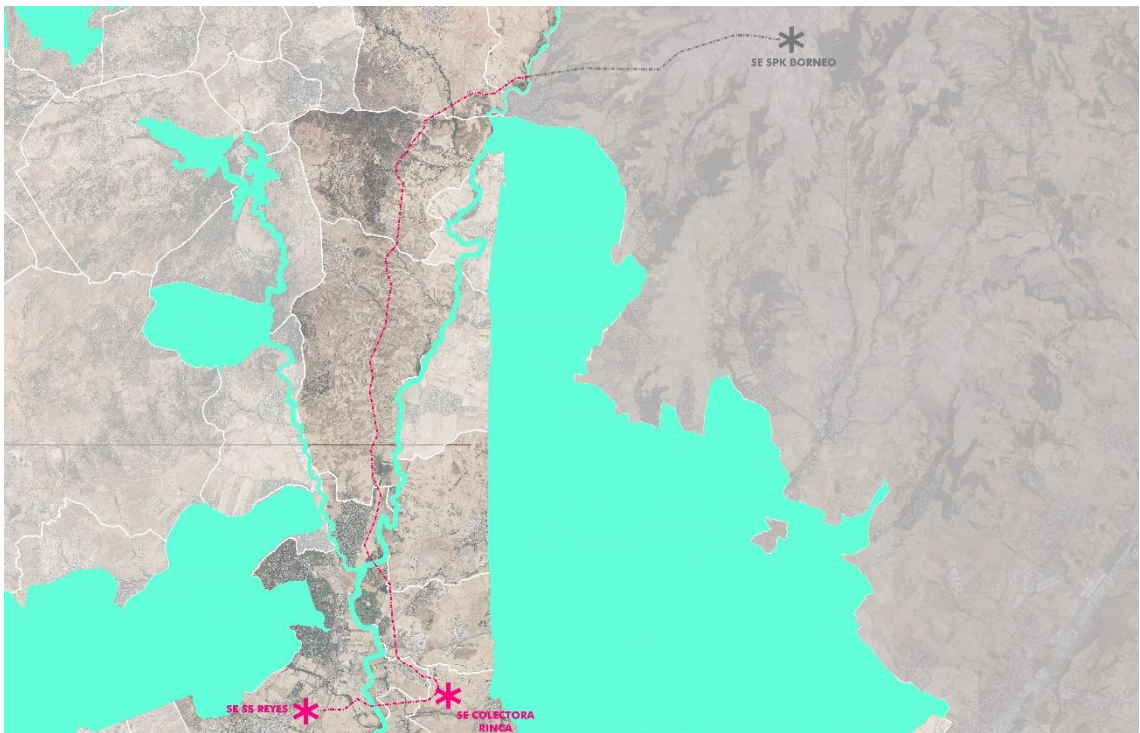


Imagen. ZEC en el entorno del ámbito del Plan Especial. Elaboración propia.

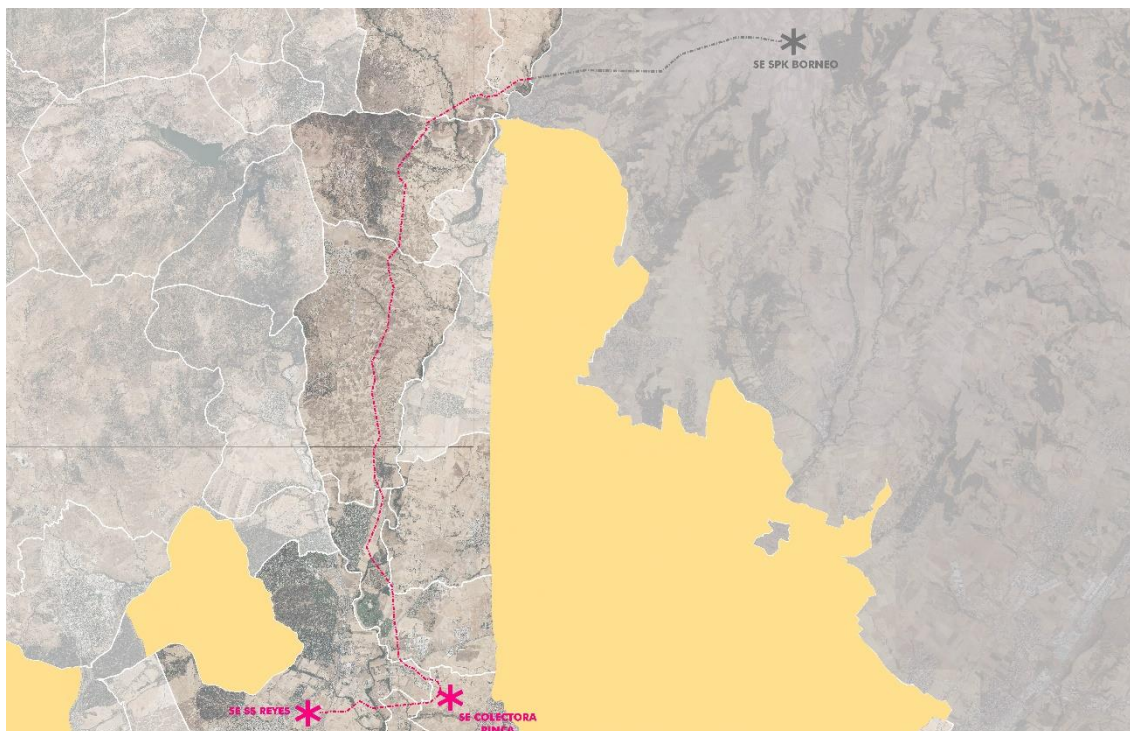


Imagen. ZEPA en el entorno del ámbito del Plan Especial. Elaboración propia.

En los siguientes apartados se describen algunos de estos espacios protegidos.

6.11.2.1 ZEC “CUENCAS DE LOS RÍOS JARAMA Y HENARES”.

La superficie total protegida de este espacio es de 36.063 ha y se compone de tres unidades ambientales principales:

1. La ZEPA de las Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares que ocupa un 90 % del total de su superficie.
2. Los cursos fluviales.
3. Una banda de 100 metros a cada margen, de los tramos medio-altos de los ríos Jarama y Henares, a su paso por la Comunidad de Madrid; y una serie de cantiles y cortados asociados a los cursos fluviales con importancia para diversos taxones. Su territorio se distribuye a lo largo de la rampa que conecta la sierra, al norte de la Comunidad de Madrid, y la fosa fluvial del Tajo, al sur.

Constituye una zona de especial calidad e importancia para la protección de especies de aves esteparias y acuáticas, en la que están representadas un total de veintisiete (27) especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE, y nueve (9) especies migradoras de presencia regular. Incluye poblaciones numerosas de *Otis tarda*, *Tetrax tetrax*, *Falco naumanni*, *Pterocles orientalis*, *Circus pygargus* y *C. cyaneus*. También resulta de interés para taxones y hábitats asociados a ríos, al incluir aves rupícolas como *Falco peregrinus*, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*, *Oenanthe leucura* y varios refugios de quirópteros ligados, todos ellos, a los cantiles paralelos a sus cauces y hábitats acuáticos.

Asimismo, en este espacio se distribuyen dieciocho (18) tipos de hábitats naturales del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE, tres de los cuales están clasificados como prioritarios. Estos hábitats ocupan una superficie de 1.703 ha, lo que supone el 4,7 % del espacio. Una tercera parte de ellos, entre los que destacan los matorrales termomediterráneos, los bosques de *Quercus ilex* y *Q. rotundifolia*, y los bosques galería

de *Salix alba* y *Populus alba*, suman el 97 % de la superficie ocupada por los hábitats, correspondiendo al resto superficies muy reducidas. El uso dominante del suelo es el de los cultivos cerealistas, lo que contribuye al mantenimiento de las poblaciones de aves esteparias. Los ríos Torote y Jarama aportan poblaciones diversas de fauna piscícola (que incluye las especies de interés comunitario *Barbus comizo*, *Pseudochondrostoma polylepis* y *Squalius alburnoides*) y, en sus formaciones palustres asociadas, ornítica invernante en unas buenas condiciones de conservación. De igual forma cabe resaltar la presencia de individuos de *Lutra lutra* en el tramo alto del río Jarama, el cual se encuentra en un buen estado de conservación. También 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.

6.11.2.2 ZEPA “ESTEPAS CEREALISTAS DE LOS RÍOS JARAMA Y HENARES”.

Este espacio se sitúa a unos 980 m al sur de la línea de evacuación prevista.

La superficie total protegida de esta ZEPA es de 33.230 ha y se encuentra comprendida entre los cauces de los ríos Jarama (al oeste) y Henares (al sur).

Se trata de una zona de especial calidad e importancia para la protección de especies de aves de distribución esteparia. El uso predominante del suelo en este espacio es el de los cultivos cerealistas, que contribuye al mantenimiento de sus principales poblaciones de aves. Por otro lado, las formaciones palustres asociadas al río Torote acogen diversas poblaciones de aves invernantes. El número de especies de aves que justifica su declaración como ZEPA asciende a treinta y seis (36) (veintisiete (27) especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE, y nueve (9) especies migradoras de presencia regular), de las que dieciocho (18) son de distribución típicamente esteparia. Entre estas especies destacan, también, aquellas que además poseen algún grado de amenaza a escala global o regional, como *Circus pygargus*, *Otis tarda*, *Coracias garrulus*, *Falco naumanni*, *Pterocles orientalis* o *Tetrax tetrax*. Asimismo, 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.

6.11.3 HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.

La Directiva Hábitats define como tipos de hábitat naturales de interés comunitario a aquellas áreas naturales y seminaturales, terrestres o acuáticas, que se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural, presentan un área de distribución natural reducida, o bien constituyen ejemplos representativos de una o de varias de las regiones biogeográficas de la Unión Europea (UE). De entre ellos, la Directiva 92/43/CEE considera prioritarios a aquellos que se encuentran amenazados de desaparición y cuya conservación supone una responsabilidad especial para la UE.

El trazado para la LAAT prevista afecta a hábitats de interés comunitario en una longitud de 4,90 Km. No obstante, ninguno de ellos se encuentra dentro de la clasificación de prioritarios.

HÁBITAT	CÓDIGO
Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	UE 4090
Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos	UE 5330
Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del <i>Molinion-Holoschoenion</i>	UE 6420
<i>Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae</i> . Rivas-Martínez 1964	UE 9340
Fresnedas termófilas de <i>Fraxinus angustifolia</i>	UE 91B0
Bosques galería de <i>Salix alba</i> y <i>Populus alba</i>	UE 92A0

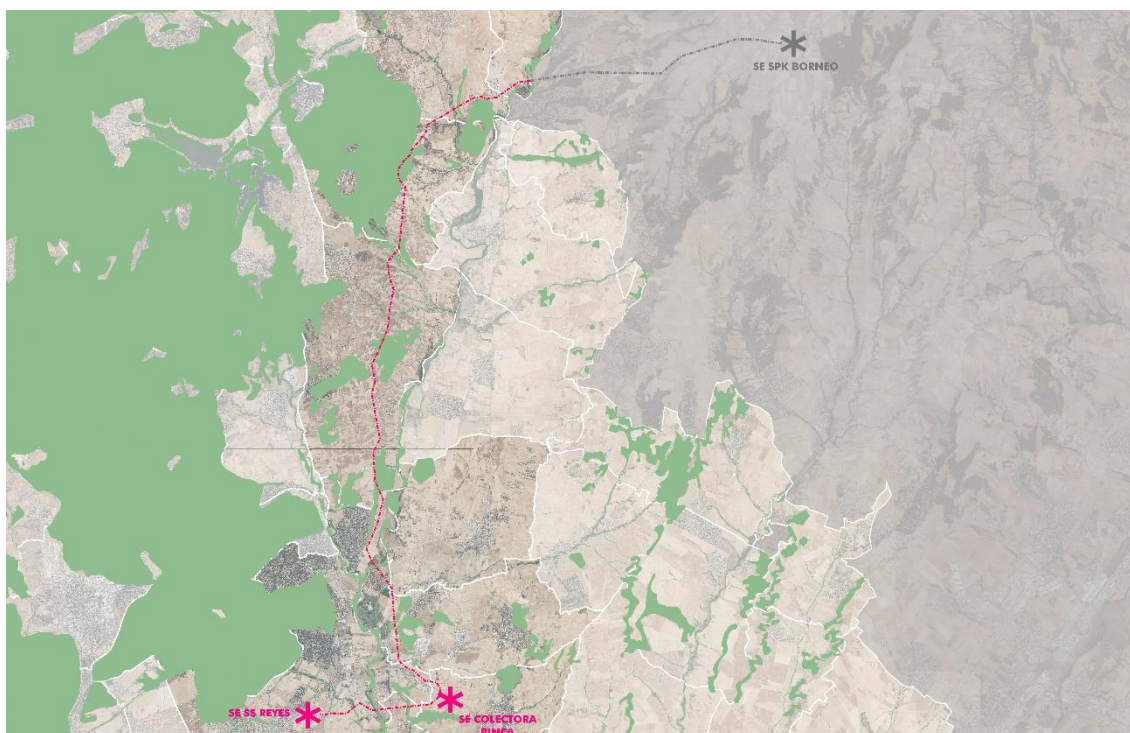


Imagen. Hábitats en el entorno del ámbito del Plan Especial. Elaboración propia.

A continuación, se describen estos hábitats:

6.11.3.1 [4090] BREZALES OROMEDITERRÁNEOS ENDÉMICOS CON ALIAGA. (NO PRIORITARIO).

Este tipo de hábitat comprende los matorrales de altura de las montañas ibéricas, así como algunos matorrales de media montaña. Forman una banda arbustiva por encima de los niveles forestales, o viven en los claros y zonas degradadas del piso de los bosques. Las formaciones reconocidas de este tipo de hábitat presentan fisionomía diversa y amplia variación florística. En el cuadrante noroccidental y sierras ácidas de la mitad meridional peninsular, están dominados por genístas inermes como *Genista florida*, *G. obtusiramea*, *Cytisus scoparius*, *C. multiflorus*, *C. striatus*, *Adenocarpus hispanicus*, *A. argyrophyllus*, *Erica arborea*. Los de la mitad oriental son de aspecto almohadillado, muy variados florísticamente. En el Sistema Central y en las vertientes pirenaicas submediterráneas llevan especies endémicas de *Echinopartum* (*E. ibericum*, *E. barnadesii*, *E. horridum*). En los sustratos básicos de las Béticas la diversidad es máxima: *Erinacea anthyllis*, *Vella spinosa*, *Echinopartum boissieri*, *Astragalus granatensis*, *A. sempervirens*, *Bupleurum spinosum*. En las Béticas, pero sobre sílice, domina *Genista baetica*. En otras montañas mediterráneas ibéricas crecen matorrales con gran relación estructural y florística con los anteriores que actúan como etapa de sustitución de bosques, con *Genista pumila* y *Erinacea anthyllis* (Sistema Ibérico); *G. occidentalis* y *G. legionensis* (Cordillera Cantábrica); *G. hispanica* y *Astragalus sempervirens* (Pirineos). En zonas de menor altitud y sustratos calizos de la mitad oriental, aparecen matorrales ricos en labiadas. En Baleares se presentan endemismos como *Astragalus balearicus*, *Hypericum balearicum*, *Teucrium subspinosum*, etc. El matorral de montaña canario es de *Spartocytisus supranubius*, con *Adenocarpus*, *Cytisus*, *Micromeria*, etc.

6.11.3.2 [5330] MATORRALES TERMOMEDITERRÁNEOS Y PRE-ESTÉPICOS (NO PRIORITARIO).

Son propios de climas cálidos, más bien secos, en todo tipo de sustratos. Actúan como etapa de sustitución de formaciones de mayor porte, o como vegetación potencial o

permanente en climas semiáridos (sureste ibérico, Canarias) o en sustratos desfavorables. Es tipo de hábitat diverso florística y estructuralmente. Las formaciones levantinas, meridionales y baleáricas llevan *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Olea sylvestris*, *Chamaerops humilis*, *Asparagus albus*, etc., y están relacionadas con los acebuchales y algarrobales (9320). En el sureste ibérico, en condiciones predesérticas y en contacto con el 5220, son ricos en plantas endémicas o iberonorteafricanas, destacando *Anabasis hispanica*, *Anthyllis cytisoides*, *A. terniflora*, *Sideritis leucantha*, *Limonium carthaginense*, *Helianthemum almeriense*. En las regiones meridionales ibéricas, pero con irradiaciones hacia zonas más o menos cálidas del interior, crecen matorrales de *Retama sphaerocarpa*, a veces *R. monosperma*, con especies de *Genista* o *Cytisus*, y tomillares ricos en labiadas endémicas (*Thymus*, *Teucrium*, *Sideritis*, *Phlomis*, *Lavandula*, etc.). En costas abruptas de Cataluña y Baleares viven formaciones del taxón relicto paleotropical *Euphorbia dendroides*. En Baleares, el matorral termófilo está dominado por *Ampelodesmos mauritanica* y *Smilax aspera subsp. balearica*. En Canarias el piso basal lleva especies carnosas de *Euphorbia*, como el cardón (*E. canariensis*), la tabaiba (*E. balsamifera*) u otras, asclepiadáceas (*Ceropegia*) o compuestas carnosas (*Kleinia*), y especies de *Aeonium*, *Echium*, etc.

Los matorrales termófilos son ricos en reptiles, destacando el camaleón (*Chamaeleo chamaeleon*) y los lagartos endémicos canarios. Los cardonales presentan una fauna invertebrada interesante, destacando el cerambícido *Lepromoris gibba*.

6.11.3.3 [6420] PRADOS HÚMEDOS MEDITERRÁNEOS DE HIERBAS ALTAS DEL MOLINION-HOLOSCHOENION. (NO PRIORITARIO).

Estas comunidades están muy repartidas por todo el territorio, presentando por ello una gran diversidad. Siempre en ambientes bien iluminados, suelen ocupar los claros de matorrales y de pastos vivaces discontinuos, o aparecer en repisas rocosas, donde forman el fondo de los pastos de plantas crasas de los tipos de hábitat 6110 u 8230. Asimismo, prosperan en el estrato herbáceo de dehesas (6310) o de enclaves no arbolados de características semejantes (majadales). Se trata de comunidades de cobertura variable, compuestas por pequeñas plantas vivaces o anuales, a veces de desarrollo primaveral efímero. A pesar de su aspecto homogéneo, presentan gran riqueza y variabilidad florísticas, con abundancia de endemismos del Mediterráneo occidental. Entre los géneros más representativos están *Arenaria*, *Chaenorhinum*, *Campanula*, *Asterolinum*, *Linaria*, *Silene*, *Euphorbia*, *Minuartia*, *Rumex*, *Odontites*, *Plantago*, *Bupleurum*, *Brachypodium*, *Bromus*, *Stipa*, etc. En las áreas del occidente peninsular adquieren mayor importancia especies de *Poa*, *Aira*, *Vulpia*, *Anthoxantum*, *Trifolium*, *Tuberaria*, *Coronilla*, *Ornithopus*, *Scorpiurus*, etc. En los territorios semiáridos del sureste suele dominar *Stipa capensis*, y la riqueza de plantas endémicas aumenta, con especies de *Limonium*, *Filago*, *Linaria*, etc. En los suelos yesíferos del centro y del este destacan especies gipsícolas como *Campanula fastigiata*, *Ctenopsis gypsophila*, *Clypeola eriocarpa*, etc.

La fauna de los pastos secos anuales es compartida con la de las formaciones con las que coexisten. El componente más importante suele ser de invertebrados. Entre las aves destacan especies como la alondra común (y otros aláudidos), el triguero, la tarabilla común, etc.

6.11.3.4 [9340] JUNIPERO OXYCEDRI-QUERCETUM ROTUNDIFOLIAE. RIVAS-MARTÍNEZ 1964. (NO PRIORITARIO).

Son los bosques dominantes de la Iberia mediterránea presentes en casi toda la Península y en Baleares. Aparecen sólo de manera relicta, en la Iberia húmeda del norte y en el sureste semiárido. La encina (*Q. rotundifolia*) vive en todo tipo de suelos hasta los 1.800-2.000 m. Con precipitaciones inferiores a 350-400 mm, es reemplazada por

formaciones arbustivas o de coníferas xerófilas (valle del Ebro, Levante, Sureste). Cuando aumenta la humedad es sustituida por bosques caducifolios o marcescentes o por alcornocales. La encina (*Q. ilex*) crece en climas suaves del litoral catalán y Balear y, de manera relictas, en las costas cantábricas. Los encinares más complejos debieron ser los de las zonas litorales cálidas, aunque quedan pocos bien conservados. Serían bosques densos con arbustos termófilos como *Myrtus communis*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Rhamnus oleoides*, etc. y lianas (*Smilax*, *Tamus*, *Rubia*, etc.).

6.11.3.5 [91B0] FRESNEDAS TERMÓFILAS DE *FRAXINUS ANGUSTIFOLIA* (NO PRIORITARIO).

Fraxinus angustifolia vive casi siempre en riberas silíceas, ocupando una posición intermedia entre los bosques de suelos secos (melojares, alcornocales, encinares, etc.) y las formaciones situadas hacia el borde del cauce (saucedas, alisedas). El fresno puede aparecer también fuera de los cursos fluviales, en depresiones y vegas húmedas, zonas de surgencia, etc. *Fraxinus ornus* vive sobre todo en ambientes no riparios pero microclimáticamente húmedos: umbrías, fondos de valle, pie de montes o de cantiles calcáreos, etc. La fresneda de hoja estrecha es un bosque no muy cerrado y relativamente diverso. Suele llevar árboles de las bandas de vegetación adyacentes como *Alnus glutinosa* (propio de la ribera), o *Quercus pyrenaica*, *Q. faginea*, *Acer monspessulanum*, etc. (propios de la vegetación no riparia), además de arbustos de medios húmedos, como *Frangula alnus*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus cathartica*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, etc. A veces se mezcla con otros árboles riparios, como *Ulmus minor*, *Populus tremula*, *P. nigra*, *Betula alba*, *B. pendula*, *Salix salviifolia* o *S. atrocinerea*. Entre las herbáceas destacan *Arum maculatum*, *A. italicum*, *Elymus caninus*, *Glycyrrhiza glabra*, *Ranunculus ficaria*, *Iris foetidissima*, etc. En muchas localidades la estructura de estos bosques ha sido alterada para formar dehesas. Las fresnedas floridas presentan especies como *Acer granatense*, *Sorbus aria*, *S. torminalis*, *Quercus faginea*, *Taxus baccata* o *Rhamnus alpina* y, en zonas más cálidas, *Viburnum tinus*, *Phillyrea latifolia*, *Pistacia terebinthus*, *Ruscus hypophyllum*, etc.

La fauna es común con la de otras formaciones ribereñas.

6.11.3.6 [92A0] BOSQUES GALERÍA DE *SALIX ALBA* Y *POPULUS ALBA* (NO PRIORITARIO).

