

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3  
DOCUMENTO DE APROBACIÓN INICIAL

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE



## DOCUMENTO VIII. DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

### ÍNDICE

<b>TÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>	4.2. Medidas incluidas en Acuerdos de la Villa .....	22
CAPÍTULO 1. PRESENTACIÓN.....	5	4.3. Avance de la Estrategia de Sostenibilidad Ambiental Madrid 360.....	22
CAPÍTULO 2. CONTEXTO DEL PEPMIV. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA .....	5	4.4. Hoja de ruta hacia la neutralidad climática 2050 Ayuntamiento de Madrid.....	23
CAPÍTULO 3. ÁMBITO DEL PEPMIV .....	6	4.5. Proyecto Arco Verde de la Comunidad de Madrid.....	24
3.1. Situación .....	6	4.6. Fondos De Recuperación, Transformación Y Resiliencia (Next Generation EU).....	24
3.2. Encuadre territorial y límites .....	7	4.7. Plan especial de infraestructura verde: una palanca para impulsar la Agenda2030 (ODS) .....	24
3.3. Unidades de análisis .....	8	<b>TÍTULO III. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....</b>	<b>26</b>
CAPÍTULO 4. OBJETIVOS.....	12	CAPÍTULO 1. CLIMA Y CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.....	26
4.1. Objeto del Bosque Metropolitano de Madrid .....	12	1.1. Caracterización climática .....	26
4.2. Objetivos del PEPMIV Anillo verde del sureste.....	12	1.2. Contaminación atmosférica .....	27
<b>TÍTULO II. MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA.....</b>	<b>16</b>	1.3. Isla de calor.....	29
CAPÍTULO 1. TRAMITACIÓN AMBIENTAL .....	16	1.4. Cambio climático.....	30
1.1. Legislación de referencia.....	16	CAPÍTULO 2. CONFORT ACÚSTICO Y RUIDO .....	34
1.2. Órgano ambiental, sustantivo y promotor.....	16	2.1. Introducción .....	34
1.3. Justificación de la aplicación de la Evaluación Impacto Ambiental Simplificada .....	16	2.2. Situación acústica actual.....	34
1.4. Procedimiento.....	18	2.3. Zonificación acústica del municipio .....	35
CAPÍTULO 2. ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL DAE .....	19	2.4. Diagnóstico.....	35
CAPÍTULO 3. NORMATIVA AMBIENTAL DE REFERENCIA.....	19	CAPÍTULO 3. GEOLOGÍA Y SUELOS.....	36
3.1. Evaluación ambiental.....	19	3.1. Geología .....	36
3.2. Espacios protegidos y biodiversidad .....	19	3.2. Geomorfología y topografía.....	37
3.3. Patrimonio histórico y cultural.....	20	3.3. Edafología .....	42
3.4. Vías Pecuarias .....	20	3.4. Diagnóstico.....	57
3.5. Gestión de Residuos.....	20	CAPÍTULO 4. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA .....	58
3.6. Contaminación atmosférica y calidad del aire .....	21	4.1. Hidrología superficial .....	58
CAPÍTULO 4. PLANES DE REFERENCIA .....	21	4.2. Hidrología subterránea.....	65
4.1. Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad del Ayuntamiento de Madrid .....	21	4.3. Zonas de Protección .....	67
		4.4. Diagnóstico.....	68
		CAPÍTULO 5. VEGETACIÓN Y FAUNA.....	69
		5.1. Flora y vegetación .....	69

#### Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

5.2. Hábitat de Interés Comunitario.....	79	<b>TÍTULO IV. ALTERNATIVAS.....</b>	<b>139</b>
5.3. Fauna.....	85	CAPÍTULO 1. ALTERNATIVA 0: MANTENIMIENTO DE LA CALIDAD ECOLÓGICA EXISTENTE .....	139
5.4. Diagnóstico.....	97	CAPÍTULO 2. ALTERNATIVA 1. AVANCE HACIA LA CONTINUIDAD ECOLÓGICA.....	140
<b>CAPÍTULO 6. PAISAJE.....</b>	<b>99</b>	CAPÍTULO 3. ALTERNATIVA 2. CONFIGURACIÓN DEL ANILLO VERDE DEL SURESTE.....	142
6.1. Unidades de paisaje.....	99	CAPÍTULO 4. COMPARATIVA Y JUSTIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS .....	143
6.2. Diagnóstico.....	101	<b>TÍTULO V. DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA. RESUMEN DEL PPMIV .....</b>	<b>147</b>
<b>CAPÍTULO 7. ESPACIOS PROTEGIDOS Y VULNERABLES.....</b>	<b>101</b>	CAPÍTULO 1. PARCELAS AFECTADAS POR EL BOSQUE METROPOLITANO .....	148
7.1. Espacios Protegidos Autonómicos .....	101	1.1. Resumen de la propuesta urbanística .....	150
7.2. Red Natura 2000 .....	104	<b>CAPÍTULO 2. ACTUACIONES PREVIAS.....</b>	<b>150</b>
7.3. Montes Catalogados y terrenos forestales .....	108	<b>CAPÍTULO 3. CONDICIONES GEOMORFOLÓGICAS DE LA PROPUESTA. MODELADO DEL TERRENO</b>	<b>150</b>
7.4. Vías Pecuarias .....	109	<b>CAPÍTULO 4. PROPUESTA DE ACTUACIONES SOBRE EL SISTEMA HÍDRICO.....</b>	<b>151</b>
7.5. Patrimonio arqueológico .....	110	<b>CAPÍTULO 5. PROPUESTA FORESTAL.....</b>	<b>152</b>
7.6. Patrimonio geológico.....	112	5.1. Objetivos.....	152
7.7. Patrimonio histórico-cultural. Presencia de Bienes de Interés Cultural o edificios catalogados y protegidos. 114	114	5.2. Descripción y motivación de las tipologías forestales propuestas .....	152
7.8. Diagnóstico.....	115	5.3. Tipos de Bosque en relación con la estrategia forestal adoptada .....	156
<b>CAPÍTULO 8. MEDIO SOCIOECONÓMICO.....</b>	<b>117</b>	5.4. Especies vegetales seleccionadas.....	157
8.1. Análisis del ámbito .....	117	5.5. Localización y caracterización de los recursos genéticos forestales.....	158
8.2. Aspectos socioculturales. Los desarrollos urbanos aledaños .....	129	5.6. Métodos de repoblación.....	158
8.3. El asentamiento de la Cañada Real .....	129	5.7. Conservación y mantenimiento .....	159
<b>CAPÍTULO 9. ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA URBANA .....</b>	<b>130</b>	<b>CAPÍTULO 6. DEFINICIÓN DE LA RED DE CAMINOS, ACCESOS Y VIARIOS.....</b>	<b>161</b>
9.1. Planeamiento Vigente afectado por el Plan Especial.....	130	6.1. Red de caminos.....	162
9.2. Clasificación del suelo.....	130	<b>CAPÍTULO 7. PROPUESTAS DE CONECTIVIDAD .....</b>	<b>166</b>
9.3. Grado de desarrollo de los sectores afectados: Gestión y ejecución .....	132	7.1. Corredores urbanos .....	167
9.4. Calificación del suelo afectado.....	135	7.2. Conectores y Eco conectores .....	168
<b>CAPÍTULO 10. ANÁLISIS DE RIESGOS .....</b>	<b>137</b>	7.3. Actuaciones puntuales de conectividad .....	172
10.1. Introducción .....	137	<b>CAPÍTULO 8. PROPUESTA DE LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE EQUIPAMIENTOS.....</b>	<b>173</b>
10.2. Riesgos exógenos.....	137	<b>CAPÍTULO 9. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN ESPECIAL .....</b>	<b>175</b>
10.3. Riesgos endógenos.....	139	<b>TÍTULO VI. EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES.....</b>	<b>176</b>

4CID0U3A3NTH7FJE

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CAPÍTULO 1. METODOLOGÍA.....	176	2.2. Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid (2017-2024) ....	198
CAPÍTULO 2. EFECTOS AMBIENTALES .....	177	2.3. Plan Energético de la Comunidad de Madrid Horizonte 2020 .....	198
2.1. Efectos ambientales sobre la calidad del aire .....	177	2.4. Plan de Protección Civil contra incendios forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA)....	198
2.2. Efectos ambientales sobre el cambio climático.....	177	2.5. Plan Forestal de la Comunidad de Madrid (2000 - 2019) .....	199
2.3. Efectos ambientales sobre el efecto isla de calor.....	178	2.6. Proyecto Arco Verde .....	200
2.4. Efectos ambientales sobre el confort acústico .....	178	2.7. Planes de gestión de espacios naturales protegidos .....	200
2.5. Efectos ambientales sobre la geología y la geomorfología .....	179	2.8. Estrategia de Corredores Territoriales de Infraestructuras de la Comunidad de Madrid .....	201
2.6. Efectos ambientales sobre el suelo .....	180	2.9. Plan de Acción contra el Ruido de carreteras y Metro de Madrid .....	202
2.7. Efectos ambientales sobre la hidrología.....	180	<b>CAPÍTULO 3. MUNICIPALES .....</b>	<b>202</b>
2.8. Efectos ambientales sobre la biodiversidad .....	181	3.1. Planeamiento del municipio de Madrid.....	202
2.9. Efectos ambientales sobre el paisaje .....	182	3.2. Planeamiento del Municipio de Rivas-Vaciamadrid.....	203
2.10. Efectos ambientales sobre espacios protegidos. El Parque Regional del Sureste .....	184	3.3. Plan Estratégico de la Ciudad de Madrid 2019-2023 .....	203
2.11. Efectos ambientales sobre vías pecuarias .....	187	3.4. Plan de Movilidad Sostenible Madrid 360.....	204
2.12. Efectos ambientales sobre patrimonio arqueológico .....	189	3.5. Estrategia de Sostenibilidad Ambiental Madrid 360 .....	204
2.13. Efectos ambientales sobre patrimonio histórico - cultural .....	189	3.6