Viven en las riberas de ríos y lagos, o en lugares con suelo al menos temporalmente encharcado o húmedo por una u otra razón, siempre en altitudes basales o medias. En los cursos de agua la vegetación forma bandas paralelas al cauce según el gradiente de humedad del suelo. Idealmente, en el borde del agua crecen saucedas arbustivas en las que se mezclan varias especies del género *Salix* (*S. atrocinerea*, *S. triandra*, *S. purpurea*), con *Salix salviifolia* preferentemente en sustratos silíceos, *Salix eleagnos* en sustratos básicos, y *S. pedicellata* en el sur peninsular. La segunda banda la forman alamedas y choperas, con especies de *Populus* (*P. alba*, *P. nigra*), sauces arbóreos (*S. alba*, *S. fragilis*), fresnos, alisos, etc. En las vegas más anchas y en la posición más alejada del cauce, ya en contacto con el bosque climatófilo, crece la olmeda (*Ulmus minor*). En los ríos del norte peninsular la vegetación de ribera suele quedar reducida a la saucedas arbustiva, con especies semejantes a las citadas y alguna propia (*S. cantabrica*), si bien a veces se presenta una segunda banda de aliseda (91E0), chopera negra o fresneda. El sotobosque de estas formaciones lleva arbustos generalmente espinosos, sobre todo en los claros (*Rubus*, *Rosa*, *Crataegus*, *Prunus*, *Sambucus*, *Cornus*, etc.), herbáceas nemorales (*Arum* sp. pl., *Urtica* sp. pl., *Ranunculus ficaria*, *Geum urbanum*, etc.) y numerosas lianas (*Humulus lupulus*, *Bryonia dioica*, *Cynanchum acutum*, *Vitis vinifera*, *Clematis* sp. pl., etc.).

La fauna de los bosques de ribera es rica como corresponde a un medio muy productivo. Resulta característica la avifauna, con especies como el pájaro moscón (*Remiz pendulinus*), la oropéndola (*Oriolus oriolus*), etc.

6.11.4 ÁREAS IMPORTANTES DE CONSERVACIÓN PARA LAS AVES (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 de forma regular, una parte significativa de la población de una o varias especies de aves consideradas prioritarias. Estos espacios son identificados mediante criterios acordados por investigadores y expertos y, aunque no se trata de una figura de protección oficial, se tienen a menudo en cuenta, por parte de las Administraciones, a la hora de designar nuevos espacios protegidos.

El ámbito del Plan Especial cruza el IBA “Talamanca – Camarma” a lo largo de 7,57 Km.

Las poblaciones de aves esteparias como la avutarda común (*Otis tarda*), el sisón común (*Tetrax tetrax*), el alcavarán (*Burhinus oedicephalus*) o la calandria común (*Melanocorypha calandra*), especies que se encuentran incluidas en el anexo II de la Directiva Europea Habitat 92/43/CEE, determinaron que fuera inventariada como IBA.

La siguiente imagen ilustra las IBAs presentes en el entorno próximo y su lejanía al ámbito del Plan Especial.

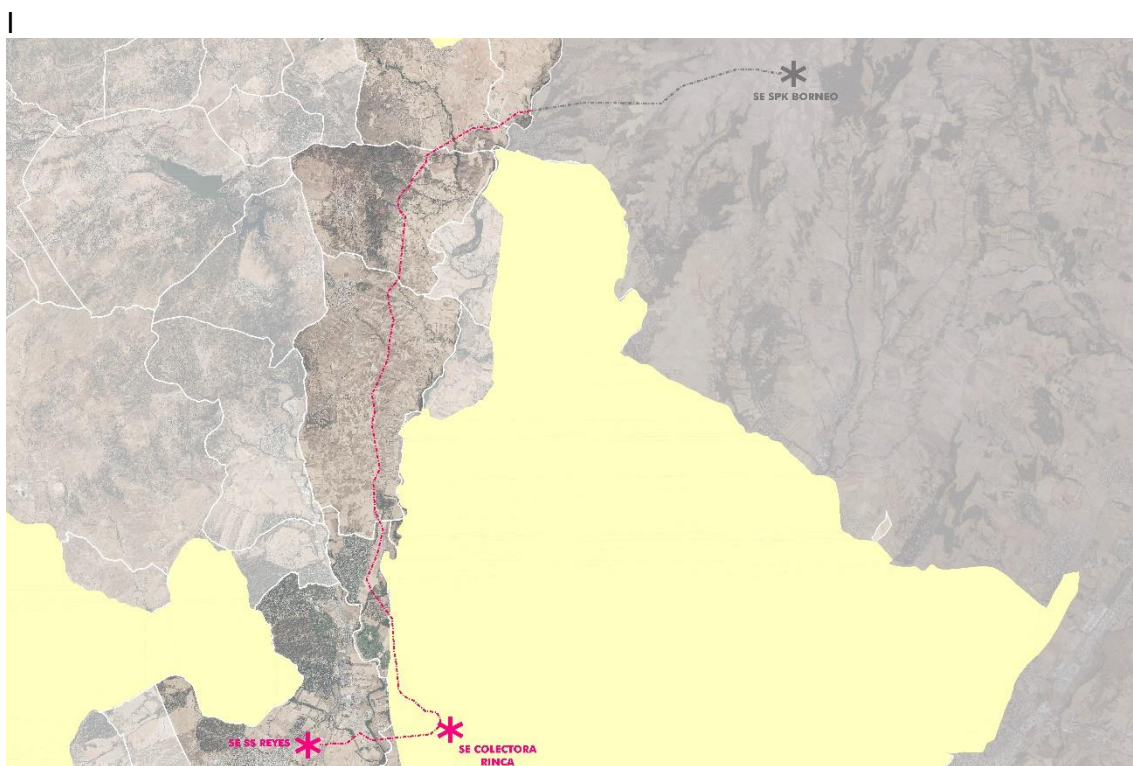


Imagen. IBA en el entorno del ámbito del Plan Especial. Elaboración propia.

6.12 PAISAJE

Podemos concretar la definición de paisaje como la manifestación del conjunto de componentes y procesos ecológicos que concurren en un territorio, de los que constituye la parte más fácilmente perceptible. Por paisaje podemos entender, por tanto: naturaleza, territorio, área geográfica, medioambiente, recurso natural, hábitat, escenario o entorno. El paisaje es, en todos los casos, una manifestación externa, imagen, indicador o clave de los procesos que tienen lugar en un territorio, ya correspondan al ámbito natural o al humano.

Un paisaje es, en sí, un conjunto a nivel regional de diferentes unidades o teselas internamente homogéneas bajo los mismos procesos funcionales. A veces se dice que un paisaje es la repetición en el espacio de un conjunto de ecosistemas. Zonneveld (1995) define el paisaje como: "una parte de la superficie terrestre reconocible, que es resultado y es mantenida por la mutua actividad de seres vivos y no vivos, incluyendo entre los primeros al hombre". Etter and Van Wyngaarden (2000), precisan esta definición al explicar el paisaje como: "una porción del espacio geográfico, homogéneo en cuanto a su fisionomía y composición, con patrón de estabilidad temporal resultante de la interacción compleja del clima, las rocas, el agua, el suelo, la flora, la fauna y las actividades humanas, reconocible y diferenciable de otras vecinas de acuerdo con un nivel de análisis (resolución) espacio-temporal".

En este sentido, los paisajes resultan de la combinación de la geomorfología, el clima, las plantas, los animales, las alteraciones naturales y las modificaciones antrópicas, pudiendo estudiarse como indicador ambiental (paisaje total o ecológico).

La amplia gama de aspectos que abarca el paisaje ha llevado a una multiplicidad en los enfoques de estudio, muchos de ellos complementarios, si bien, vamos a poder dividir dos grandes campos en el estudio del mismo (González Bernáldez, 1981):

1. Fenosistema: es la parte del sistema más aparente, y por tanto fácilmente perceptible.
2. Criptosistema: es el sistema oculto, o el conjunto de factores causales no perceptibles fácilmente, que identificaría al paisaje con el medio.

6.12.1 COMPONENTES DEL PAISAJE.

Los componentes del paisaje son los aspectos del territorio diferenciables a simple vista y que lo configuran.

En sí, pueden ser agrupados en tres grandes bloques:

1. **Físicos:** Formas del terreno, superficie del suelo, rocas, cursos o láminas de agua, relieve, etc.

El relieve ejerce una fuerte influencia sobre la percepción del paisaje. Este componente constituye la base sobre la cual se asientan y desarrollan los demás componentes y condiciona la mayoría de los procesos que tienen lugar en él, lo que lo hace indispensable para llegar a entender el funcionamiento del paisaje.

2. **Bióticos:** Vegetación, tanto espontánea como cultivada; y fauna, incluyéndose los animales domésticos en cuanto son apreciables visualmente, o los salvajes.

La vegetación asume, a su vez, una gran importancia en la caracterización del paisaje visible ya que constituye, por lo general, la cubierta del suelo. En un paisaje no se suelen distinguir los individuos diferenciados, sino constituyendo formaciones monoespecíficas o pluriespecíficas de variada fisionomía por su estructuración, tanto vertical como horizontal. Además, la vegetación en terreno llano puede establecer a su vez el control de las vistas, permitiendo la visión hasta el horizonte o bloqueándola a corta distancia del observador.

3. **Actuaciones humanas:** La actuación humana tiene lugar a través del desarrollo de múltiples acciones de muy diversa significación paisajística. Entre ellas destacan:
 - a. Las actividades agrícolas y ganaderas (transformación de los usos del suelo).
 - b. Las obras públicas.

- c. Urbanización y edificaciones.
- d. La industria y la minería.

La importancia de esta intervención es enorme en nuestros paisajes, hasta el punto de que existen en la actualidad pocos de ellos que puedan considerarse estrictamente naturales.

Matizar que la actuación humana no tiene por qué asociarse necesariamente con aspectos negativos; en algunos casos la transformación del uso del suelo o la construcción de ciertas estructuras supone, intencionada o casualmente, un enriquecimiento del paisaje.

Por todo ello y en general, se puede afirmar que la caracterización del paisaje se apoya fundamentalmente en el relieve, la vegetación y los usos del suelo, como variables principales, valoradas según su peso e interrelaciones para aproximarnos a la diversidad del territorio.

6.12.2 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE UNIDADES PAISAJÍSTICAS TIPO.

En base al trabajo desarrollado en el Atlas de los Paisajes de España, llevado a cabo por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), la identificación de los paisajes se ha realizado estableciendo las siguientes categorías:

1. Asociaciones de tipos de paisaje: son los ámbitos paisajísticos de mayor entidad, reproducen la imagen física de los grandes ámbitos paisajísticos, con sus formas más evidentes y los rasgos climáticos e hidrológicos fundamentales.
2. Tipos de paisaje: son divisiones de las anteriores, conjuntos de paisajes de parecida configuración natural y trazos territoriales similares, como unidades intermedias diferenciadas al aumentar el nivel de detalle y la preeminencia de rasgos o componentes específicos (relieve, geología, edafología, aspectos bioclimáticos...).
3. Unidades de paisaje: son la categoría de dimensiones espaciales más reducidas, unidades básicas donde pueden reconocerse desde claves físico-ambientales hasta trazas históricas o socioeconómicas que contribuyen a definir el carácter diferenciado de un determinado territorio.

6.12.3 ASOCIACIONES DE TIPO DE PAISAJE.

Los terrenos que conforman el ámbito del Plan Especial pertenecen a diferentes asociaciones de tipos de paisaje: “Páramos y Mesas”, “Penillanuras y Piedemontes”, “Campiñas” y “Grandes ciudades y sus áreas metropolitanas”.

Los paisajes de los páramos y campiñas están constituidos por formas planas o suavemente alomadas sobre páramos calizos y campiñas sedimentarias; con un predominio casi absoluto del uso agrícola del suelo, mayoritariamente de secano, pero con contrastes internos –labradíos herbáceos, olivares y viñedos– que dibujan subconjuntos paisajísticos de indudable personalidad. Otro componente de estos paisajes, que en muchos casos constituye un atributo de valor relevante, es el sistema de asentamientos concentrados de pueblos, agrovillas y pequeñas ciudades, que articulan terrazgos municipales.

Los paisajes adhesionados de las penillanuras y piedemontes occidentales poseen una amplia distribución espacial y altos valores ecológicos, culturales y productivos. La base topográfica de estos paisajes es también suavemente ondulada, pero modelada aquí sobre el viejo zócalo ibérico peniplanizado, con suelos ácidos, relativamente

pedregosos, de escasa profundidad y texturas gruesas, y una capacidad de retención de humedad reducida. Esas condiciones físicas, unidas al clima mediterráneo continental de veranos secos y calurosos, junto a otro hecho destacable en la configuración y funcionamiento del paisaje a lo largo de los siglos, el predominio del latifundio, explican que la cubierta vegetal, aunque profundamente transformada por la acción humana, sea forestal, con montes huecos de encinas, alcornoques o robles y un uso mayoritariamente ganadero en grandes explotaciones extensivas.

Aunque suponen poco superficialmente, los paisajes de las principales áreas metropolitanas son los más cotidianos y frecuentados, porque en ellos reside y trabaja casi la cuarta parte de la población española. Su configuración y funcionamiento es el resultado de la amplitud e intensidad de los procesos urbanizadores de la ciudad cabecera y de otras villas y pueblos próximos, del denso mallado de grandes infraestructuras, las grandes piezas de suelo industrial y logístico, y la implantación de equipamientos y dotaciones metropolitanas. Entre esos componentes del paisaje se mantienen, en ocasiones, áreas fragmentadas de agricultura periurbana, que adquieren hoy un nuevo significado estratégico en espacios altamente saturados.

En la siguiente ilustración se detalla el lugar de emplazamiento del Plan Especial junto con las diferentes asociaciones de tipos de paisaje descritos:

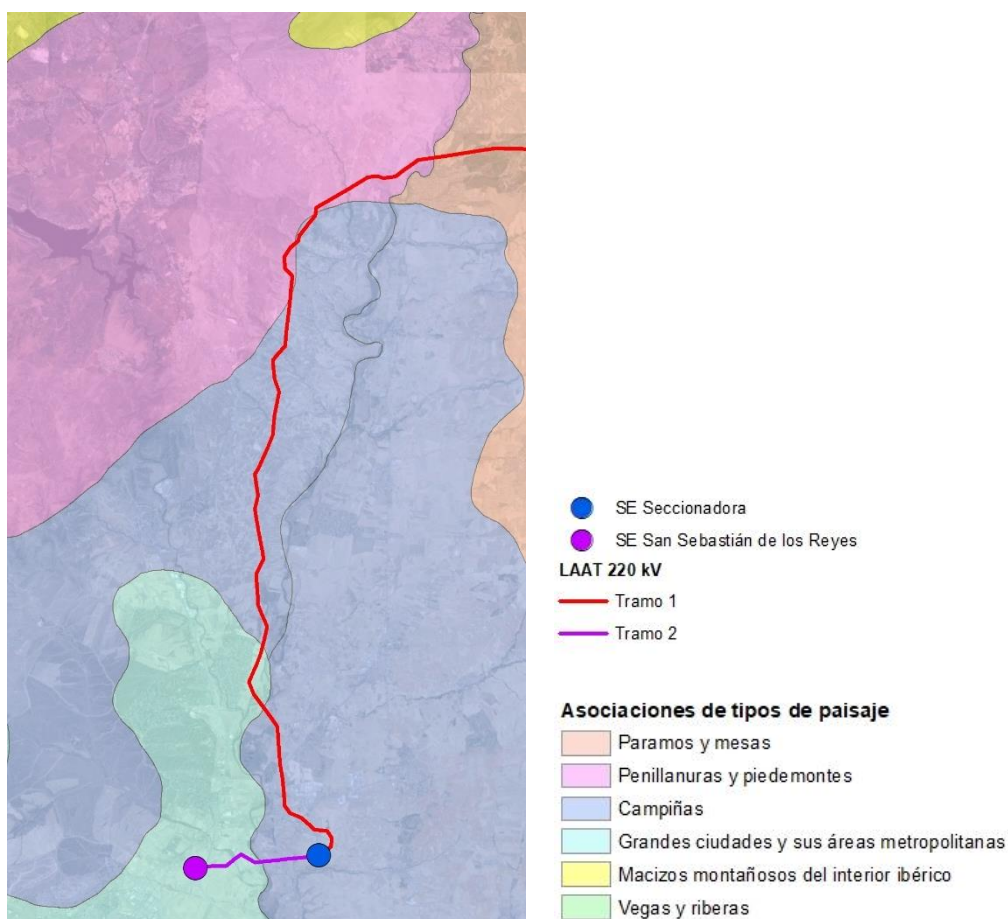


Imagen. Asociaciones de tipos de paisaje en el ámbito del Plan Especial.

Fuente: Atlas de los Paisajes de España (MITECO).

Elaboración: EIA del proyecto Planta Fotovoltaica “SPK Borneo” e infraestructuras de evacuación, por Innogestiona ambiental S.L.. Septiembre de 2021.

6.12.4 TIPOS DE PAISAJE.

En el ámbito de estudio aparecen tres tipos de paisaje:

1. Piedemontes del Sistema Central y de los Montes de Toledo.
2. Campiñas de la Meseta Sur.
3. Grandes Ciudades y Áreas Metropolitanas.

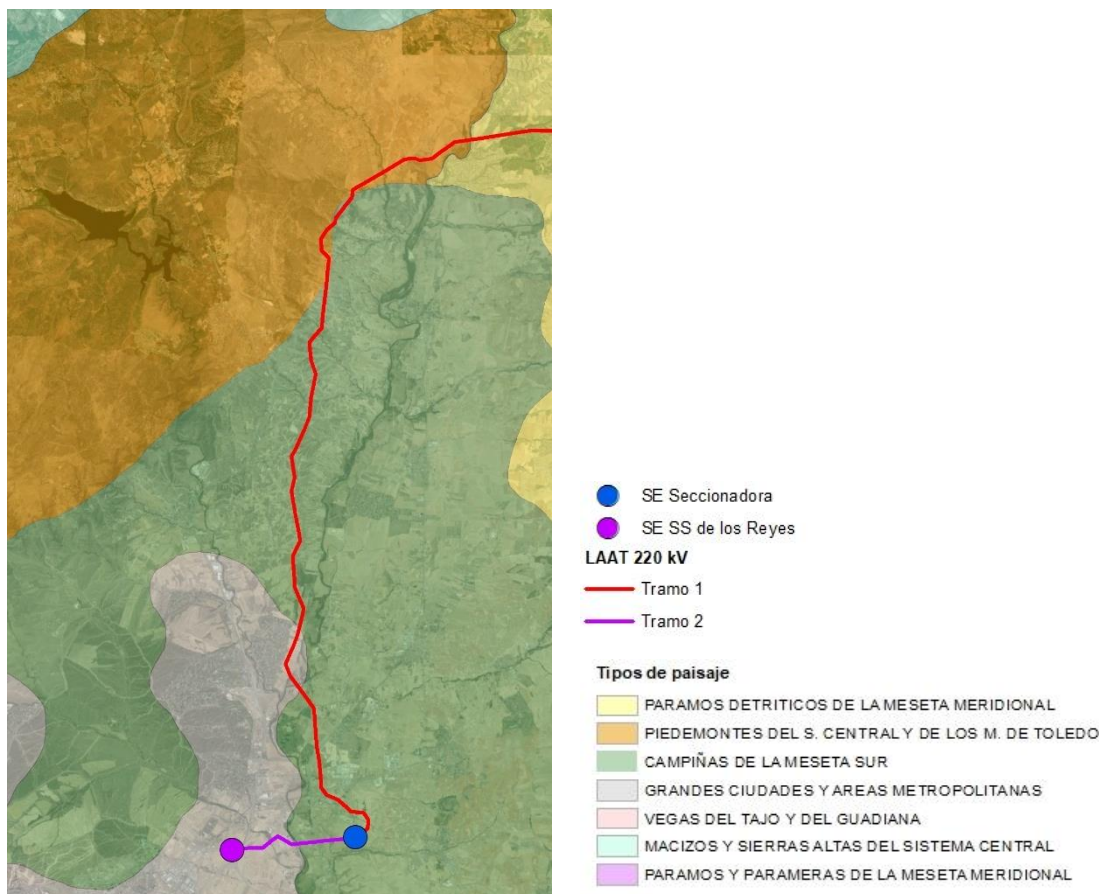


Imagen. Tipos de paisaje en el ámbito del Plan Especial.

Fuente: Atlas de los Paisajes de España (MITECO).

Elaboración: EIA del proyecto Planta Fotovoltaica “SPK Borneo” e infraestructuras de evacuación, por Innogestiona ambiental S.L.. Septiembre de 2021.

6.12.4.1 PIEDEMONTES DEL SISTEMA CENTRAL Y DE LOS MONTES DE TOLEDO.

Al pie de la vertiente meridional del Sistema Central se desarrollan amplias peanas inclinadas suavemente hacia el sur hasta enlazar con la depresión propiamente dicha. Están armadas de los mismos materiales de la propia sierra, paleozoicos o intrusivos, y ocasionalmente recubiertas de depósitos más recientes postorogénicos. No son extraños los navajos con lagunajos temporales y la red hidrográfica suele circular inscrita en valles con cierto desnivel en relación a las lomas culminantes.

6.12.4.2 CAMPIÑAS DE LA MESETA SUR.

Sirven de enlace entre ámbitos con una altitud algo mayor y el fondo de la depresión, alcanzando, unas veces, a los llanos propiamente dichos y, otras, a las vegas. No tienen una planitud perfecta, sino más bien les caracterizan las pequeñas ondulaciones; soportan un terrazgo agrícola claramente dominante, sin presencia ostensible de

formaciones forestales compactas, y dedicado, sobre todo, al secano cerealista, aunque en algunas partes también están presentes los olivares y, en menor medida, el viñedo.

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

6.12.5 UNIDADES DE PAISAJE.

Para la descripción paisajística del ámbito del Plan Especial, se ha procedido a realizar una zonificación del mismo en unidades de paisajes irregulares y perceptualmente homogéneas de acuerdo a sus principales características intrínsecas.

La metodología de zonificación del territorio se ha basado fundamentalmente en la importancia relativa de cuatro componentes estructurales del paisaje constituidos por:

1. El relieve (pendientes básicamente).
2. La hidrología (presencia de cursos de agua).
3. La vegetación (cobertura vegetal).
4. Elementos antrópicos principales (asentamientos, infraestructuras viales – solo autovías, autopistas y carreteras nacionales-, etc.).

En términos generales, la imagen constituida por las unidades de vegetación presentes en el área de estudio está dominada por el intenso proceso de antropización sufrido, estando parte de su superficie dedicada a la actividad agrícola que se dispone en un mosaico de cultivos, y parte constituida por diferentes infraestructuras y núcleos de población, configurando un paisaje peculiar, panorámico y cambiante a lo largo del año.

Las principales unidades de vegetación, presentes en el área de implantación son las siguientes:

6.12.5.1 UNIDAD I: TIERRAS DE LABOR EN SECANO.

Dentro de esta unidad paisajística, se engloban los cultivos de cereal presentes en el ámbito. Se presenta siempre en llanuras y planicies, si bien, en algunos casos se encuentran sobre sustratos ligeramente inclinados.

La vegetación que conforma esta unidad de paisaje es, en su práctica totalidad, característica de la influencia antrópica, considerándose el grado de naturalidad bajo.

6.12.5.2 UNIDAD II: VEGETACIÓN DE RIBERA.

Esta unidad de paisaje se enclava, principalmente, en zonas de vegetación riparia asociadas al río Jarama, constituidas por fresnedas calcícolas, alamedas (formadas por chopos en su mayoría), olmos con algún fresno y sauces blancos, junto a un dosel arbustivo de majuelos, zarzas, rosas y algunas trepadoras como *Bryonia dioica* y *Tamus communis*, entre otras.

La vegetación que conforma esta unidad paisajística, en el ámbito de actuación, se corresponde con el espacio Red Natura 2000 ZEC “Cuencas de los ríos Jarama y Henares”, siendo su grado de naturalidad alto.

6.12.5.3 UNIDAD III: INFRAESTRUCTURAS.

Esta unidad de paisaje se corresponde, principalmente, con las vías de comunicación y líneas eléctricas que discurren a lo largo del área de implantación.

Son el resultado de la transformación de espacios abiertos y entornos naturales mediante la acción humana.

6.12.5.4 UNIDAD IV: NÚCLEOS DE POBLACIÓN.

Esta unidad de paisaje se encuentra constituida por los núcleos de población cercanos al proyecto. Entre ellos, las poblaciones más próximas, y para las cuales se respetarán las preceptivas servidumbres, son: Torremocha de Jarama, Torrelaguna, El Molar, El Vellón, Algete, Fuente el Saz de Jarama, Cobeña, Paracuellos del Jarama y San Sebastián de los Reyes.

6.13 MEDIO SOCIOECONÓMICO

El ámbito del Plan Especial se encuentra próximo, principalmente, a nueve (9) núcleos de población: Torremocha de Jarama, Torrelaguna, El Vellón, El Molar, Fuente el Saz de Jarama, Algete, Cobeña, Paracuellos de Jarama y San Sebastián de los Reyes.

6.13.1 POBLACIÓN.

Los datos de población de cada uno de los municipios afectados se reflejan en la siguiente tabla:

	Total Población	Superficie (km ²)	Densidad (hab/km ²)
Torremocha de Jarama	1.075	18,92	56,82
Torrelaguna	4.854	43,09	112,65
El Vellón	2.004	33,51	59,80
El Molar	9.287	50,51	184,96
Fuente el Saz de Jarama	6.807	33,17	205,22
Algete	20.864	37,95	549,78
Cobeña	7.486	20,8	359,90
Paracuellos de Jarama	25.917	43,81	591,57
San Sebastián de los Reyes	91.224	59,26	1.539,38

Tabla. Superficie, población total de 2020 y densidad de población.

Fuente: Instituto de Estadística de Madrid, ALMUDENA Banco de Datos Municipal y Zonal, 2021.

Elaboración propia.

	Total Población	Hombres	Mujeres	% Hombres	% Mujeres
Torremocha de Jarama	1.075	542	533	50,42	49,58
Torrelaguna	4.854	2.435	2.419	50,16	49,84
El Vellón	2.004	1.055	949	52,64	47,36
El Molar	9.287	4.718	4.569	50,80	49,20
Fuente el Saz de Jarama	6.807	3.426	3.381	50,33	49,67
Algete	20.864	10.236	10.628	49,10	50,90
Cobeña	7.486	3.667	3.819	48,98	51,01
Paracuellos de Jarama	25.917	13.015	12.902	50,21	49,78
San Sebastián de los Reyes	91.224	44.477	46.747	48,75	50,94

Tabla. Población por género. Año 2020.

Fuente: INE.

Elaboración propia.

6.13.1.1 EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN.

Como se puede observar en la siguiente tabla, la evolución de la población durante el periodo 1998-2020 ha tenido una tendencia positiva en todos los municipios estudiados. Todos ellos han visto casi duplicada o incluso triplicada (como es el caso de Torremocha de Jarama y Cobeña) su población. El caso de Paracuellos de Jarama es especialmente llamativo habiendo prácticamente quintuplicado su población desde el año 1998.

Año	Torremocha de Jarama	Torrelaguna	El Vellón	El Molar	Fuente el Saz	Algete	Cobeña	Paracuellos de Jarama	San Sebastián de los Reyes
1998	341	2.558	1.072	3.552	3.372	13.476	2.339	5.557	57.791
1999	341	2.729	1.101	3.628	3.720	14.033	2.624	5.757	58.215
2000	342	2.768	1.129	3.695	4.004	14.731	2.791	5.889	58.389
2001	351	2.898	1.190	3.898	4.369	15.360	3.060	6.334	59.646
2002	374	3.157	1.184	4.275	4.878	16.011	3.253	6.673	60.323
2003	433	3.413	1.215	4.607	5.260	16.995	3.599	7.088	61.583
2004	489	3.711	1.252	4.824	5.376	17.626	3.764	7.233	62.242
2005	560	3.921	1.285	5.133	5.605	17.558	4.018	7.568	65.767
2006	609	4.060	1.304	5.373	5.789	18.176	4.293	7.586	67.351
2007	669	4.394	1.387	6.087	5.860	18.429	4.844	8.572	68.740
2008	703	4.671	1.492	6.869	6.079	19.345	5.406	11.424	72.414
2009	769	4.853	1.680	7.392	6.282	20.204	5.818	14.329	75.912
2010	795	4.928	1.702	7.645	6.320	20.481	6.164	16.219	78.157
2011	861	4.918	1.760	7.973	6.377	20.701	6.560	18.482	79.825
2012	877	4.860	1.764	8.226	6.379	20.585	6.823	19.882	81.466
2013	892	4.861	1.824	8.365	6.324	20.136	6.984	21.128	82.090
2014	926	4.828	1.814	7.983	6.409	20.102	6.921	21.718	83.329
2015	948	4.788	1.803	8.036	6.440	20.148	6.983	22.293	84.944
2016	906	4.679	1.846	8.263	6.403	20.311	7.009	23.104	86.206
2017	942	4.712	1.834	8.491	6.424	20.419	7.163	23.905	86.707
2018	975	4.724	1.942	8.666	6.541	20.473	7.280	24.521	87.724
2019	1.019	4.760	1.958	8.938	6.696	20.611	7.428	25.269	89.276
2020	1.075	4.854	2.004	9.287	6.807	20.864	7.486	25.917	91.224

Tabla. Evolución de la población (1998-2020) de los municipios de estudio.

Fuente: INE.

Elaboración propia.

6.13.1.2 PIRÁMIDES DE POBLACIÓN.

Como se ha podido ver anteriormente la mayoría de los municipios afectados por el ámbito del Plan Especial, tienen una elevada población, predominando los habitantes mayores de 34 años frente a la población envejecida. Destaca Cobeña y Paracuellos de Jarama por su elevada población joven (teniendo una elevada natalidad y fecundidad y una baja mortalidad), frente a San Sebastián de los Reyes o Torremocha de Jarama. Esto refleja el dinamismo y la economía de estos municipios, donde predomina una población en edad de trabajar y muy joven.

TORREMOCHA DE JARAMA

Franja de edad	TOTAL	Hombres	Mujeres
Total	1.075	542	533
0-4	44	24	20
5-9	31	17	14
10-14	58	27	31
15-19	80	42	38
20-24	40	17	23
25-29	29	16	13
30-34	57	36	21
35-39	53	26	27
40-44	88	46	42
45-49	81	42	39
50-54	84	46	38
55-59	61	35	26
60-64	63	28	35
65-69	47	28	19
70-74	67	35	32
75-79	44	21	23
80-84	50	23	27
85-89	49	19	30
90-94	34	10	24
95-99	14	3	11
100	1	1	0

Tabla. Población de Torremocha de Jarama por rangos de edad y género (Padrón continuo a 1 de enero de 2020).

Fuente: INE.

Elaboración propia.

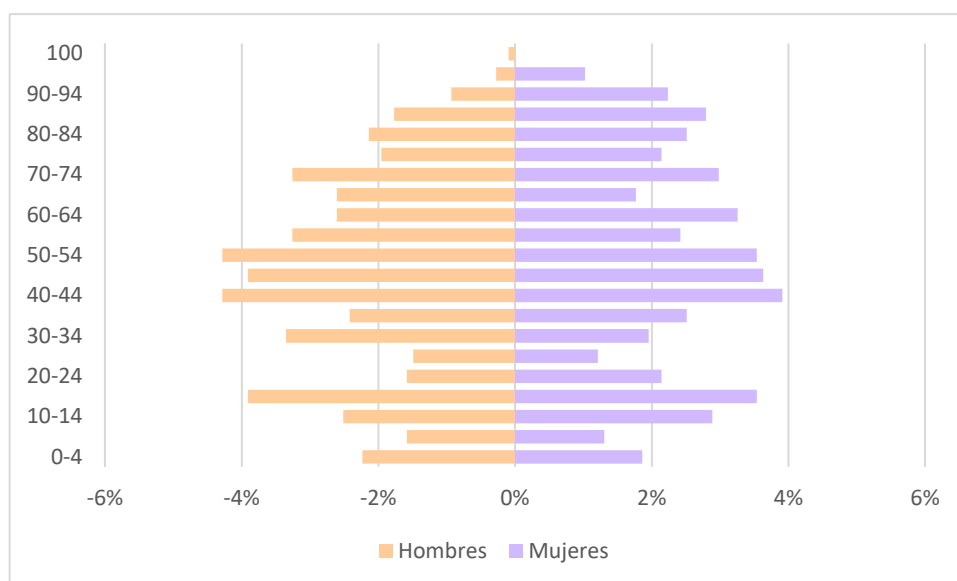


Imagen. Pirámide poblacional de Torremocha de Jarama correspondiente al año 2020.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

TORRELAGUNA

Franja de edad	TOTAL	Hombres	Mujeres
Total	4.854	2.345	2.419
0-4	238	110	128
5-9	280	135	145
10-14	323	177	146
15-19	249	127	122
20-24	223	122	101
25-29	223	115	108
30-34	250	125	125
35-39	371	191	180
40-44	447	229	218
45-49	462	229	233
50-54	386	195	191
55-59	325	164	161
60-64	283	152	131
65-69	202	102	100
70-74	170	94	76
75-79	143	58	85
80-84	109	45	64
85-89	92	38	54
90-94	60	22	38
95-99	15	4	11
100	3	1	2

Tabla. Población de Torrelaguna por rangos de edad y género (Padrón continuo a 1 de enero de 2020).

Fuente: INE 2021.

Elaboración propia.

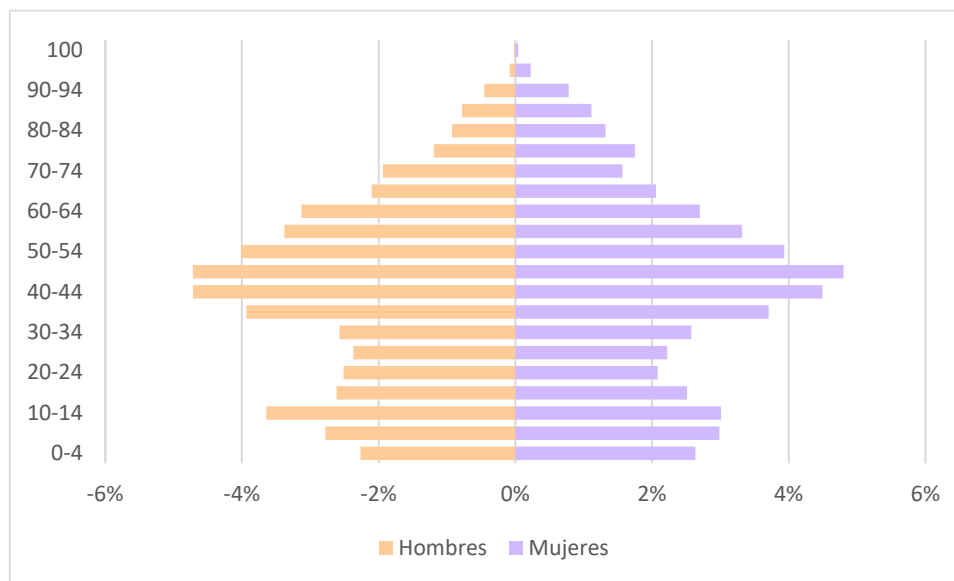


Imagen. Pirámide poblacional de Torrelaguna correspondiente al año 2020..

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

EL VELLÓN

Franja de edad	TOTAL	Hombres	Mujeres
Total	2.004	1.055	949
0-4	110	55	55
5-9	120	64	56
10-14	93	46	47
15-19	81	40	41
20-24	87	43	44
25-29	99	45	54
30-34	131	72	59
35-39	198	91	107
40-44	209	126	83
45-49	183	97	86
50-54	158	86	72
55-59	112	74	38
60-64	88	48	40
65-69	89	39	50
70-74	88	49	39
75-79	61	36	25
80-84	39	19	20
85-89	33	15	18
90-94	20	9	11
95-99	5	1	4
100	0	0	0

Tabla. Población de El Vellón por rangos de edad y género (Padrón continuo a 1 de enero de 2020).

Fuente: INE 2021.

Elaboración propia.

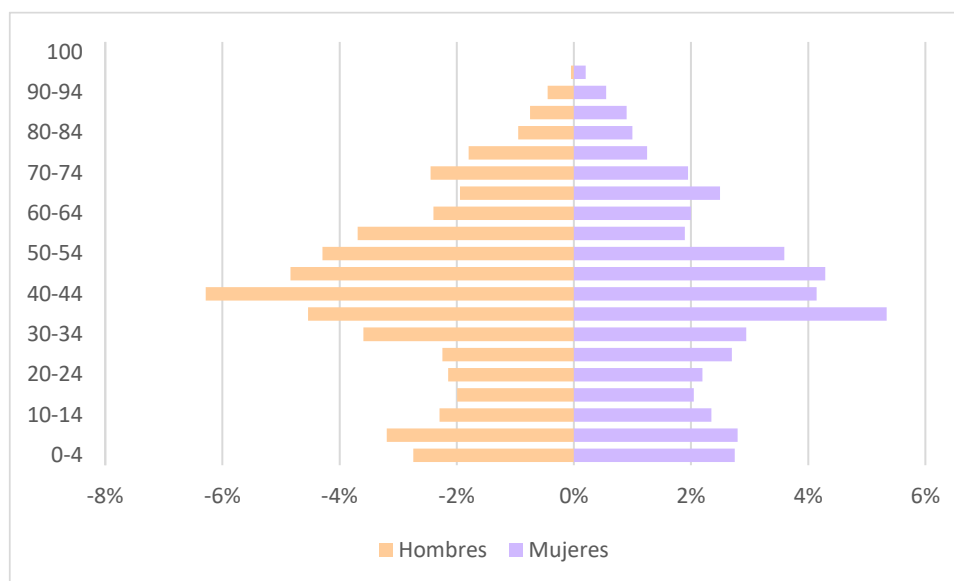


Imagen. Pirámide poblacional de El Vellón 2020 correspondiente al año 2020.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

EL MOLAR

Franja de edad	TOTAL	Hombres	Mujeres
Total	9.827	4.718	4.569
0-4	515	261	254
5-9	570	298	272
10-14	566	277	289
15-19	488	257	231
20-24	432	230	202
25-29	544	286	258
30-34	668	360	308
35-39	812	396	416
40-44	1.014	513	501
45-49	856	444	412
50-54	726	390	336
55-59	581	275	306
60-64	412	214	198
65-69	347	164	183
70-74	277	149	128
75-79	169	81	88
80-84	129	55	74
85-89	108	48	60
90-94	55	16	39
95-99	12	3	9
100	6	1	5

Tabla. Población de El Molar por rangos de edad y género (Padrón continuo a 1 de enero de 2020).

Fuente: INE 2021.

Elaboración propia.

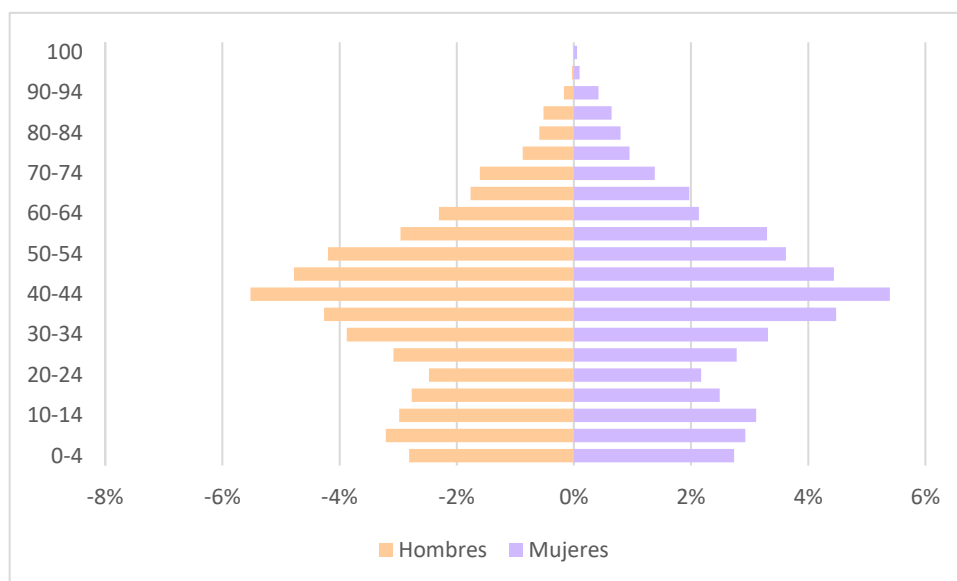


Imagen. Pirámide poblacional de El Molar correspondiente al año 2020.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

FUENTE EL SAZ DE JARAMA

Franja de edad	TOTAL	Hombres	Mujeres
Total	6.807	3.426	3.381
0-4	296	168	128
5-9	379	199	180
10-14	414	227	187
15-19	458	234	224
20-24	381	196	185
25-29	379	195	184
30-34	409	201	208
35-39	476	240	236
40-44	571	280	291
45-49	640	319	321
50-54	564	271	293
55-59	480	238	242
60-64	384	193	191
65-69	302	152	150
70-74	229	113	116
75-79	167	81	86
80-84	117	60	57
85-89	83	34	49
90-94	53	14	39
95-99	23	11	12
100	2	0	2

Tabla. Población de Fuente el Saz de Jarama por rangos de edad y género (Padrón continuo a 1 de enero de 2020).

Fuente: INE 2021.

Elaboración propia.

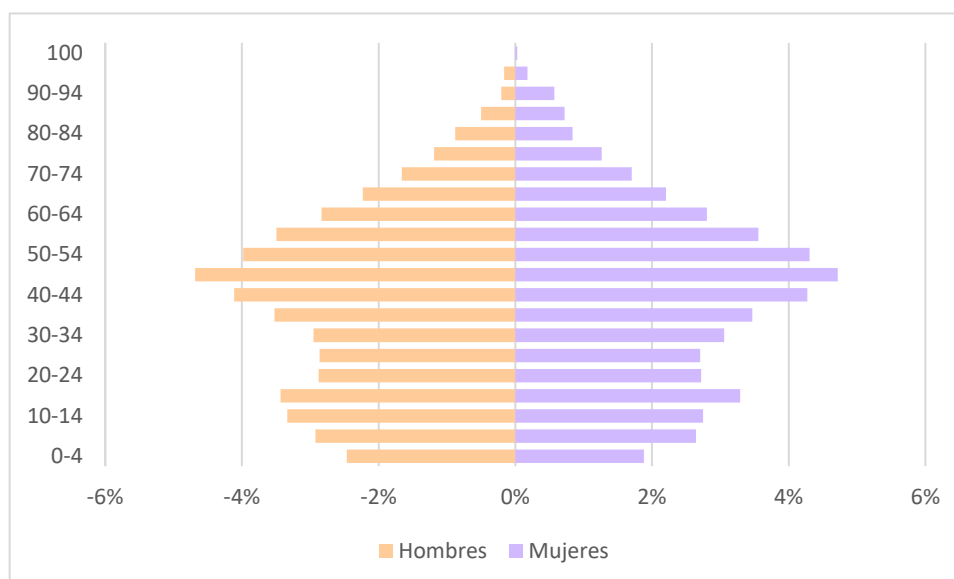


Imagen. Pirámide poblacional de Fuente el Saz de Jarama correspondiente al año 2020.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

ALGETE

Franja de edad	TOTAL	Hombres	Mujeres
Total	20.864	10.236	16.628
0-4	858	443	415
5-9	1.183	616	567
10-14	1.467	753	714
15-19	1.514	749	765
20-24	1.326	649	677
25-29	1.156	598	558
30-34	1.124	583	541
35-39	1.308	638	670
40-44	1.671	791	880
45-49	1.874	892	982
50-54	1.776	872	904
55-59	1.644	795	849
60-64	1.310	648	662
65-69	833	415	418
70-74	649	301	348
75-79	455	208	247
80-84	315	132	183
85-89	254	112	142
90-94	110	30	80
95-99	33	11	22
100	4	0	4

Tabla. Población de Algete por rangos de edad y género (Padrón continuo a 1 de enero de 2020).

Fuente: INE 2021.

Elaboración propia.

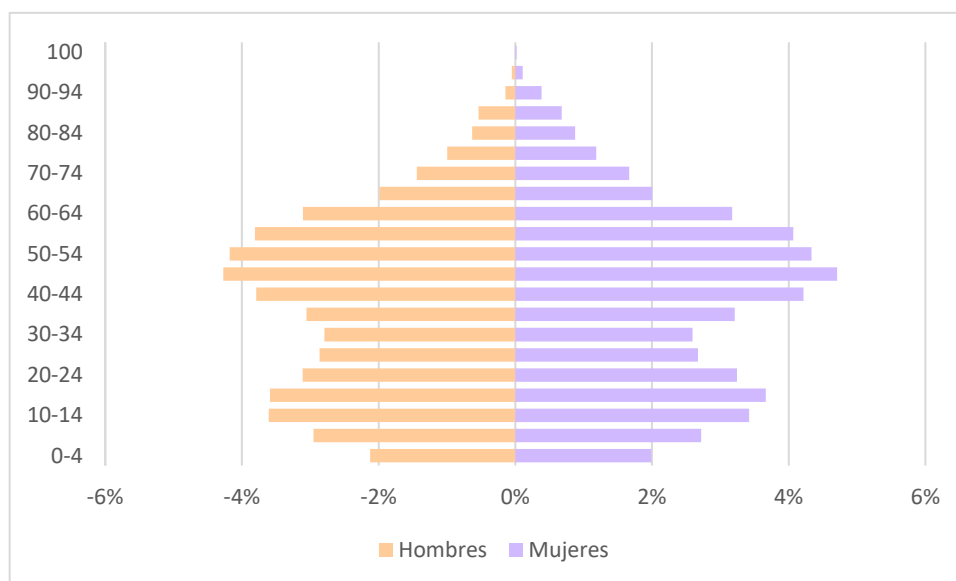


Imagen. Pirámide poblacional de Algete correspondiente al año 2020.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

COBEÑA

Franja de edad	TOTAL	Hombres	Mujeres
Total	7.486	3.667	3.819
0-4	431	221	210
5-9	581	299	282
10-14	567	279	288
15-19	488	228	260
20-24	408	205	203
25-29	333	162	171
30-34	385	188	197
35-39	575	285	290
40-44	765	363	402
45-49	766	375	391
50-54	656	325	331
55-59	518	254	264
60-64	364	191	173
65-69	195	111	84
70-74	146	71	75
75-79	105	38	67
80-84	86	40	46
85-89	71	18	53
90-94	38	11	27
95-99	8	3	5
100	0	0	0

Tabla. Población de Cobeña por rangos de edad y género (Padrón continuo a 1 de enero de 2020).

Fuente: INE 2021.

Elaboración propia.

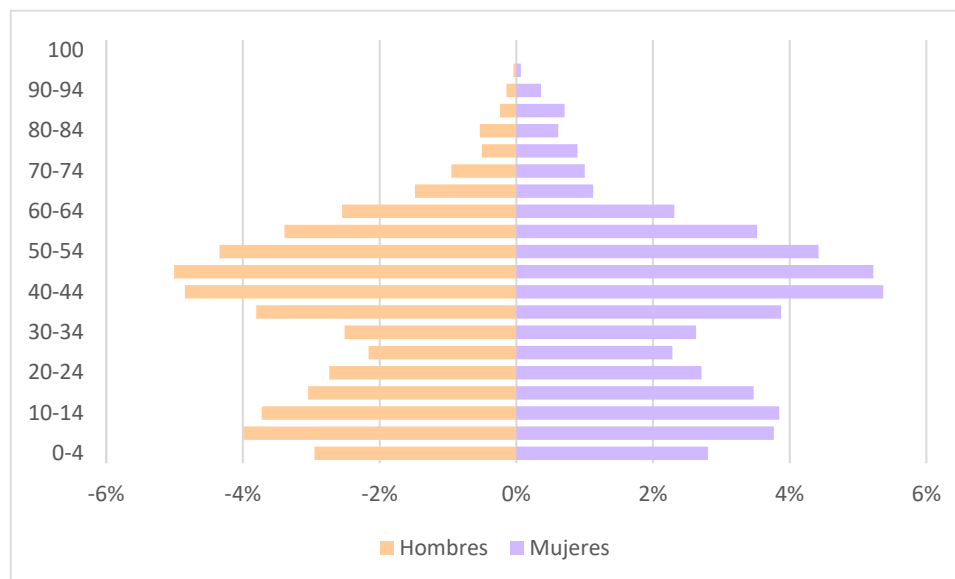


Imagen. Pirámide poblacional de Cobeña correspondiente al año 2020.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

PARACUELLOS DE JARAMA

Franja de edad	TOTAL	Hombres	Mujeres
Total	2.5917	13.015	12.902
0-4	1.839	937	902
5-9	2.571	1.350	1.221
10-14	2.204	1.149	1.055
15-19	1.471	734	737
20-24	905	472	433
25-29	821	406	415
30-34	1.313	650	663
35-39	2.424	1.139	1.285
40-44	3.369	1.633	1.736
45-49	3.016	1.538	1.478
50-54	1.956	1.063	893
55-59	1.181	604	577
60-64	832	411	421
65-69	673	324	349
70-74	484	236	248
75-79	380	182	198
80-84	234	106	128
85-89	158	61	97
90-94	59	17	42
95-99	23	3	20
100	4	0	4

Tabla. Población de Paracuellos de Jarama por rangos de edad y género (Padrón continuo a 1 de enero de 2020).

Fuente: INE 2021.

Elaboración propia.

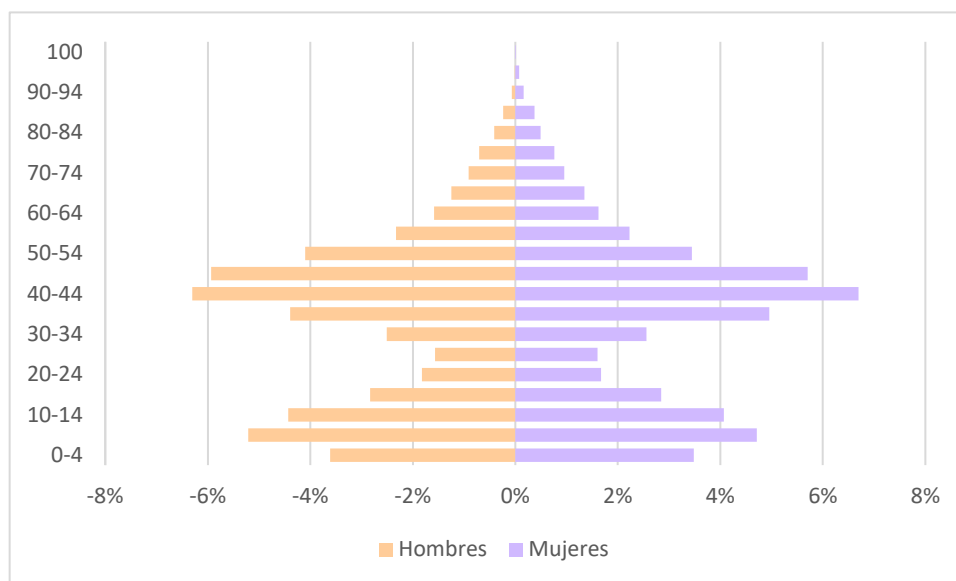


Imagen. Pirámide poblacional de Paracuellos de Jarama correspondiente al año 2020.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES

Franja de edad	TOTAL	Hombres	Mujeres
Total	91.224	44.477	46.747
0-4	4.797	2.493	2.304
5-9	5.709	2.904	2.805
10-14	5.265	2.745	2.520
15-19	4.845	2.529	2.316
20-24	4.609	2.346	2.263
25-29	4.761	2.343	2.418
30-34	5.856	2.813	3.043
35-39	7.544	3.657	3.887
40-44	9.161	4.409	4.752
45-49	8.190	4.089	4.101
50-54	6.758	3.307	3.451
55-59	5.609	2.660	2.949
60-64	4.866	2.206	2.660
65-69	4.376	1.995	2.381
70-74	3.671	1.765	1.906
75-79	2.351	1.101	1.250
80-84	1.402	614	788
85-89	899	336	563
90-94	420	130	290
95-99	116	32	84
100	19	3	16

Tabla. Población de San Sebastián de los Reyes por rangos de edad y género (Padrón continuo a 1 de enero de 2020).

Fuente: INE 2021.

Elaboración propia.

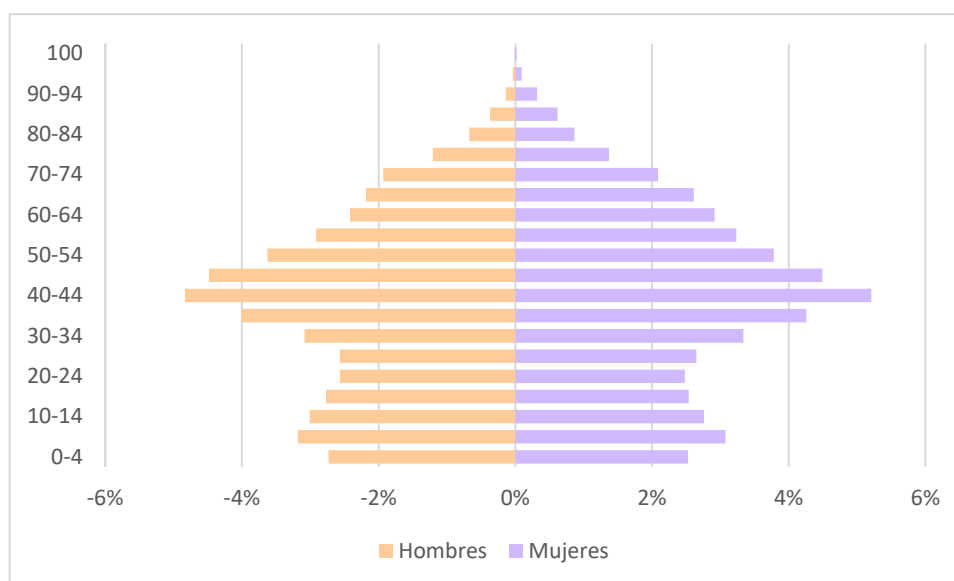


Imagen. Pirámide poblacional de San Sebastián de los Reyes correspondiente al año 2020.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

6.13.1.3 INDICADORES DEMOGRÁFICOS.

Tasa	Torremocha de Jarama	Torrelaguna	El Vellón	El Molar	Fuente el Saz de Jarama	Algete	Cobeña	Paracuellos de Jarama	San Sebastián de los Reyes
Mortalidad	18,65	10,50	9,70	5,03	6,87	5,24	5,79	2,37	4,75
Fecundidad	46,88	41,74	39,74	38,29	38,53	28,42	34,34	41,61	9,29
Natalidad	8,83	9,45	9,19	9,62	9,41	6,99	8,89	10,92	36,98

Tabla. Indicadores demográficos de los municipios de estudio 2019.

Fuente: Instituto de Estadística de Madrid, ALMUDENA Banco de Datos Municipal y Zonal, 2021.

Elaboración propia.

Tasa	Torremocha de Jarama	Torrelaguna	El Vellón	El Molar	Fuente el Saz de Jarama	Algete	Cobeña	Paracuellos de Jarama	San Sebastián de los Reyes
Feminidad	0,98	0,99	0,90	0,97	0,99	1,04	1,04	0,99	1,05
Razón de progresividad	141,94	85,00	91,67	90,35	78,10	72,53	74,18	71,53	84,03
Reemplazamiento	0,69	0,69	0,79	0,82	0,80	0,78	0,71	0,67	0,80
Dependencia	0,69	0,51	0,49	0,42	0,44	0,42	0,42	0,50	0,47

Tabla. Indicadores demográficos de los municipios de estudio 2020.

Fuente: Instituto de Estadística de Madrid, ALMUDENA Banco de Datos Municipal y Zonal, 2021.

Elaboración propia.

6.13.1.4 MOVIMIENTO NATURAL DE LA POBLACIÓN.

Indicador	Torremocha de Jarama	Torrelaguna	El Vellón	El Molar	Fuente el Saz de Jarama	Algete	Cobeña	Paracuellos de Jarama	San Sebastián de los Reyes
Nacimientos	9	45	18	86	63	144	66	107	829
Matrimonios	5	40	17	68	28	45	36	60	424
Defunciones	19	50	19	45	46	108	43	276	318
Crecimiento vegetativo	-10	-5	-1	41	17	36	23	216	405

Tabla. Movimiento natural de la población en los municipios afectados en el año 2019.

Fuente: Instituto de Estadística de Madrid, ALMUDENA Banco de Datos Municipal y Zonal, 2021.

Elaboración propia.

6.13.1.5 MOVIMIENTOS MIGRATORIOS DE LA POBLACIÓN.

Destaca la población de la población de San Sebastián de los Reyes y Paracuellos de Jarama por tener los movimientos migratorios más notables. Debido a su elevada población y dinamismo de ambas ciudades. Algete, sin embargo, es el único municipio en el que el saldo migratorio es negativo de manera que recibe menos población de la que se va. Destaca El Molar por albergar el mayor porcentaje de extranjeros provenientes de América y El Vellón por albergar el mayor porcentaje de africanos.

Indicador	Torremocha de Jarama	Torrelaguna	El Vellón	El Molar	Fuente el Saz de Jarama	Algete	Cobeña	Paracuellos de Jarama	San Sebastián de los Reyes
Saldo migratorio total	80	53	46	285	98	-354	38	460	1.811
Saldo migratorio de mujeres	43	28	20	151	54	-169	7	442	955
Saldo migratorio de hombres	37	25	26	134	44	-185	31	218	856
Tasa de migración	78,51	11,13	23,49	31,89	14,64	-17,18	5,12	18,20	20,29
Emigraciones al resto de comunidades autónomas	14	59	62	201	172	309	102	388	1.215

Tabla. Población extranjera por sexo y edad del 2019.

Fuente: Instituto de Estadística de Madrid, ALMUDENA Banco de Datos Municipal y Zonal, 2021.

Elaboración propia.

Nacionalidad	Torremocha de Jarama	Torrelaguna	El Vellón	El Molar	Fuente el Saz de Jarama	Algete	Cobeña	Paracuellos de Jarama	San Sebastián de los Reyes
Americana	2,79	1,96	5,34	7,73	7,67	3,38	2,80	3,73	4,98
Africana	4,37	3,75	8,23	4,39	3,35	1,32	0,36	0,79	0,94
Asiática	0,37	0,41	0,25	1,03	1,01	0,99	0,46	0,49	1,12

Tabla. Porcentaje de población extranjera por nacionalidad del 2020.

Fuente: Instituto de Estadística de Madrid, ALMUDENA Banco de Datos Municipal y Zonal, 2021.

Elaboración propia.

6.13.1.6 EDUCACIÓN

Como se puede ver en la siguiente tabla los municipios con menor población disponen de un mayor número de centros escolares por cada 100.000 habitantes. Además, en estos municipios la totalidad de los alumnos estudian en centros públicos. Paracuellos del Jarama es el único municipio en el que el porcentaje de alumnos que estudian en centros privados supera al que estudia n centros públicos.

Alumnos no universitarios	Torremocha de Jarama	Torrelaguna	El Vellón	El Molar	Fuente el Saz de Jarama	Algete	Cobeña	Paracuellos de Jarama	San Sebastián de los Reyes
Por profesor (nº)	5,00	11,01	9,25	11,46	11,49	11,63	13,65	14,61	12,76
Por unidad escolar (nº)	7,50	21,77	15,42	22,61	20,68	22,11	21,37	23,05	22,23
En centros públicos (%)	100,00	100,00	100,00	96,93	96,61	97,34	50,06	38,66	71,02
En centros privados (%)	0,00	0,00	0,00	3,07	3,39	2,66	49,94	61,34	28,98
Centros no universitarios por 10.000 hab.	9,81	8,40	10,21	7,83	4,48	7,76	4,04	5,94	5,38

Tabla. Porcentaje de alumnos por profesor, unidad escolar, en centros públicos y privados en 2019.

Fuente: Instituto de Estadística de Madrid, ALMUDENA Banco de Datos Municipal y Zonal, 2021.

Elaboración propia.

6.13.2 ECONOMÍA

6.13.2.1 INGRESOS Y GASTOS DE LOS AYUNTAMIENTOS AFECTADOS.

A continuación, se exponen los ingresos y gastos consolidados de los municipios estudiados, en el año 2019.

Presupuesto ejecutado Corporaciones locales	Torremocha de Jarama	Torrelaguna	El Vellón
Gastos de personal	677.356,93 €	1.815.170,00 €	505.353,56 €
Gastos en bienes corrientes y servicios	392.420,17 €	1.305.320,00 €	495.700,00 €
Gastos financieros	51.500,00 €	26.000,00 €	18.000,00 €
Transferencias corrientes	2.195.122,90 €	87.760,00 €	75.500,00 €
Ingresos patrimoniales	0,00 €	-	-
Enajenaciones de inversiones reales	79.000,00 €	263.715,00 €	420.614,44 €
Transferencias de capital	100,00 €	-	-
Activos financieros	0,00 €	-	-
Pasivos financieros	0,00 €	242.000,00 €	58.000,00 €
TOTAL GASTOS	3.428.000,00 €	3.739.965,00 €	1.573.168,00 €
Impuestos directos	547.515,49 €	1.818.490,00 €	620.068,00 €
Impuestos indirectos	20.000,00 €	40.000,00 €	15.000,00 €
Tasas y otros ingresos	245.736,17	673.650,00 €	149.900,00 €
Transferencias corrientes	2.427.369,90 €	1.184.800,00 €	500.000,00 €
Ingresos patrimoniales	76.650,00 €	23.025,00 €	3.200,00 €
Enajenaciones de inversiones reales	44.695,18 €	-	80.000,00 €
Transferencias de capital	66.033,26 €	-	205.000,00 €
Activos financieros	0,00 €	-	-
Pasivos financieros	0,00 €	-	-
TOTAL INGRESOS	3.428.000,00 €	3.739.965,00 €	1.573.168,00 €

Tabla. Ingresos y gastos consolidados del 2019 de los municipios de Torremocha de Jarama, Torrelaguna y El Vellón.

Fuente: Ministerio de Hacienda. / Elaboración propia.

Presupuesto ejecutado Corporaciones locales	El Molar	Fuente el Saz de Jarama	El Vellón
Gastos de personal	2.829.704,83 €	3.011.238,64 €	505.353,56 €
Gastos en bienes corrientes y servicios	2.110.243,38 €	1.140.924,36 €	495.700,00 €
Gastos financieros	21.700,00 €	106.500,00 €	18.000,00 €
Transferencias corrientes	189.400,00 €	82.110,00 €	75.500,00 €
Ingresos patrimoniales	0,00 €	23.000,00 €	-
Enajenaciones de inversiones reales	664.803,07 €	13.000,00 €	420.614,44 €
Transferencias de capital	0,00 €	-	-
Activos financieros	0,00 €	-	-
Pasivos financieros	170.000,00 €	500.500,00 €	58.000,00 €
TOTAL GASTOS	5.985.851,28 €	4.877.273,00 €	1.573.168,00 €
Impuestos directos	2.653.000,00 €	2.435.500,00 €	620.068,00 €
Impuestos indirectos	55.000,00 €	180.000,00 €	15.000,00 €
Tasas y otros ingresos	585.600,41 €	718.300,00 €	149.900,00 €
Transferencias corrientes	2.083.769,09 €	1.584.000,00 €	500.000,00 €
Ingresos patrimoniales	82.300,00 €	45.100,00 €	3.200,00 €
Enajenaciones de inversiones reales	0,00 €	-	80.000,00 €
Transferencias de capital	526.181,78 €	-	205.000,00 €
Activos financieros	0,00 €	-	-
Pasivos financieros	0,00 €	-	-
TOTAL INGRESOS	5.985.851,28 €	4.962.900,00 €	1.573.168,00 €

Tabla. Ingresos y gastos consolidados del 2019 de los municipios de El Molar, Fuente el Saz de Jarama y Algete.

Fuente: Ministerio de Hacienda. / Elaboración propia.

Presupuesto ejecutado Corporaciones locales	Cobeña	Paracuellos de Jarama	San Sebastián de los Reyes
Gastos de personal	2.053.650,00 €	7.771.475,89 e	29.219.770,63 €
Gastos en bienes corrientes y servicios	2.455.100,00 €	9.301.783,52 €	34.090.951,43 €
Gastos financieros	7.150,00 €	4.000,00 €	845.478,00 €
Transferencias corrientes	199.800,00 €	1.027.800,00 €	7.053.559,18 €
Ingresos patrimoniales	40.000,00 €	336.200,00 €	419.457,64 €
Enajenaciones de inversiones reales	1.666.000,00 €	673.135,54 €	0,00 €
Transferencias de capital	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Activos financieros	10.000,00 €	27.500,00 €	180.000,00 €
Pasivos financieros	196.000,00 €	0,00 €	931.033,00 €
TOTAL GASTOS	6.627.700,00 €	19.141.894,95 €	72.740.249,88 €
Impuestos directos	2.207.000,00 €	10.292.667,76 €	40.337.402,67 €
Impuestos indirectos	200.000,00 €	700.000,00 €	4.621.549,00 €
Tasas y otros ingresos	682.400,00 €	3.269.364,97 €	11.800.694,26 €
Transferencias corrientes	3.298.000,00 €	4.892.251,58 €	14.313.409,48 €
Ingresos patrimoniales	60.300,00 €	293.140,64 €	1.951.000,00 €
Enajenaciones de inversiones reales	0,00 €	3.820.272,00 €	0,00 €
Transferencias de capital	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Activos financieros	10.000,00 €	25.000,00 €	180.000,00 €
Pasivos financieros	170.000,00 €	0,00 €	0,00 €
TOTAL INGRESOS	6.627.700,00 €	23.292.696,95 €	73.204.055,41 €

Tabla. Ingresos y gastos consolidados del 2019 de los municipios de Cobeña, Paracuellos de Jarama y San Sebastián de los Reyes.

Fuente: Ministerio de Hacienda. / Elaboración propia.

6.13.2.2 MERCADO DE TRABAJO

Como se puede ver en las siguientes tablas, en los nueve municipios hay una disminución progresiva del paro respecto al año 2015. Los servicios de mayor empleo son los de administración pública, educación y sanidad, junto con los servicios de distribución y hostelería. Por ello, la actividad que registra el mayor producto interior bruto en los nueve municipios son los servicios de distribución, hostelería, servicios a empresas y financieros.

Año	Torremocha de Jarama	Torrelaguna	El Vellón	El Molar	Fuente el Saz de Jarama	Algete	Cobeña	Paracuellos de Jarama	San Sebastián de los Reyes
2015	6,22	8,29	10,15	9,11	7,97	6,64	5,13	5,00	7,11
2016	6,29	7,53	10,13	8,01	7,01	6,11	4,64	4,16	6,35
2017	4,46	7,39	8,62	7,03	6,38	5,34	4,16	3,84	5,51
2018	5,33	6,12	7,05	6,29	6,07	4,79	3,65	3,69	4,91
2019	5,50	5,17	7,46	5,48	5,85	4,32	3,46	3,28	4,46
2020	3,44	5,25	6,59	5,45	6,13	4,44	3,18	3,20	4,43

Tabla. Evolución del paro registrado por 100 habitantes en 2020 en los municipios afectados.

Fuente: Instituto de Estadística de Madrid, ALMUDENA Banco de Datos Municipal y Zonal, 2021.

Elaboración propia.

Afiliados en alta laboral a la Seguridad Social	Torremocha de Jarama	Torrelaguna	El Vellón	El Molar	Fuente el Saz de Jarama	Algete	Cobeña	Paracuellos de Jarama	San Sebastián de los Reyes
Agricultura y ganadería	8	20	11	27	31	36	19	14	60
Minería, industria y energía	9	22	7	71	434	2.004	203	958	2.923
Construcción	19	104	29	171	213	1.061	102	634	2.551
Servicios de distribución y hostelería	28	331	60	475	462	2.609	427	2.231	14.666
Servicios a empresas y financieros	13	71	33	171	340	1.130	237	992	13.105
Otros servicios	172	177	42	307	522	1.191	510	1.621	9.067

Tabla. Afiliados en alta laboral a la Seguridad Social por actividad en 2020 (avance) en los municipios afectados.

Fuente: Instituto de Estadística de Madrid, ALMUDENA Banco de Datos Municipal y Zonal, 2021. Elaboración propia.

MUNICIPIO	Sexo (%)		Nacionalidad (%)		Rango de edad (%)		
	Hombres	Mujeres	Españoles	Extranjeros	< 30 años	30-49 años	> 50 años
Torremocha de Jarama	53,90	46,10	83,36	12,64	14,50	46,47	39,03
Torrelaguna	51,85	48,15	84,42	15,58	14,49	52,61	32,90
El Vellón	55,95	44,05	83,93	16,07	12,65	56,55	30,80
El Molar	53,33	46,67	77,84	22,16	12,70	56,71	30,59
Fuente el Saz de Jarama	52,55	47,45	84,07	15,93	14,40	52,51	33,09
Algete	52,74	47,26	88,77	11,23	14,75	48,96	36,29
Cobeña	51,69	48,31	86,34	13,66	12,66	51,48	35,85
Paracuellos de Jarama	52,24	47,76	84,97	15,03	9,47	61,66	28,87
San Sebastián de los Reyes	50,53	49,47	88,24	11,76	12,80	55,98	31,22

Tabla. Porcentaje de afiliados en alta laboral a la Seguridad Social según sexo, nacionalidad y estrago de edad del 2021 (avance).

Fuente: Instituto de Estadística de Madrid, ALMUDENA Banco de Datos Municipal y Zonal, 2021. Elaboración propia.

MUNICIPIO	Sexo (%)		Nacionalidad (%)	
	Hombres	Mujeres	Españoles	Extranjeros
Torremocha de Jarama	30,71	69,29	82,86	17,14
Torrelaguna	55,14	44,86	79,95	20,05
El Vellón	39,74	60,26	69,23	30,77
El Molar	54,00	46,00	71,09	28,91
Fuente el Saz de Jarama	66,62	33,38	75,92	24,08
Algete	63,91	36,09	78,71	21,29
Cobeña	51,69	48,31	86,34	13,66
Paracuellos de Jarama	52,24	47,76	84,97	15,03
San Sebastián de los Reyes	50,53	49,47	88,24	11,76

Tabla. Porcentaje de contratos registrados según sexo y nacionalidad del 2021 (avance).

Fuente: Instituto de Estadística de Madrid, ALMUDENA Banco de Datos Municipal y Zonal, 2021. Elaboración propia.

Servicio	Torremocha de Jarama	Torrelaguna	El Vellón	El Molar	Fuente el Saz de Jarama	Algete	Cobeña	Paracuellos de Jarama	San Sebastián de los Reyes
Comercio y hostelería	51,16	76,23	23,45	48,35	86,38	113,98	43,01	66,48	141,61
Transporte y almacenamiento	4,65	11,95	5,99	7,11	10,14	28,61	22,98	17,09	15,53
Información y servicios profesionales	336,74	18,54	11,98	17,12	49,36	69,40	30,46	42,60	158,09
Act. financieras y seguros	1,86	4,33	2,99	5,81	6,32	6,66	5,08	3,90	10,18
Ad. púb., educación y sanidad	121,86	72,11	49,90	38,76	37,31	48,31	50,90	47,00	53,32
Otras actividades de servicios	23,26	17,51	5,49	14,32	30,26	36,57	30,86	28,05	58,22

Tabla. Ocupados por cada 1.000 habitantes de 2020 (avance) en los municipios afectados.

Fuente: Instituto de Estadística de Madrid, ALMUDENA Banco de Datos Municipal y Zonal, 2021.

Elaboración propia.

Sector	Torremocha de Jarama	Torrelaguna	El Vellón	El Molar	Fuente el Saz de Jarama	Algete	Cobeña	Paracuellos de Jarama	San Sebastián de los Reyes
Agricultura y ganadería (%)	1,55	1,08	2,72	1,19	3,24	0,58	0,51	2,08	0,54
Minería, industria y energía (%)	8,60	6,31	9,99	4,08	20,87	23,31	14,82	17,49	9,15
Construcción	2,58	8,37	10,87	12,00	13,68	8,31	5,30	7,21	6,11
Servicios de distribución y hostelería (%)	9,70	30,50	21,13	30,89	29,59	33,98	28,40	29,29	27,00
Servicios a empresas y financieros (%)	49,14	27,42	29,66	29,06	17,47	21,33	23,87	26,12	40,36
Otros servicios (%)	28,42	26,33	25,62	22,77	15,17	12,51	27,10	17,81	16,83
TOTAL (€)	31.880	64.004	18.312	103.497	143.053	602.514	120.544	452.367	3.193.508

Tabla. Porcentaje del PIB municipal per cápita (euros) según actividad en 2018.

Fuente: Instituto de Estadística de Madrid, ALMUDENA Banco de Datos Municipal y Zonal, 2021.

Elaboración propia.

7. ELEMENTOS PREEXISTENTES

7.1 USOS Y EDIFICACIONES

7.1.1 USOS

La totalidad del ámbito del Plan Especial discurre por terrenos no urbanizados, generalmente dedicados al cultivo de secano o, en ocasiones, sin uso aparente, a excepción de algunas áreas boscosas situadas principalmente en el entorno del río Jarama y los arroyos afectados.

7.1.2 EDIFICACIONES

Si bien existen edificaciones dispersas en el entorno próximo del ámbito del Plan Especial a lo largo de su recorrido, ninguna se encuentra afectada por la infraestructura prevista en el mismo.

7.2 ELEMENTOS NATURALES

7.2.1 CAUCES

El trazado de la línea eléctrica de evacuación prevista atraviesa veinte (20) cauces de agua en su vuelo, algunos innominados. En dos (2) puntos se produce el cruce con el río Jarama, curso de agua de mayor envergadura en el entorno del ámbito. Este cauce se encuentra encajonado por los cultivos de los alrededores, manteniendo un corredor con vegetación de ribera, atravesado puntualmente por vados.

En relación a los cruces con el río Jarama, indicar que, uno de ellos se produce con el tramo 2 de la línea, que es compartido con otros promotores. Además, se cumplirá en todo momento con la normativa eléctrica y medio ambiental para evitar y/o minimizar la posible afección.

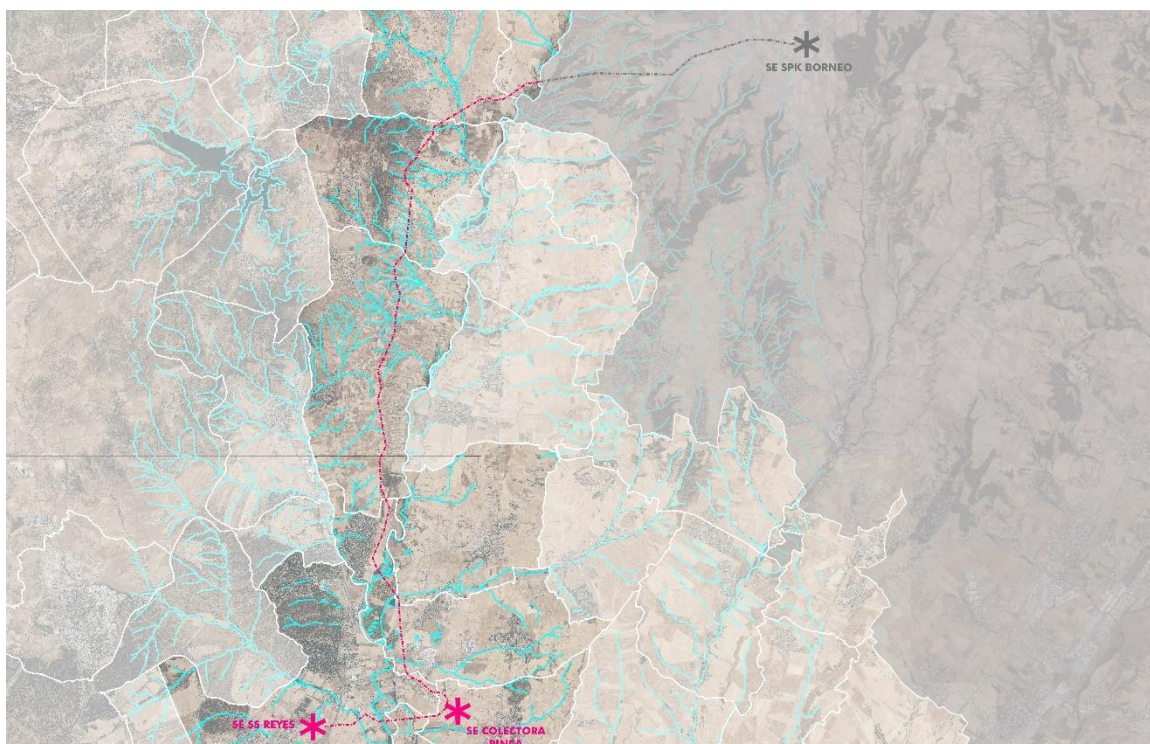


Imagen. Cauces en el entorno del ámbito del Plan Especial. Elaboración propia.

7.2.2 VÍAS PECUARIAS

La Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, define las vías pecuarias como las rutas o itinerarios por donde discurre o ha venido discurrendo tradicionalmente el tránsito ganadero y establece que son bienes de dominio público de las Comunidades Autónomas y, en consecuencia, inalienables, imprescriptibles e inembargables.

La Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid constituye el marco legislativo de esta comunidad en materia de vías pecuarias, cuyo objeto es la regulación de las cañadas reales y demás vías pecuarias existentes en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid.

En base a la normativa regional descrita, en la región autonómica, las vías pecuarias tendrán la definición y el destino previstos en el artículo 1 de la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, clasificándose de la siguiente manera:

- Cañadas, cuando su anchura no exceda de 75 metros.
- Cordeles, cuando su anchura no exceda de 37,50 metros.
- Veredas, cuando su anchura no exceda de 20 metros.
- Coladas, de anchura variable.

En base al artículo 9.1 de la Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid, serán declaradas de interés natural aquellas vías de la Red de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid, o tramos de ellas, que discurren dentro de los límites de los espacios naturales protegidos de la Comunidad. Igualmente podrán ser declaradas de interés natural aquellas vías pecuarias o tramos de ellas que resulten de especial valor en orden a la conservación de la naturaleza y, en particular, las que puedan servir para preservar o conectar entre sí los espacios naturales de la Comunidad, previo informe de la Consejería competente en materia de medio ambiente.

7.2.3 VÍAS PECUARIAS EXISTENTES

La red de vías pecuarias constituye un patrimonio de gran interés cultural y ecológico, que debe conservarse como herencia de la tradición pastoril de nuestro país y como reservas de numerosas especies vegetales que son resultado de la práctica del majadeo que se ha desarrollado secularmente en estos espacios, además de poseer una gran potencialidad para actividades recreativas y de ocio.

Su condición de suelo público junto con el alto valor histórico y su gran importancia en el paisaje rural como elementos lineales, que conectan espacios naturales y como espacios apropiados para usos blandos, principalmente los relacionados con el ocio y el turismo, hace que deban ser protegidas frente a cualquier tipo de ocupación, así como conservadas en toda su longitud y anchura.

En el ámbito del Plan Especial, la línea de evacuación cruza vías pecuarias en doce (12) tramos a lo largo de su recorrido. A continuación de enumeran estos cruces:

- Colada del Camino de Madrid (Torrelaguna).
- Colada de la Malacuera (El Vellón).
- Colada del Calvario (El Vellón).
- Colada del Camino de Velázquez (El Molar).
- Colada del Cerro (El Molar).
- Portillo de Lengo (El Molar).
- Colada de los Rileros (El Molar).
- Colada del Camino de Torrelaguna (Algete).
- Colada del Fresno, Las Navas y Torrecilla (Algete).
- Colada del Camino de Barajas a Torrelaguna (San Sebastián de los Reyes).
- Colada del Arroyo Viñuelas (San Sebastián de los Reyes).
- Colada del Camino de Burgos (San Sebastián de los Reyes).

En la siguiente imagen se aprecia la red de vías pecuarias en el ámbito del Plan Especial y su entorno y los cruces que se producen.

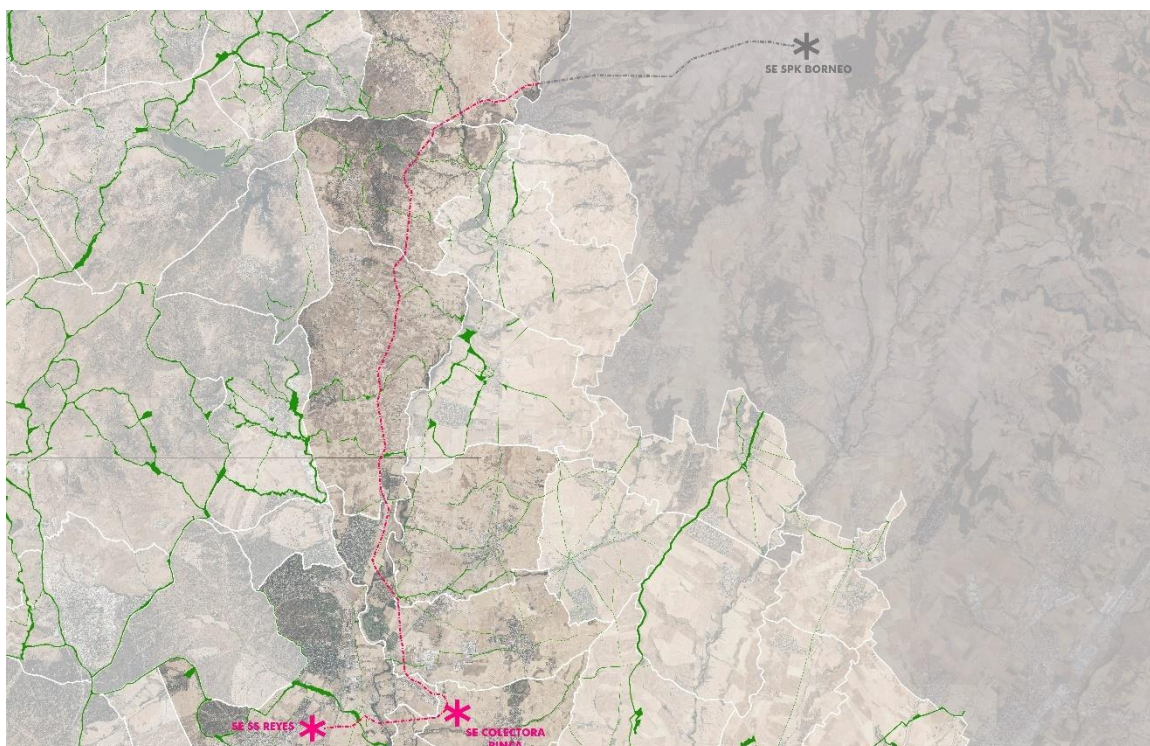


Imagen: Vías pecuarias en el entorno de la actuación. Elaboración propia.

7.3 INFRAESTRUCTURAS

7.3.1.1 CARRETERAS DEL ESTADO

El ámbito del Plan Especial se ve afectado por la presencia de las siguientes infraestructuras viarias de titularidad estatal:

1. Carretera N-320. Carretera nacional que comunica Cuenca con Venturada, pasando por Guadalajara. Se produce un cruce de esta vía con el tramo 1 de la línea de evacuación prevista en el término municipal de Torrelaguna.
2. Autovía A-1 (autovía del norte que comunica Madrid con Irún y Francia) y Autovía M-50 (autovía de circunvalación de Madrid y su área metropolitana). El trazado sur de la línea, correspondiente al tramo 2, cruza ambas carreteras justo antes de entrar en la SE de San Sebastián de los Reyes.

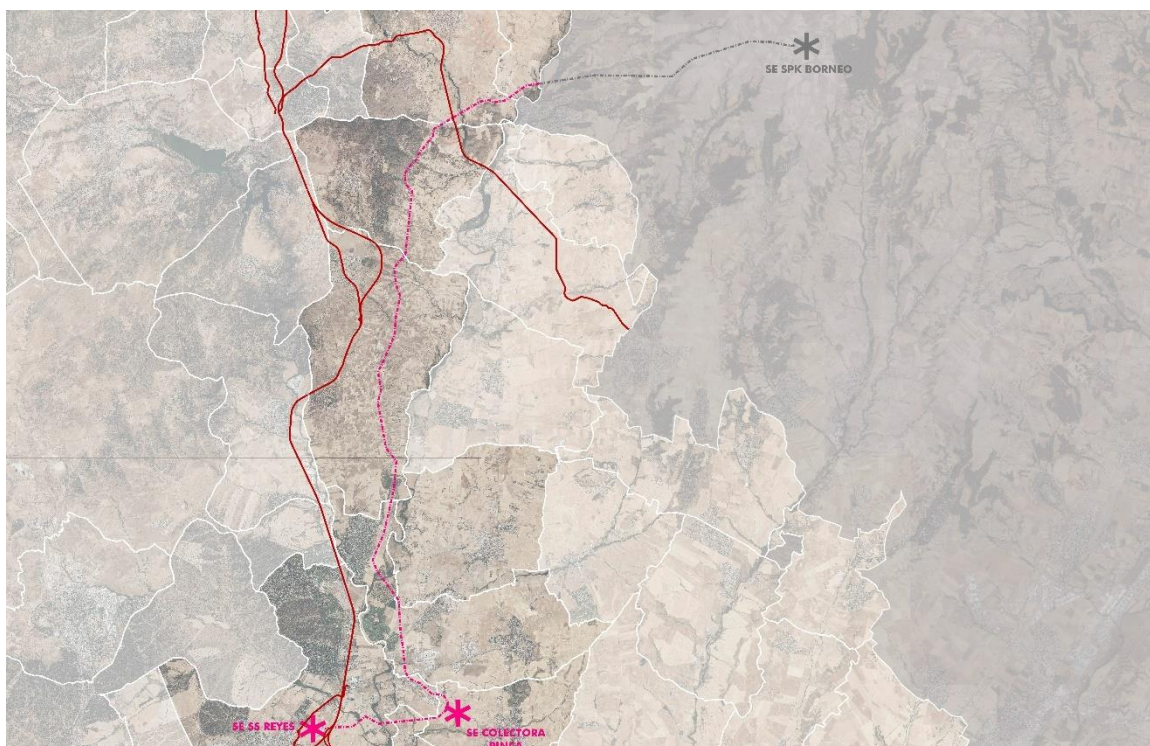


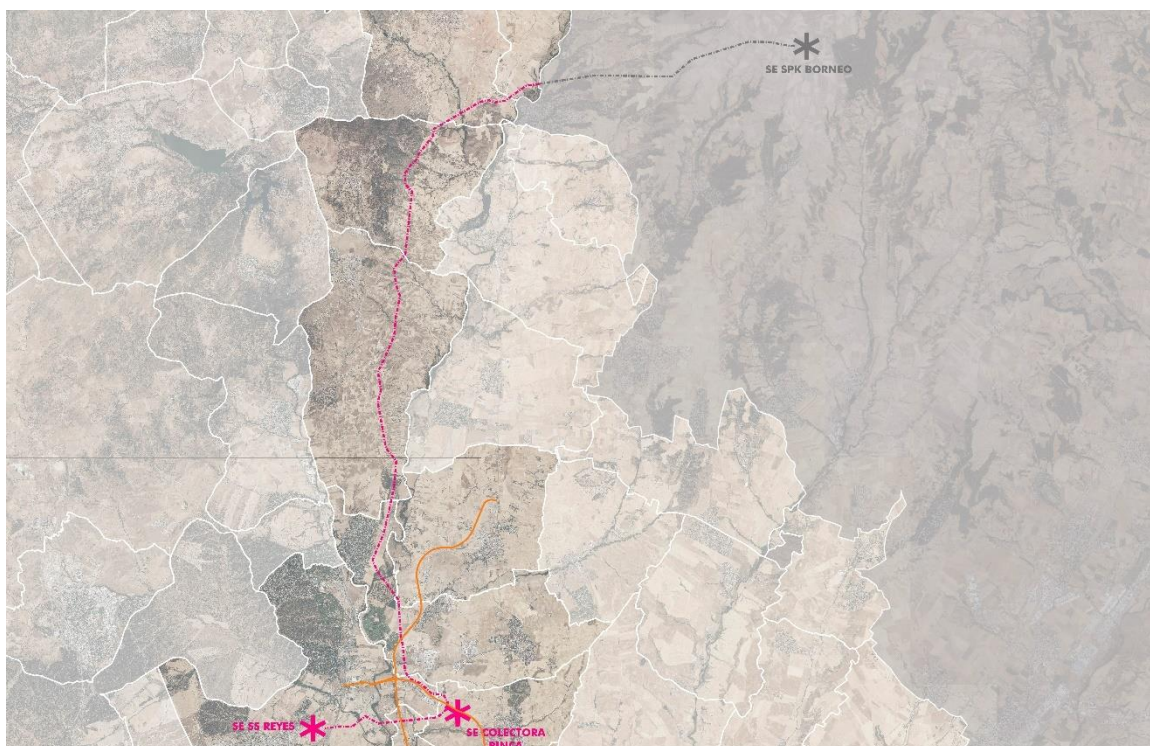
Imagen: Carreteras estatales en el entorno de la actuación. Elaboración propia.

7.3.2 CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID

La línea área de alta tensión objeto del presente Plan Especial sobrevuela varias carreteras de titularidad autonómica:

A. CARRETERAS DE LA RED PRINCIPAL.

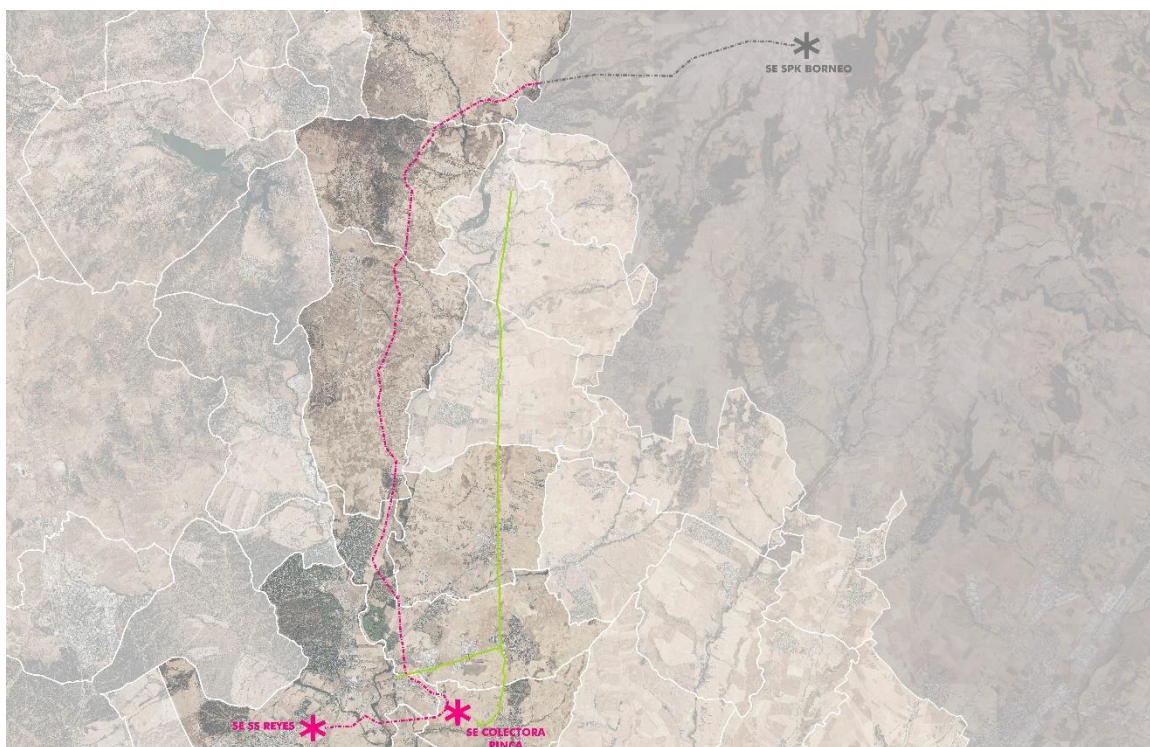
- Autovía M-100: Carretera autonómica que discurre entre las localidades de Alcalá de Henares, en su enlace con la A-2, y San Sebastián de los Reyes, en su enlace con la A-1. En el ámbito del Plan Especial, la línea eléctrica prevista cruza esta carretera próxima a su enlace con la A-1, en el municipio de Cobeña, entre los apoyos 112 y 113.
- Autovía M-111: Carretera que discurre entre el distrito madrileño de Barajas como prolongación de la Avenida de Logroño y Fuente el Saz de Jarama. La línea eléctrica cruza esta vía en dos ocasiones. El primer cruce se produce en el término municipal de Algete entre los apoyos 102 y 103. El segundo cruce se da en el municipio de Paracuellos de Jarama entre los apoyos 120 y 121.



*Imagen. Carreteras de la Red Principal de la C.M. en el entorno del ámbito del Plan Especial.
Elaboración propia.*

B. CARRETERAS DE LA RED SECUNDARIA.

- Carretera M-106: Carretera que une el municipio de Algete con la autovía M-100 a la altura de San Sebastián de los Reyes, permitiendo, a través de ésta, el enlace con la autovía A-1. El cruce con la LAAT prevista se produce en el municipio de Algete, entre los apoyos 106 y 107.



*Imagen. Carreteras de la Red Secundaria de la C.M. en el entorno del ámbito del Plan Especial.
Elaboración propia.*

C. CARRETERAS DE LA RED LOCAL.

- Carretera M-129: Carretera autonómica que discurre entre los municipios de El Vellón y Torrelaguna. Se producen dos cruces con el ámbito del Plan Especial dentro del término municipal de El Vellón. El primero de ellos entre los apoyos 47 y 48 y el segundo entre los apoyos 49 y 50.
- Carretera M-122. El ámbito del Plan Especial cruza esa carretera dentro del término municipal de El Vellón, entre los apoyos 52 y 53 de la LAAT.

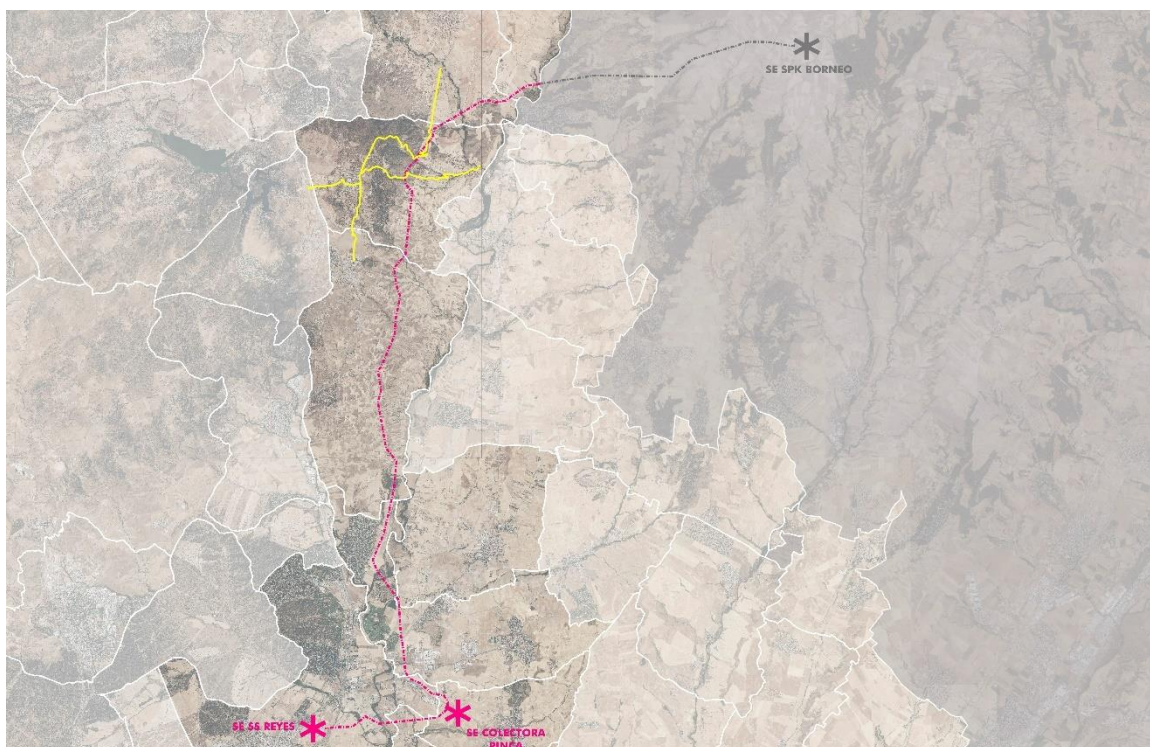


Imagen. Carreteras de la Red Local de la C.M. en el entorno del ámbito del Plan Especial. Elaboración propia.

7.3.3 LÍNEAS FERROVIARIAS

El ámbito del Plan Especial no se ve afectado por el paso de ninguna línea de ferrocarril.

7.3.4 LÍNEAS ELÉCTRICAS

A continuación, se enumeran las líneas eléctricas más próximas al entorno del Plan Especial y para las cuales se respetarán las preceptivas servidumbres de treinta (30) metros a cada lado del eje.

- Línea Alta Tensión 400 kV: línea de transporte eléctrico propiedad de REE. La línea de evacuación objeto de este estudio discurre en paralelo a lo largo de nueve (9) Km aproximadamente en dirección sur, cruzándola en dos (2) puntos a lo largo de su tramo 1.
- Línea Alta Tensión 400 kV: la citada línea de transporte eléctrico, propiedad de REE, queda al este de la línea eléctrica prevista, que discurrirá de forma paralela a la misma a lo largo de 12,6 Km aproximadamente, produciéndose tres (3) cruces con ella.

A continuación, se representan las líneas anteriormente descritas, así como la LAAT objeto del Plan Especial:

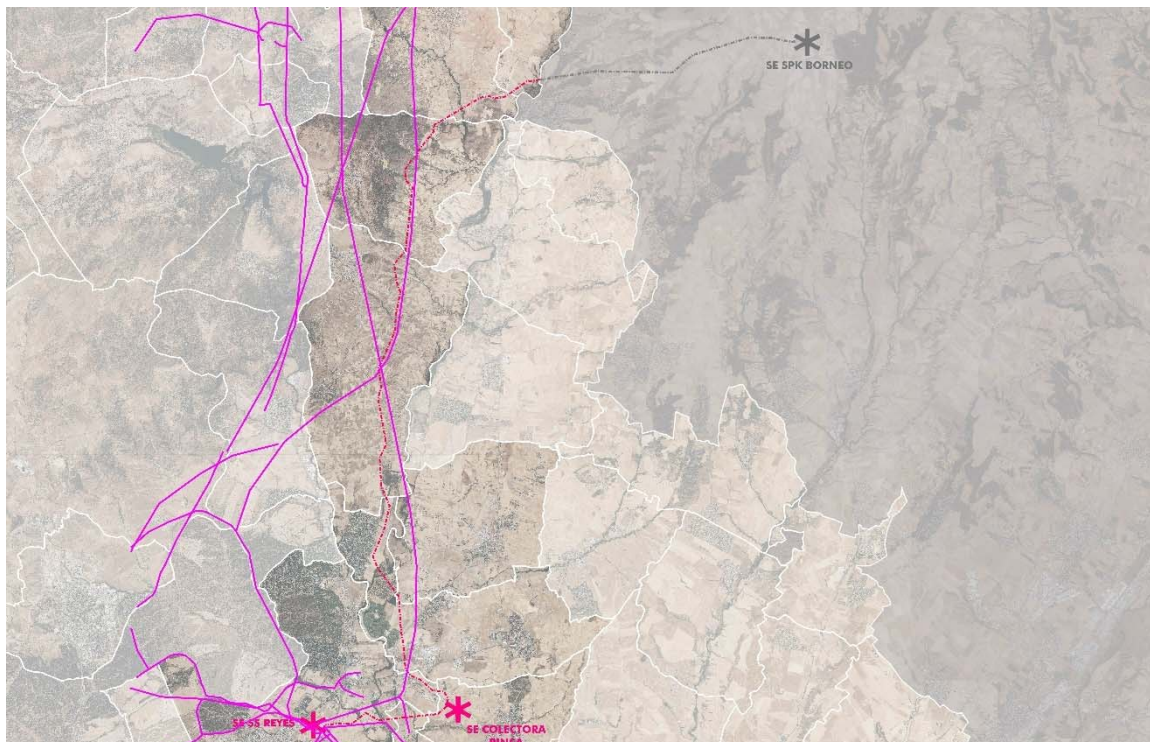


Imagen. Líneas eléctricas de alta tensión existentes a lo largo de la LAAT. Elaboración propia.

7.3.5 GASODUCTOS

A lo largo del trazado previsto para la LAAT objeto del presente Plan Especial también se producen cruces con gasoductos:

TIPO DE INFRAESTRUCTURA	APOYO ANTERIOR	APOYO POSTERIOR	ORGANISMO AFECTADO
Gasoducto	44	45	ENEGAS S.A.
Gasoducto	106	107	ENEGAS S.A.
Gasoducto	110	111	ENEGAS S.A.
Gasoducto	113	114	ENEGAS S.A.
Gasoducto	124	125	ENEGAS S.A.

Conforme la ITC-LAT 07 del Reglamento, se mantiene una distancia mínima de 85 metros entre el apoyo más próximo en perpendicular a la canalización, tanto para cruzamientos como paralelismos.

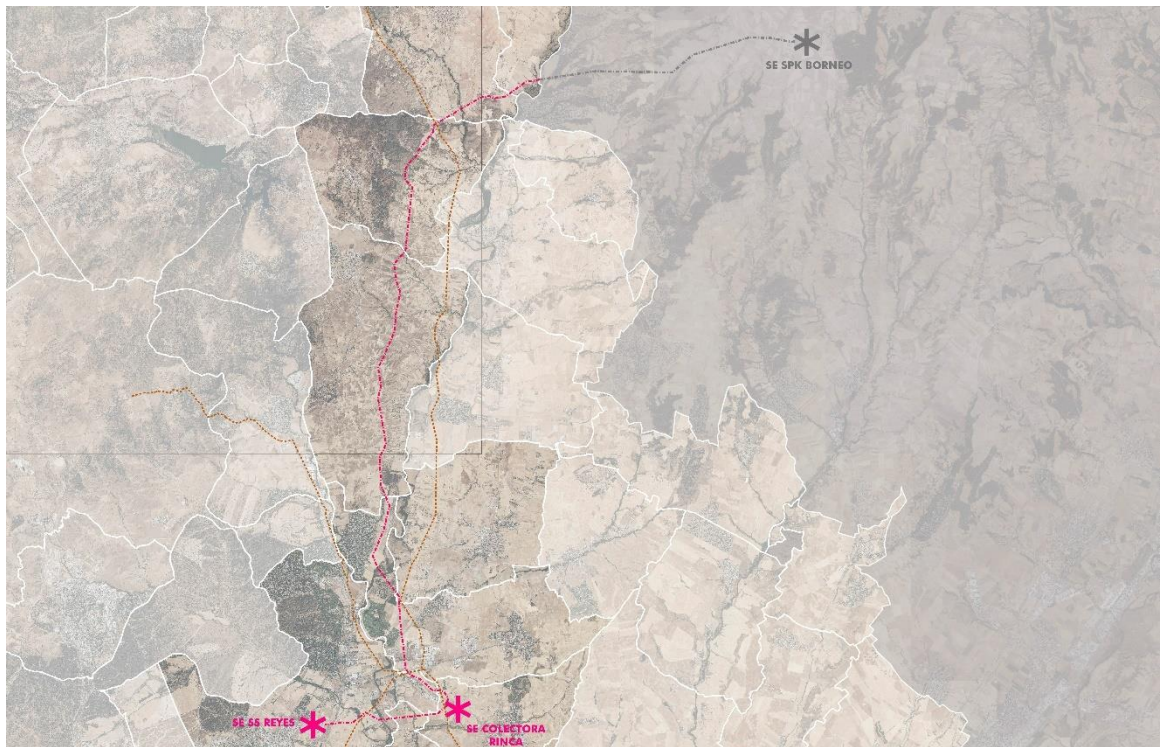


Imagen. Gasoductos existentes a lo largo de la LAAT. Elaboración propia.

8. AFECCIONES SECTORIALES

8.1 LEGISLACIÓN SECTORIAL

8.1.1 NORMAS GENERALES

Las normas generales sobre afecciones en líneas eléctricas están recogidas en el punto 5 de la ITC-LAT-07 del Reglamento.

8.1.2 DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD EN LÍNEAS AÉREAS

A continuación, se incluye la tabla base para determinar distancias y se detallan distintos casos de cruzamiento con las distancias de seguridad para la LAAT prevista.

Tensión más elevada de la red (kV)	D _{el} (metros)	D _{pp} (metros)
3,6	0,08	0,10
7,2	0,09	0,10
12	0,12	0,15
17,5	0,16	0,20
24	0,22	0,25
30	0,27	0,33
36	0,35	0,40
52	0,60	0,70
72,5	0,70	0,80
123	1,00	1,15
145	1,20	1,40
170	1,30	1,50
245	1,70	2,00
420	2,80	3,2

8.1.2.1 DISTANCIAS DE AISLAMIENTO ELÉCTRICO PARA EVITAR DESCARGAS.

Para evitar descargas, las distancias de aislamiento eléctrico se determinarán teniendo en cuenta todo lo dispuesto en el apartado 5.2 de la ITC-LAT 07.

8.1.2.2 DISTANCIAS EN EL APOYO.

Las distancias mínimas de seguridad en el apoyo son distancias internas utilizadas únicamente para diseñar una línea con una aceptable capacidad de resistir las sobretensiones.

8.1.2.3 DISTANCIAS ENTRE CONDUCTORES.

La distancia entre conductores de fase del mismo circuito o circuitos distintos debe ser tal que no haya riesgo alguno de cortocircuito entre fases, teniendo presente los efectos de las oscilaciones de los conductores debidas al viento y al desprendimiento de la nieve acumulada sobre ellos.

Según el apartado 5.4.1 de la ITC-LAT 07 la distancia mínima entre conductores de fase se determinará por la fórmula siguiente:

$$D = K\sqrt{F + L} + K'D_{pp}$$

Donde:

- D= Separación entre conductores de fase del mismo circuito o circuitos distintos en metros.
- K= Coeficiente que depende de la oscilación de los conductores con el viento, que se tomará de la tabla mostrada a continuación.
- K'= Coeficiente que depende de la tensión nominal de la línea K' = 0,85 para líneas de categoría especial y K'=0,75 para el resto de las líneas.
- F= Flecha máxima en metros, para las hipótesis según el apartado 3.2.3 de la ITC-LAT 07.
- L= Longitud en metros de la cadena de suspensión. En el caso de los conductores fijados al apoyo por cadenas de amarre o aisladores rígidos L=0.
- D_{pp}= Distancia mínima aérea especificada, para prevenir descarga disruptiva entre conductores de fase durante sobretensiones de frente lento o rápido. Los valores de D_{pp} se indican en el apartado 10.1, en función de la tensión más elevada de la línea.

Los valores de las tangentes del ángulo de oscilación de los conductores vienen dados, para cada caso de carga, por el coeficiente de la sobrecarga de viento dividida por el peso propio más la sobrecarga de hielo si procede, según zona, por metro lineal de conductor, estando la primera determinada para una velocidad de 140 km/h.

En función de estos y de la tensión nominal de la línea se establecen unos coeficientes K que se dan en la siguiente tabla.

Ángulo de oscilación	Valores de K
	Líneas de tensión nominal superior a 30 kV.
Superior a 65°	0,7
Comprendido entre 40° y 65°	0,65
Inferior a 40°	0,6

La fórmula anterior corresponde a conductores iguales y con la misma flecha, en el caso de conductores diferentes o con distinta flecha, la separación entre los conductores se determinará con la misma fórmula, el coeficiente K mayor, y la flecha de mayor magnitud de los dos conductores.

En el caso de adoptarse separaciones menores, deberán justificarse debidamente los valores utilizados.

La separación entre conductores y cables de tierra se determinará de forma análoga a las separaciones entre conductores, de acuerdo con todos los párrafos anteriores.

8.1.2.4 DISTANCIAS ENTRE CONDUCTORES Y PARTES PUESTAS A TIERRA.

Según el apartado 5.4.2 de la ITC-LAT 07, la distancia entre los conductores y las partes puestas a tierra no será inferior a Del.

Los valores de D_{el} se indican en el presente documento, en función de la tensión más elevada de la línea.

En el caso de las cadenas de suspensión, se considerarán los conductores y la cadena de aisladores desviados bajo la acción de la mitad de la presión de viento correspondiente a un viento de velocidad 140 km/h. A estos efectos se considerará la tensión mecánica del conductor sometido a la acción de la mitad de la presión de viento correspondiente a un viento de velocidad 140 km/h y a la temperatura de -5 °C para zona A, de -10 °C para zona B, y de -15 °C para zona C.

8.1.3 DISTANCIAS EXTERNAS: AFECCIONES

8.1.3.1 DISTANCIAS AL TERRENO, CAMINOS, SENDAS Y CURSOS DE AGUA NO NAVEGABLES.

Para determinar las distancias mínimas al terreno, caminos, sendas y cursos de aguas no navegables, será de aplicación lo dispuesto en el apartado 5.5 de la ITC-LAT 07.

Para líneas de 220 kV, la distancia mínima será 7,0 metros.

Cuando las líneas atraviesen explotaciones ganaderas cercadas o explotaciones agrícolas la altura mínima será de 7 metros.

8.1.3.2 AFECCIÓN A LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS Y LÍNEAS AÉREAS DE TELECOMUNICACIÓN.

Este apartado corresponde, por un lado, a lo dispuesto en el punto 5.6 de ITC-LAT-07 del Reglamento y, por otro, a las prescripciones de seguridad reforzada contenidas en el punto 5.3 de dicha ITC.

A. CRUZAMIENTOS.

En cruzamientos con líneas eléctricas o de telecomunicación aéreas, será de aplicación lo dispuesto en el apartado 5.6.1 de la ITC-LAT 07.

1. La distancia mínima entre los conductores de la línea inferior y las partes más próximas del apoyo de la línea superior será:

- Para líneas de 220 kV., la distancia mínima será 5 metros.

Considerándose los conductores de la misma en su posición de máxima desviación, bajo la hipótesis de viento del apartado 3.2.3 de la ITC-LAT 07.

2. La mínima distancia vertical entre los conductores de fase de ambas líneas en las condiciones más desfavorables, no deberá ser inferior a:

- Para líneas de 220 kV., la distancia mínima será 5,5 metros.

3. La mínima distancia vertical entre los conductores de fase de la línea eléctrica superior y los cables de tierra convencionales o cables compuestos tierra-óptico (OPGW) de la línea eléctrica inferior en el caso de que existan, no deberá ser inferior a:

- Para líneas de 220 kV., la distancia mínima será 3,2 metros.

B. PARALELISMOS ENTRE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS.

Será de aplicación lo dispuesto en el apartado 5.6.2 de la ITC-LAT 07.

C. PARALELISMOS ENTRE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS Y LÍNEAS DE TELECOMUNICACIÓN.

La presente línea no trascurre paralela a ninguna línea de telecomunicación.

8.1.3.3 AFECCIÓN A CARRETERAS.

Será de aplicación lo dispuesto en el apartado 5.7 de la ITC-LAT 07.

A. CRUZAMIENTOS.

Será de aplicación lo dispuesto en el apartado 5.7.1 de la ITC-LAT 07.

La mínima distancia de los conductores sobre la rasante de la carretera será de:

- Para líneas de 220 kV, la distancia mínima será 7,5 metros.

B. PARALELISMOS.

No son de aplicación las prescripciones especiales especificadas en el apartado 5.3 de la ITC-LAT 07.

8.1.3.4 AFECCIÓN A FERROCARRILES SIN ELECTRIFICAR

La presente línea no transcurre próxima a ninguna instalación de ferrocarril.

A. CRUZAMIENTOS

Son de aplicación las prescripciones especiales especificadas en el apartado 5.3 de la ITC-LAT 07.

La mínima distancia de los conductores de la línea eléctrica sobre las cabezas de los carriles será de:

- Para líneas de 220 kV, la distancia mínima será 7,5 metros.

B. PARALELISMOS

No son de aplicación las prescripciones especiales especificadas en el apartado 5.3 de la ITC-LAT 07.

8.1.3.5 AFECCIÓN FERROCARRILES ELECTRIFICADOS, TRANVÍAS Y TROLEBUSES

La LAAT prevista no discurrirá próxima a ninguna línea de ferrocarril electrificada, tranvía o trolebús.

A. CRUZAMIENTOS.

Será de aplicación lo dispuesto en el apartado 5.9.1 de la ITC-LAT 07.

La mínima distancia vertical de los conductores de la línea eléctrica, con su máxima flecha vertical, según

las hipótesis del apartado 3.2.3 de la ITC-LAT 07, sobre el conductor más alto de todas las líneas de energía eléctrica, telefónicas y telegráficas del ferrocarril será de:

- Para líneas de 220 kV., la distancia mínima será 5,2 metros.

B. PARALELISMOS.

No son de aplicación las prescripciones especiales especificadas en el apartado 5.3 de la ITC-LAT 07.

8.1.3.6 AFECCIÓN A RÍOS Y CANALES NAVEGABLES O FLOTABLES.

Será de aplicación lo dispuesto en el apartado 5.11 de la ITC-LAT 07.

A. CRUZAMIENTOS.

En los cruzamientos con ríos y canales, navegables o flotables, la distancia mínima vertical de los conductores, con su máxima flecha vertical según las hipótesis del apartado 3.2.3. de la ITC-LAT 07, sobre la superficie del agua para el máximo nivel que pueda alcanzar ésta será de:

- Para líneas de 220 kV esta distancia mínima según la ITC-LAT 07 será de 9,9, y según lo dispuesto en el artículo 127 del Real Decreto 849/1.986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico será 8,32 metros, por lo que la distancia mínima será 8,32 metros por ser la más desfavorable.

B. PARALELISMOS

No son de aplicación las prescripciones especiales especificadas en el apartado 5.3 de la ITC-LAT 07.

8.1.3.7 AFECCIÓN A GASODUCTOS Y OLEODUCTOS.

Se mantendrá una distancia mínima de 85 metros entre el apoyo más próximo en perpendicular a la canalización, tanto para cruzamientos como para paralelismos.

8.1.3.8 AFECCIÓN POR PASO POR ZONA.

Será de aplicación lo dispuesto en el apartado 5.12 de la ITC-LAT 07.

A. AFECCIÓN A BOSQUES, ÁRBOLES Y MASAS DE ARBOLADO.

Será de aplicación lo dispuesto en el apartado 5.12.1 de la ITC-LAT 07.

Según el apartado 5.12.1 de la ITC-LAT 07, para evitar las interrupciones del servicio y los posibles incendios producidos por el contacto de ramas o troncos de árboles con los conductores de una línea eléctrica aérea, deberá establecerse, mediante la indemnización correspondiente, una zona de protección de la línea definida por la zona de servidumbre de vuelo, incrementada por la distancia de seguridad a ambos lados de dicha proyección.

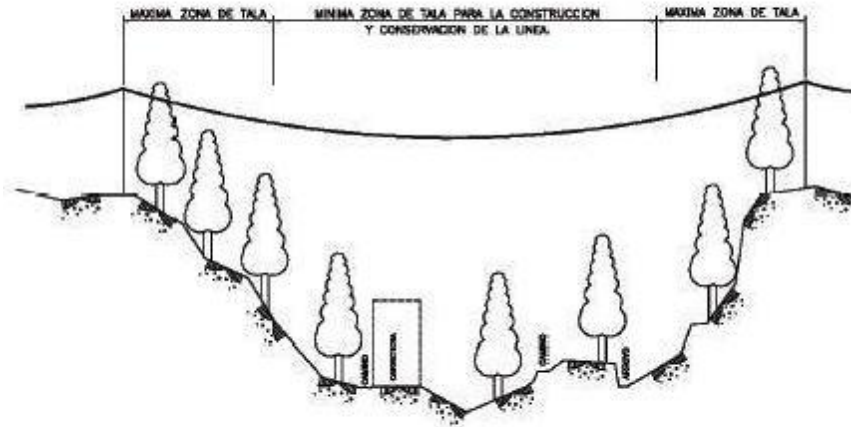
Según el artículo 25.i del Decreto 3.769/1.972, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 81/1.968, de 5 de diciembre, sobre incendios forestales, se deberá dotar de una franja de seguridad de 15 metros de anchura mínima libre de residuos, de matorral espontáneo y de vegetación seca a las viviendas, edificaciones e instalaciones de carácter industrial en zona forestal.

Los trazados previstos discurrirán prioritariamente a través de formaciones vegetales de baja diversidad, naturalidad, rareza y singularidad, minimizando la afección a las formaciones de mayor valor ecológico (arboladas o arbustivas o con presencia de masas adhesadas, así como las zonas con presencia de hábitats prioritarios).

Según lo expuesto anteriormente, en las zonas de bosques, árboles y masas de arbolado, la calle o zona de protección de la línea será la zona de servidumbre de vuelo, es decir, la proyección sobre el terreno de los conductores eléctricos sometidos éstos y sus cadenas de aisladores a la acción de su propio peso y a una sobrecarga de viento a velocidad de 140 km/h a la temperatura de +15°C, incrementada por las distancias de seguridad anteriormente indicadas, según la tensión de la línea y la normativa autonómica. Esta zona de protección tendrá un ancho mínimo de 15 m a cada lado del eje de la línea según se deduce en lo indicado en el artículo 25.i del Decreto 3.769/1.972, de 23 de diciembre.

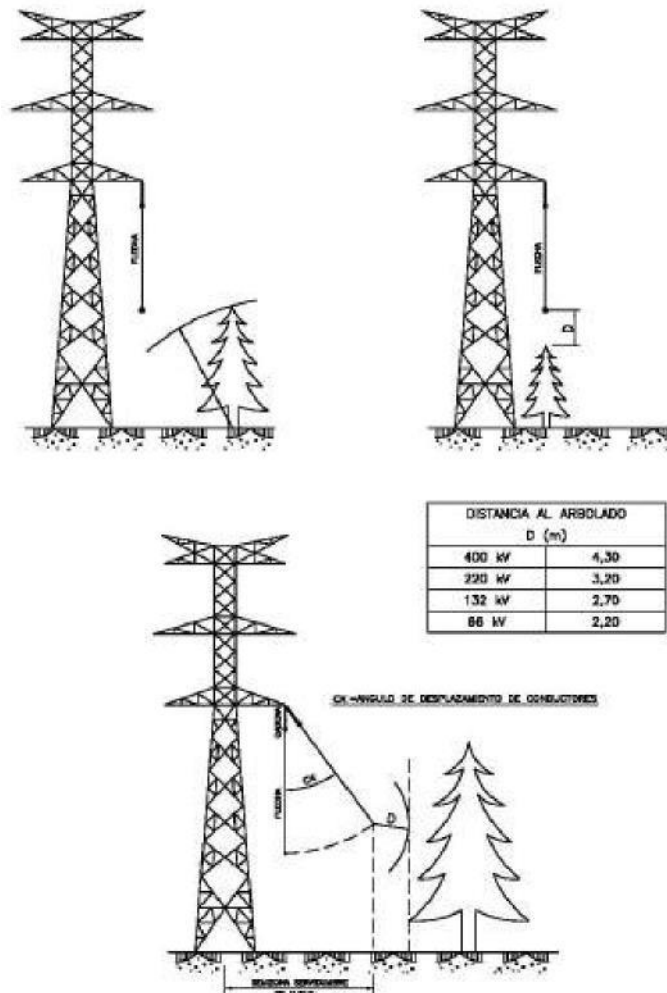
Con el fin de evitar una deforestación innecesaria y un perjuicio para los propietarios, la zona a ocupar no será constante a lo largo de la línea pues dependerá de la altura del arbolado y su posición con respecto a la línea. Si el terreno está inclinado la zona de influencia no será simétrica, debiendo desplazarse hacia la parte que alcanza mayor altura. La otra parte podría reducirse hasta alcanzar una separación de la distancia explosiva con la vertical del conductor. Es un barranco los conductores quedan muy por encima de las copas de los árboles, por lo que la zona de corta de arbolado sería mínima.

SERVIDUMBRE DE VUELO ZONAS DE SEGURIDAD



	ARBOLEDADO		EDIFICACIONES	
	D1 (m)	D2 (m)	D1 (m)	D2 (m)
400 kV	4,30	6,10	6,10	6,10
220 kV	3,20	5,00	5,00	5,00
132 kV	2,70	5,00	5,00	5,00
66 kV	2,20	5,00	5,00	5,00

SERVIDUMBRE DE VUELO
DISTANCIA EXPLOSIVA



B. AFECCIÓN A EDIFICIOS, CONSTRUCCIONES Y ZONAS URBANAS.

Será de aplicación lo dispuesto en el apartado 5.12.2 de la ITC-LAT 07.

Conforme a lo establecido en el Real Decreto 1.955/2.000, de 1 de diciembre, no se construirán edificios e instalaciones industriales en la servidumbre de vuelo, incrementada por la distancia mínima de seguridad de 5 metros a ambos lados.

No obstante, en casos de mutuo acuerdo entre las partes, las distancias mínimas que deberán existir en las condiciones más desfavorables, entre los conductores de la línea eléctrica y los edificios o construcciones que se encuentren bajo ella, serán las siguientes:

1. Sobre puntos accesibles a las personas:
 - Para líneas de tensión nominal 220 kV esta distancia mínima será de 6,7 metros.
2. Sobre puntos no accesibles a las personas:
 - Para líneas de tensión nominal 220 kV esta distancia mínima será de 4,5 metros.

C. PROXIMIDADES A AEROPUERTOS.

La proximidad de un aeropuerto a la distancia de 3.000 m, no implica ninguna afección de la línea al aeropuerto, ni del aeropuerto a la línea, no obstante, la línea contará con señalización en los tramos de cruce de carreteras, y cumplirá con la legislación vigente específica correspondiente.

D. PROXIMIDAD A PARQUES EÓLICOS.

No existe ningún parque eólico que afecte a la línea, ni la línea afecta a ningún parque eólico.

No es de aplicación lo dispuesto en el apartado 5.12.4 de la ITC-LAT 07.

Por motivos de seguridad de las líneas eléctricas aéreas de conductores desnudos, no se permite la instalación de nuevos aerogeneradores en la franja de terreno definida por la zona de servidumbre de vuelo incrementada en la altura total del aerogenerador, incluida la pala, más 10 metros.

E. PROXIMIDADES A OBRAS.

Será de aplicación lo dispuesto en el apartado 5.12.5 de la ITC-LAT 07.

Cuando se realicen obras próximas a líneas aéreas y con objeto de garantizar la protección de los trabajadores frente a los riesgos eléctricos según la reglamentación aplicable de prevención de riesgos laborales, y en particular el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico, el promotor de la obra se encargará de que se realice la señalización mediante el balizamiento de la línea aérea. El balizamiento utilizará elementos normalizados y podrá ser temporal.

8.1.3.9 PREESCRIPCIONES ESPECIALES.

En ciertas situaciones, como cruzamientos y paralelismos con otras líneas o con vías de comunicación o sobre zonas urbanas, y con objeto de reducir la probabilidad de accidente aumentando la seguridad de la línea, además de las consideraciones generales anteriores, deberán cumplirse las prescripciones especiales detalladas en el apartado 5.3 de la ITC-LAT 07 que se detallan a continuación:

1. Ningún conductor o cable de tierra tendrá una carga de rotura inferior a 1.200 daN. Los conductores y cables de tierra no presentarán ningún empalme en el vano de cruce, admitiéndose durante la explotación y por causa de la reparación de averías, la existencia de un empalme por vano.
2. Los coeficientes mínimos de seguridad establecidos en el presente Proyecto para los apoyos y crucetas serán de 2 para hipótesis normales, y 1,5 para hipótesis anormales, por tanto, superiores a los mínimos establecidos en el apartado 3.5 de la ITC- LAT 07. Los coeficientes mínimos de seguridad para las cimentaciones podrán ser iguales y generalmente serán superiores a los mínimos establecidos en el apartado 3.6 de la ITCLAT 07.
3. La fijación de los conductores al apoyo se realizará con aisladores de cadena, y la fijación podrá ser efectuada de una de las formas indicadas en el punto d.2 del apartado 5.3 de la ITC-LAT 07.

8.1.3.10 DISTANCIAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA.

En el diseño de las líneas que afecten o se proyecten en las zonas de protección definidas en el artículo 3 del R.D. 1.432/2.008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas

para la protección de la avifauna contra colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, se tendrán en cuenta los siguientes requisitos:

1. En el caso de armado en tresbolillo la distancia entre la semicruceta inferior y el conductor superior no será inferior a 1,5 metros. En nuestro caso se encuentra una distancia mínima de 1,80 metros.
2. En estas líneas, la longitud de las cadenas de suspensión no será inferior a 600 mm, y la longitud de las cadenas de amarre no será inferior a 1.000 mm.

8.1.4 AFECCIONES PREVISTAS EN EL PLAN ESPECIAL

8.1.4.1 AFECCIONES HIDROLÓGICAS

El trazado de la línea eléctrica de evacuación prevista atraviesa veinte (20) cauces de agua en su vuelo, algunos innominados. En dos (2) puntos se produce el cruce con el río Jarama, curso de agua de mayor envergadura en el entorno del ámbito. Este cauce se encuentra encajonado por los cultivos de los alrededores, manteniendo un corredor con vegetación de ribera, atravesado puntualmente por vados.

En la zona de contacto entre los distintos elementos del Plan Especial y los cauces públicos que discurren por su entorno, deben tenerse en cuenta las limitaciones derivadas del Reglamento del Dominio Público Hidráulico (RDPH-RD 849/1986, de 11 de abril), con especial atención a sus zonas de protección.

8.1.4.2 CARRETERAS DEL ESTADO.

El ámbito del Plan Especial se ve afectado por la presencia de las siguientes infraestructuras viarias de titularidad estatal:

- Carretera N-320. Carretera nacional que comunica Cuenca con Venturada, pasando por Guadalajara. Se produce un cruce de esta vía con el tramo 1 de la línea de evacuación prevista en el término municipal de Torrelaguna.
- Autovía A-1 (autovía del norte que comunica Madrid con Irún y Francia) y Autovía M-50 (autovía de circunvalación de Madrid y su área metropolitana). El trazado sur de la línea, correspondiente al tramo 2, cruza ambas carreteras justo antes de entrar en la SE de San Sebastián de los Reyes.

La presencia de estos elementos determina la necesidad de respetar las afecciones cautelares previstas en Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras del estado, que establece las distintas zonas de protección.

1. **Zona de Dominio Público.** Constituyen la zona de dominio público los terrenos ocupados por las propias carreteras del Estado, sus elementos funcionales y una franja de terreno a cada lado de la vía de 8 metros de anchura en autopistas y autovías, medidos horizontalmente desde la arista exterior de la explanación y perpendicularmente a dicha arista.
2. **Zona de Servidumbre.** La zona de servidumbre de las carreteras del Estado está constituida por dos franjas de terreno a ambos lados de las mismas, delimitadas interiormente por la zona de dominio público y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación, a una distancia de 25 metros en autopistas y autovías, medidos horizontalmente desde las citadas aristas.
3. **Zona de Afección.** Está constituida por dos franjas de terreno a ambos lados de la autovía, delimitadas interiormente por la zona de servidumbre y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación, a una distancia

de 100 metros en autopistas y autovías, medidos horizontalmente desde las citadas aristas.

4. **Zona de limitación a la edificabilidad.** A ambos lados de las carreteras del Estado se establece una línea límite de edificación, que se sitúa a 50 metros en autopistas y autovías, medidos horizontal y perpendicularmente a partir de la arista exterior de la calzada más próxima. La arista exterior de la calzada es el borde exterior de la parte de la carretera destinada a la circulación de vehículos en general (línea blanca del arcén).

8.1.4.3 CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID.

El ámbito del Plan Especial se ve afectado por la presencia de las siguientes infraestructuras viarias de titularidad autonómica:

CARRETERAS DE LA RED PRINCIPAL.

- Autovía M-100: Carretera autonómica que discurre entre las localidades de Alcalá de Henares, en su enlace con la A-2, y San Sebastián de los Reyes, en su enlace con la A-1. En el ámbito del Plan Especial, la línea eléctrica prevista cruza esta carretera próxima a su enlace con la A-1, en el municipio de Cobeña, entre los apoyos 120 y 121.
- Autovía M-111: Carretera que discurre entre el distrito madrileño de Barajas como prolongación de la Avenida de Logroño y Fuente el Saz de Jarama. La línea eléctrica cruza esta vía en dos ocasiones. El primer cruce se produce en el término municipal de Algete entre los apoyos 109 y 110. El segundo cruce se da en el municipio de Paracuellos de Jarama entre los apoyos 127 y 128.

CARRETERAS DE LA RED SECUNDARIA.

- Carretera M-106: Carretera que une el municipio de Algete con la autovía M-100 a la altura de San Sebastián de los Reyes, permitiendo, a través de ésta, el enlace con la autovía A-1. El cruce con la LAAT prevista se produce en el municipio de Algete, entre los apoyos 114 y 115.

CARRETERAS DE LA RED LOCAL.

- Carretera M-129: Carretera autonómica que discurre entre los municipios de El Vellón y Torrelaguna. Se producen dos cruces con el ámbito del Plan Especial dentro del término municipal de El Vellón. El primero de ellos entre los apoyos 47 y 48 y el segundo entre los apoyos 50 y 51.
- Carretera M-122. El ámbito del Plan Especial cruza esa carretera dentro del término municipal de El Vellón, entre los apoyos 53 y 54 de la LAAT.

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

CARRETERAS AUTONÓMICAS		
Ley 3/1991, de 7 de marzo, de Carreteras de la Comunidad de Madrid.		
TIPO DE VÍA	ZONA DE DOMINIO PÚBLICO	ZONA DE PROTECCIÓN
Autopistas, autovías y vías rápidas.	8 m.	50 m.
Carreteras de la Red principal.	3 m.	25 m.
Resto de vías.	3 m.	15 m.

8.1.4.4 VÍAS PECUARIAS

Según la información geográfica disponible del Instituto Geográfico Nacional BTN25 y la cartografía del MTN25, así como la disponible en la Infraestructura de Datos Espaciales de Madrid (IDEMadrid), la LAAT tendrá un total de doce (12) cruzamientos con once (11) vías pecuarias diferentes. En la siguiente tabla, se pueden ver las coordenadas de todos los cruzamientos con las diferentes vías pecuarias y el municipio en el que se produce dicho cruzamiento:

ETIQUETA	MUNICIPIO	X	Y
Colada del Camino de Madrid	Torrelaguna	454962,0812	4515675,8012
Colada de la Malacuera	El Vellón	453543,4216	4514040,2187
Colada del Calvario	El Vellón	453204,1389	4511638,5390
Colada del Camino de Velázquez	El Molar	452815,7588	4508457,8389
Colada del Cerro	El Molar	452029,2209	4504527,3843
Portillo de Lengo	El Molar	452450,4957	4501984,0914
Colada de los Rileros	El Molar	452469,7715	4500119,3639
Colada del Camino de Torrelaguna	Algete	451744,5531	4497596,1849
Colada del Fresno, Las Navas y Torrecilla	Algete	452999,7173	4493487,0796
Colada del Camino de Barajas a Torrelaguna	SS. de los Reyes	451433,0668	4491304,7198
Colada del Arroyo Viñuelas	SS. de los Reyes	451129,4025	4491090,1714
Colada del Camino de Burgos	SS. de los Reyes	451007,6016	4490992,3954

Tabla. Coordenadas de los cruzamientos de la LAAT con las vías pecuarias. Elaboración propia.

Las vías pecuarias que discurren por las proximidades del ámbito deben protegerse, conforme al artículo 25 de la Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid, y a la Ley 3/2013, de 18 de junio, de patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid.

8.1.4.5 LÍNEAS ELÉCTRICAS

A lo largo del recorrido de la LAAT se producen cruces con las siguientes líneas eléctricas:

TIPO DE LÍNEA	APOYO ANTERIOR	APOYO POSTERIOR	ORGANISMO AFECTADO
Línea 400 kV	50	51	RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA S.A.
Línea 400 kV	73	74	RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA S.A.
Línea 400 kV	74	75	RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA S.A.
Línea 400 kV	106	107	RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA S.A.
Línea 400 kV	120	121	RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA S.A.

Se estará a lo previsto en el Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones

eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23; así como en el RD 1955/2000, que regula diversos aspectos de las instalaciones de energía eléctrica.

8.1.4.6 GASODUCTOS

A lo largo del trazado previsto para la LAAT objeto del presente Plan Especial también se producen cruces con gasoductos:

TIPO DE INFRAESTRUCTURA	APOYO ANTERIOR	APOYO POSTERIOR	ORGANISMO AFECTADO
Gasoducto	46	47	ENEGAS S.A.
Gasoducto	97	97	ENEGAS S.A.
Gasoducto	99	100	ENEGAS S.A.
Gasoducto	101	102	ENEGAS S.A.
Gasoducto	105	106	ENEGAS S.A.
Gasoducto	119	120	ENEGAS S.A.
Gasoducto	124	125	ENEGAS S.A.

Conforme la ITC-LAT 07 del Reglamento, se mantiene una distancia mínima de 85 metros entre el apoyo más próximo en perpendicular a la canalización, tanto para cruzamientos como paralelismos.

8.2 PROTECCIONES AMBIENTALES

8.2.1 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Los espacios naturales más singulares por su belleza, su riqueza biológica o geológica y su especial interés científico o paisajístico, se encuentran bajo la protección de distintas figuras legales que garantizan su preservación. Los Espacios Naturales Protegidos son aquellos espacios del territorio nacional, incluidas las aguas continentales y las aguas marítimas bajo jurisdicción nacional, que cumplan al menos uno de los requisitos siguientes y sean declarados como tales:

- Contener sistemas o elementos naturales representativos, singulares, frágiles, amenazados o de especial interés ecológico, científico, paisajístico, geológico o educativo.
- Estar dedicados especialmente a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, de la geodiversidad y de los recursos naturales y culturales asociados.

En la actualidad, la Comunidad de Madrid gestiona 9 Espacios Naturales Protegidos en su territorio, bajo diversas categorías de protección, que suponen en total el 15% de su superficie.

Tras consultar la información referente a Espacios Naturales Protegidos aportada por la Comunidad de Madrid y por el Ministerio para la Transición Ecológica, se concluye que el área objeto del presente Plan Especial no afecta a ningún Espacio Natural Protegido.

El Espacio Natural Protegido más cercano es el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, que se encuentra a unos 1,8 Km al este del del ámbito de actuación en su punto más próximo.

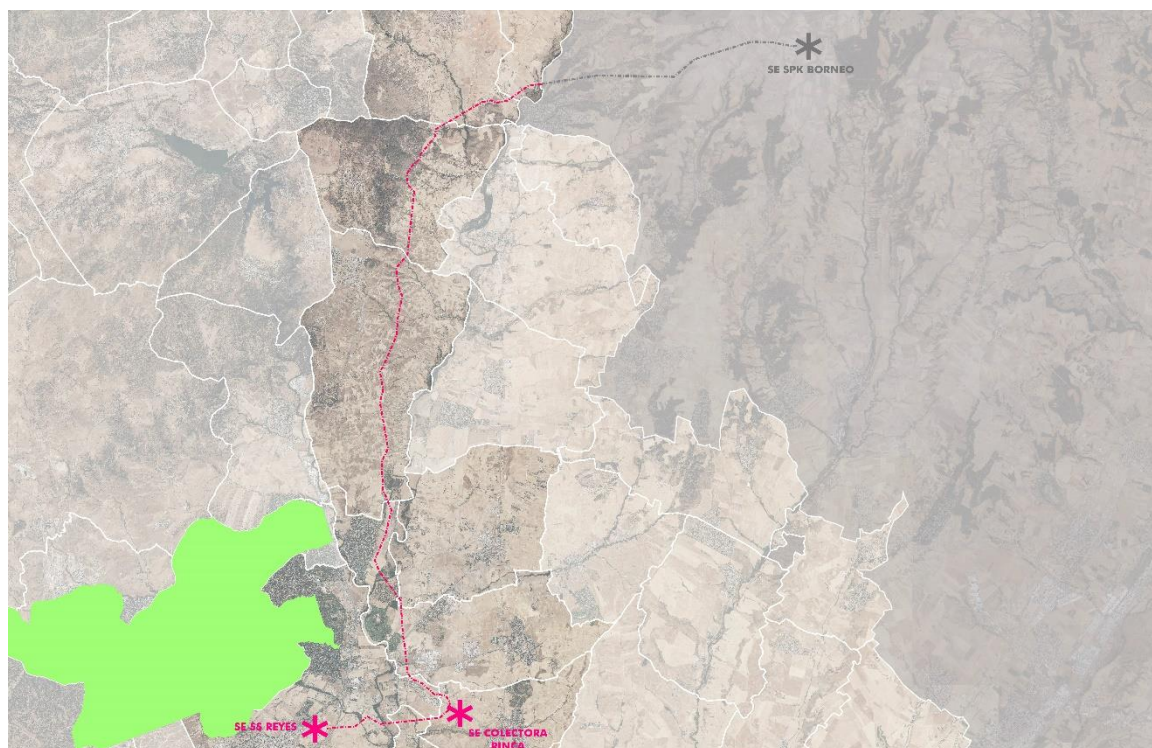


Imagen. Espacios protegidos en el entorno del ámbito del Plan Especial. Elaboración propia.

8.2.2 RED NATURA 2000

El artículo 3 de la Directiva 92/43/CEE, propone la creación de una red europea de espacios naturales, denominada Red Natura 2000, en la que tengan cabida áreas suficientemente representativas de los tipos de hábitats naturales que figuran en el Anejo I de la citada directiva y los hábitats de las especies que figuran en el Anejo II de la misma y de la Directiva Aves 79/409/CEE. Es decir, forman parte de esta Red Natura 2000, las áreas denominadas Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), destinadas a la protección de hábitats y especies de mayor interés de conservación, que han pasado a ser designadas Zona de Especial Conservación (ZEC) por los estados miembros de la Unión Europea, en función del Decreto 110/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la Red Ecológica Europea Natura 2000 en Extremadura y donde se publican los planes de gestión especiales de los lugares anteriormente clasificados como LIC; y las áreas denominadas Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) destinadas a la protección de la avifauna.

El trazado de la LAAT prevista afecta a la ZEC “Cuencas de los Ríos Jarama y Henares” en tres (3) puntos, con una longitud total de 556 m. A continuación, se detalla la localización de cada una de estas tres afecciones:

4. Cruce en el municipio de Torremocha de Jarama, con una longitud de afección de 52 metros.
5. Cruce en el municipio de Algete, con una longitud de afección de 246 metros.
6. Cruce en el municipio de San Sebastián de los Reyes, con una longitud de afección de 258 metros.

Conforme al Plan de Gestión de la ZEC, todos estos cruces se producen dentro de la denominada “Zona A: Conservación prioritaria”.

Estos cruces se realizan para buscar el máximo paralelismo a las líneas ya existentes en la zona, empleando sus corredores eléctricos para evitar nuevas fragmentaciones del terreno.

En la siguiente tabla se enumeran los espacios RN200 más próximos al ámbito del Plan Especial, indicando la distancia al punto más cercano:

Red Natura 2000	Distancia (m)
LIC/ZEC "Cuencas de los ríos Jarama y Henares"	3 cruces / 556 m
ZEPA/ZEC "Estepas Cerealistas de los ríos Jarama y Henares"	980
ZEC "Cuenca del río Guadalix"	576
ZEPA "Soto de Viñuelas"	2.500
ZEC "Cuenca del río Manzanares"	1.900
ZEC "Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte"	9.800

La siguiente ilustración muestra los espacios más cercanos al ámbito del Plan Especial:

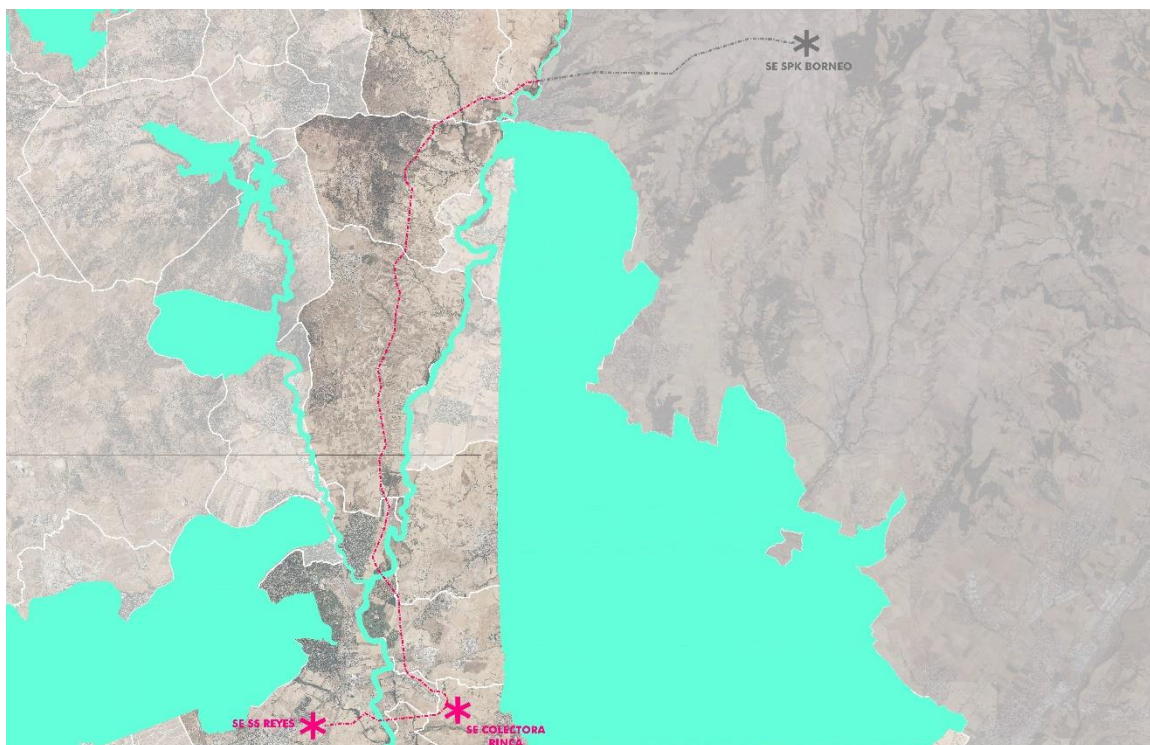


Imagen. ZEC en el entorno del Plan Especial. Elaboración propia.

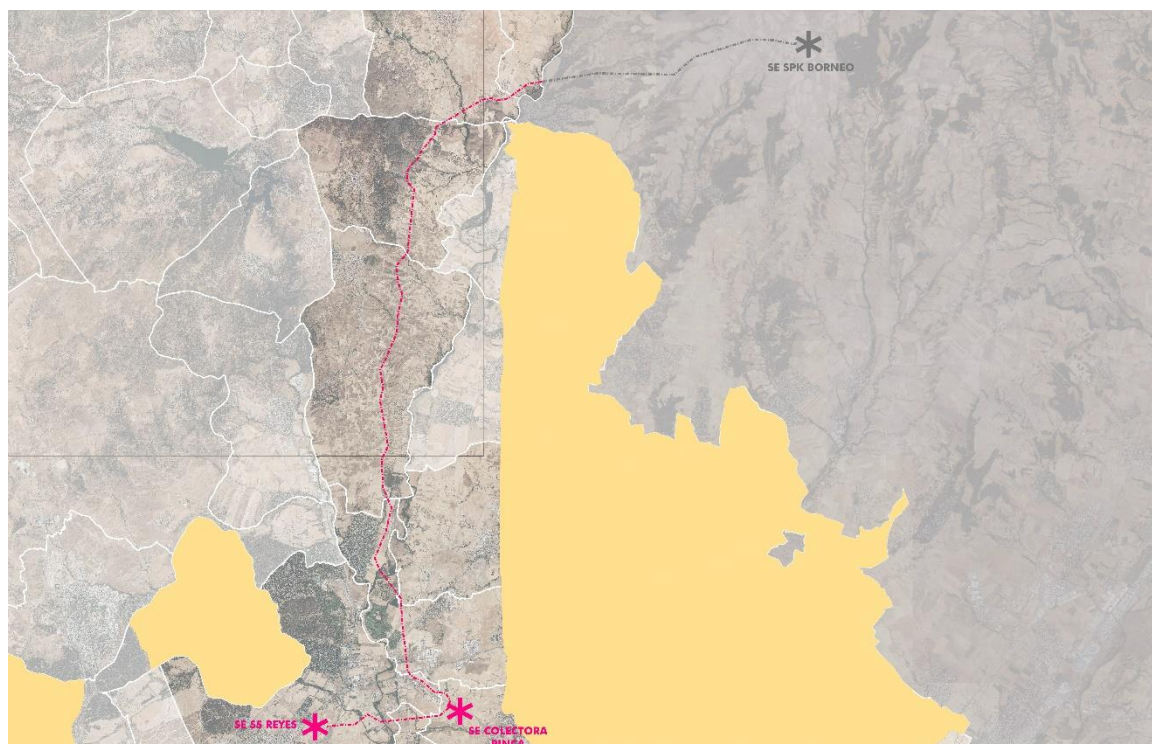


Imagen. ZEPA en el entorno del Plan Especial. Elaboración propia.

8.2.2.1 ZEC "CUENCAS DE LOS RÍOS JARAMA Y HENARES".

La superficie total protegida de este espacio es de 36.063 ha y se compone de tres unidades ambientales principales:

1. La ZEPA de las Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares que ocupa un 90 % del total de su superficie.
2. Los cursos fluviales.
3. Una banda de 100 metros a cada margen, de los tramos medio-altos de los ríos Jarama y Henares, a su paso por la Comunidad de Madrid; y una serie de cantiles y cortados asociados a los cursos fluviales con importancia para diversos taxones. Su territorio se distribuye a lo largo de la rampa que conecta la sierra, al norte de la Comunidad de Madrid, y la fosa fluvial del Tajo, al sur.

Constituye una zona de especial calidad e importancia para la protección de especies de aves esteparias y acuáticas, en la que están representadas un total de veintisiete (27) especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE, y nueve (9) especies migradoras de presencia regular. Incluye poblaciones numerosas de *Otis tarda*, *Tetrax tetrax*, *Falco naumanni*, *Pterocles orientalis*, *Circus pygargus* y *C. cyaneus*. También resulta de interés para taxones y hábitats asociados a ríos, al incluir aves rupícolas como *Falco peregrinus*, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*, *Oenanthe leucura* y varios refugios de quirópteros ligados, todos ellos, a los cantiles paralelos a sus cauces y hábitats acuáticos.

Asimismo, en este espacio se distribuyen dieciocho (18) tipos de hábitats naturales del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE, tres de los cuales están clasificados como prioritarios. Estos hábitats ocupan una superficie de 1.703 ha, lo que supone el 4,7 % del espacio. Una tercera parte de ellos, entre los que destacan los matorrales termomediterráneos, los bosques de *Quercus ilex* y *Q. rotundifolia*, y los bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*, suman el 97 % de la superficie ocupada por los hábitats, correspondiendo al resto superficies muy reducidas. El uso dominante del suelo es el de los cultivos cerealistas, lo que contribuye al mantenimiento de las poblaciones de aves esteparias. Los ríos Torote

y Jarama aportan poblaciones diversas de fauna piscícola (que incluye las especies de interés comunitario *Barbus comizo*, *Pseudochondrostoma polylepis* y *Squalius alburnoides*) y, en sus formaciones palustres asociadas, ornítica invernante en unas buenas condiciones de conservación. De igual forma cabe resaltar la presencia de individuos de *Lutra lutra* en el tramo alto del río Jarama, el cual se encuentra en un buen estado de conservación. Asimismo, 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.

8.2.2.2 ZEPA “ESTEPAS CEREALISTAS DE LOS RÍOS JARAMA Y HENARES”.

Este espacio se sitúa a unos 1.500 m al sur de la línea de evacuación prevista.

La superficie total protegida de esta ZEPA es de 33.230 ha y se encuentra comprendida entre los cauces de los ríos Jarama (al oeste) y Henares (al sur).

Se trata de una zona de especial calidad e importancia para la protección de especies de aves de distribución esteparia. El uso predominante del suelo en este espacio es el de los cultivos cerealistas, que contribuye al mantenimiento de sus principales poblaciones de aves. Por otro lado, las formaciones palustres asociadas al río Torote acogen diversas poblaciones de aves invernantes. El número de especies de aves que justifica su declaración como ZEPA asciende a treinta y seis (36) (veintisiete (27) especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE, y nueve (9) especies migradoras de presencia regular), de las que dieciocho (18) son de distribución típicamente esteparia. Entre estas especies destacan, también, aquellas que además poseen algún grado de amenaza a escala global o regional, como *Circus pygargus*, *Otis tarda*, *Coracias garrulus*, *Falco naumanni*, *Pterocles orientalis* o *Tetrax tetrax*. Asimismo, 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.

8.2.3 EMBALSES Y HUMEDALES PROTEGIDOS.

La Comunidad de Madrid cuenta con 14 embalses y 23 humedales protegidos incluidos en el Catálogo de embalses y zonas húmedas, tanto por sus características naturales, como, en el caso de los embalses, por tratarse de agua para el abastecimiento.

La situación estratégica de los embalses madrileños, en las cuencas altas y medias de los ríos que nacen en las Sierras de Guadarrama y Somosierra y en parajes originariamente no muy frecuentados, ha potenciado una serie de ecosistemas locales asociados al agua que han servido de refugio a una gran variedad de especies. En los embalses y sus inmediaciones se han desarrollado unos ecosistemas peculiares y de interés que han coexistido con aprovechamientos y actividades agrícolas y ganaderas de la Sierra.

El ámbito del Plan Especial no afecta a ninguno de estos embalses y/o humedales protegidos, si bien es próximo al humedal protegido de las Lagunas de Soto Mozanague, en el término municipal de Algete, situado a una distancia de unos 1.200 metros respecto al ámbito del Plan Especial.

8.2.4 OTRAS FIGURAS DE PROTECCIÓN.

A. RESERVAS DE LA BIOSFERA

Las reservas de la biosfera son territorios que aplican los postulados del Programa MaB de la UNESCO. En España, la figura de Reserva de la Biosfera está recogida en la Ley

42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad como Áreas Protegidas por instrumentos internacionales.

El ámbito del Plan Especial no afecta a ninguna reserva de la biosfera catalogada aunque debe señalarse que la reserva de la biosfera “Cuencas altas de los ríos Manzanares, Lozoya y Guadarrama” se encuentra próxima a la subestación eléctrica de San Sebastián de los Reyes.

B. HUMEDALES RAMSAR

El Convenio de Ramsar, o Convenio relativo a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, es un tratado intergubernamental aprobado el 2 de febrero de 1971, entrando en vigor en 1975. Este Convenio integra, en un único documento, las bases sobre las que asentar y coordinar las principales directrices relacionadas con la conservación de los humedales de las distintas políticas sectoriales de cada Estado.

En las inmediaciones del ámbito del Plan Especial no se han observado zonas pertenecientes al Convenio de RAMSAR.

C. MONTES PRESERVADOS

El anexo cartográfico de la Ley 6/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, establece una serie de áreas que contienen las masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebral, sabinar, coscojal y quejigal y las masas arbóreas de castañar, robledal y fresneda de la Comunidad de Madrid, declaradas por la citada Ley como Montes Preservados. Esta figura de protección surge con el objetivo de conservar las masas arbóreas, arbustivas o subarbustivas de las diferentes especies singulares citadas.

El ámbito del Plan Especial no afecta a ninguno de los Montes Preservados de la Comunidad de Madrid.

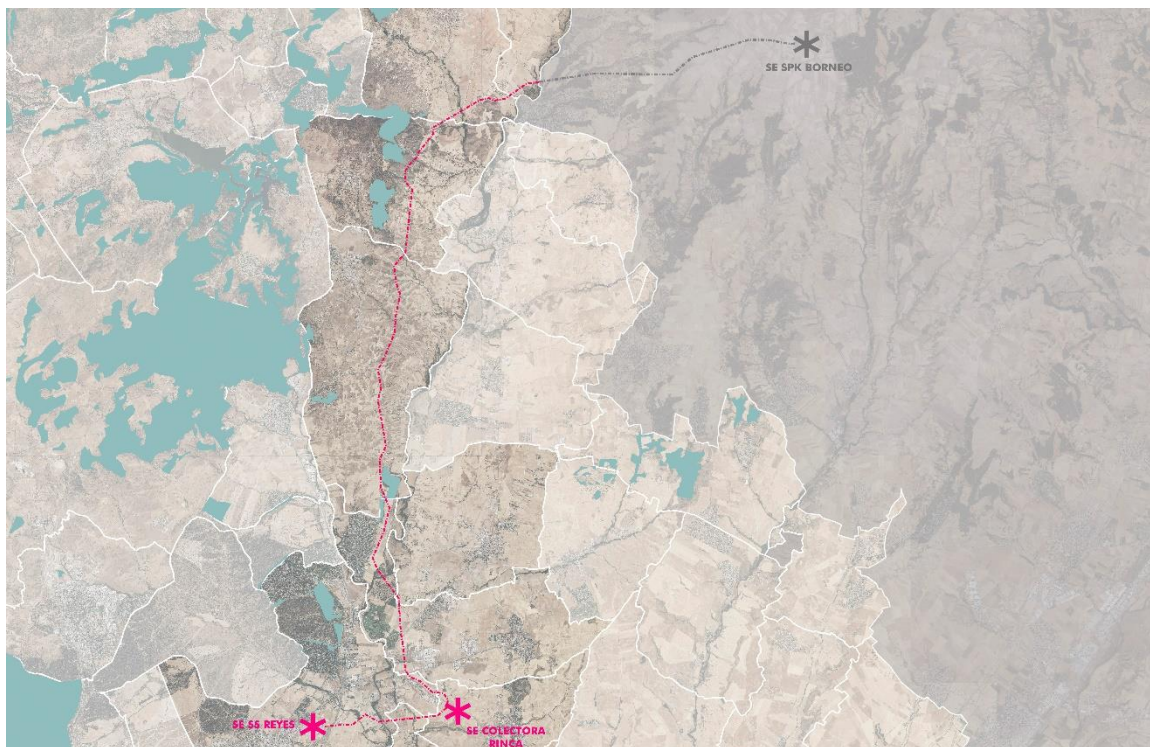


Imagen. Montes Preservados de la Comunidad de Madrid en el entorno del Plan Especial. Elaboración propia.

D. MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA

Los Montes de Utilidad Pública (MUP) son montes de titularidad pública que han sido declarados como tales por satisfacer necesidades de interés general, al desempeñar, preferentemente, funciones de carácter protector, social o ambiental, según lo establece la Ley Forestal y de protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid. Las funciones sociales y ambientales son aquellas que mejoran la calidad de vida, contribuyendo a la protección de la salud pública y del medio ambiente general, y a la mejora de las condiciones sociales, laborales y económicas de las poblaciones vinculadas al medio rural.

El ámbito del Plan Especial no afecta a ningún monte catalogado como de Utilidad Pública.

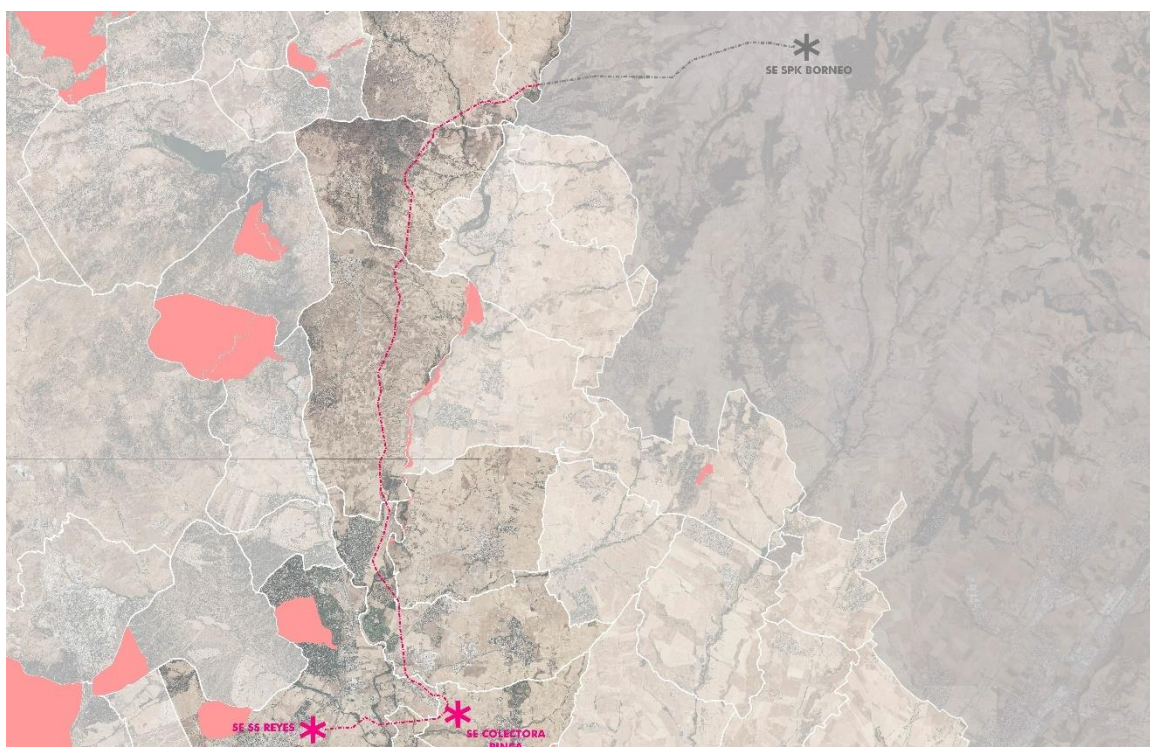


Imagen. Montes de Utilidad Pública en el entorno del Plan Especial. Elaboración propia.

E. ÁREAS RECREATIVAS

Las áreas recreativas son zonas públicas de fácil acceso que están acondicionadas para proporcionar servicios básicos para el uso recreativo de los espacios naturales.

Estas instalaciones tienen características propias y, en general, cuentan con zona de estacionamiento, mesas y asientos. A este equipamiento se pueden añadir fuentes, quioscos o zonas de esparcimiento, como circuitos saludables, piscinas naturales o zonas de juegos infantiles.

El ámbito del Plan Especial no afecta a ninguna de estas Áreas Recreativas.

8.3 PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO ARTÍSTICO Y ARQUEOLÓGICO

La protección, conservación, engrandecimiento, difusión y estímulo del Patrimonio Histórico y Cultural de la Comunidad Autónoma de Madrid, así como su investigación y transmisión a las generaciones venideras con el fin de preservar la tradición histórica de ambas comunidades y su pasado cultural, el servir de incentivo a la creatividad y situar a los ciudadanos ante sus raíces culturales; son objetivos que se encuentran en el ámbito

de aplicación de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

Constituyen este patrimonio todos los bienes tanto materiales como intangibles que, por poseer un interés artístico, histórico, arquitectónico, arqueológico, paleontológico, etnológico, científico, técnico, documental y bibliográfico, sean merecedores de una protección y una defensa especiales. También forman parte del mismo los yacimientos y zonas arqueológicas, los sitios naturales, jardines y parques que tengan valor artístico, histórico o antropológico, los conjuntos urbanos y elementos de la arquitectura industrial, así como la arquitectura rural o popular y las formas de vida y su lenguaje que sean de interés para los municipios del ámbito de estudio.

8.3.1 PATRIMONIO CULTURAL.

8.3.1.1 BIENES DE INTERÉS CULTURAL (BIC).

La declaración legal denominada Bien de Interés Cultural es una figura de protección regulada por la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español (y modificaciones posteriores). En el ámbito de estudio, la declaración BIC se rige por la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

Según prevé la propia Ley estatal, un BIC es cualquier inmueble y objeto mueble de interés artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, etnográfico, científico o técnico, que haya sido declarado como tal por la administración competente. También puede ser declarado como BIC, el patrimonio documental y bibliográfico, los yacimientos y zonas arqueológicas, así como los sitios naturales, jardines y parques, que tengan valor artístico, histórico o antropológico.

Se han consultado los datos disponibles en los siguientes inventarios:

- Registro General de Bienes de Interés Cultural (Ministerio de Cultura y Deporte, Gobierno de España).
- Inventario de Bienes Protegidos. Bienes Muebles de Interés Cultural (BIC) y Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles del Patrimonio Histórico en el municipio de Madrid (Dirección General de Patrimonio Cultural, Consejería de Cultura y Turismo).

Una vez realizado el análisis documental a través de los recursos disponibles que han sido descritos, algunos de los municipios afectados por el ámbito del Plan Especial, poseen Bienes de Interés Cultural, que en ningún caso resultarán afectados por la construcción de la infraestructura prevista.

En la siguiente tabla se describen los BIC inventariados en el entorno próximo del ámbito del Plan Especial, pero exteriores a él:

Nombre	Categoría	Municipio	Código
Iglesia Parroquial de San Pedro Apóstol	Monumento	Torremocha del Jarama	(A.R.I.) - 51 - 0010108 - 00000
Conjunto Histórico Artístico la Villa de Torrelaguna	Conjunto Histórico	Torrelaguna	(R.I.) - 53 - 0000168 - 00000
Iglesia Parroquial de Santa María Magdalena	Monumento	Torrelaguna	(R.I.) - 51 - 0004866 - 00000
Atalaya de Venturada	Monumento	Torrelaguna	(R.I.) - 51 - 0004936 - 00000
Atalaya de El Vellón	Monumento	El Vellón	(R.I.) - 51 - 0004937 - 00000
Iglesia de la Asunción	Monumento	El Molar	-
Ermita de la Soledad	Monumento	Fuente el Saz del Jarama	(R.I.) - 51 - 0009113 - 00000

Nombre	Categoría	Municipio	Código
Iglesia de San Pedro Mártir	Monumento	Fuente el Saz del Jarama	-
Iglesia Parroquial de la Asunción de Nuestra Señora	Monumento	Algete	(R.I.) - 51 - 0010109 - 00000
Iglesia Parroquial de San Cipriano	Monumento	Cobeña	(R.I.) - 51 - 0009562 - 00000
Zona Arqueológica de Protección Paleontológica Paracuellos I	Zona Arqueológica	Paracuellos del Jarama	(A.R.I.) - 55 - 0000248 - 00000
Zona Arqueológica de Protección Paleontológica Paracuellos II	Zona Arqueológica	Paracuellos del Jarama	(A.R.I.) - 55 - 0000249 - 00000
Iglesia Parroquial de San Vicente Mártir	Monumento	Paracuellos del Jarama	-

Tabla. BIC registrados en los municipios en los que se sitúa el ámbito del Plan Especial.

Fuente: Registro General de Bienes de Interés Cultural (Ministerio de Cultura y Deporte, Gobierno de España).

Elaboración: EIA del proyecto Planta Fotovoltaica "SPK Borneo" e infraestructuras de evacuación, por Innogestiona ambiental S.L.. Marzo de 2021.

8.3.2 PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO.

Se ha solicitado a la Consejería de Cultura y Turismo de Comunidad de Madrid las hojas informativas para prospección arqueológica, para el ámbito del Plan Especial, en los términos municipales de Torremocha de Jarama, Torrelaguna, El Molar, El Vellón, Algete, Fuente el Saz de Jarama, Cobeña, Paracuellos del Jarama y San Sebastián de los Reyes.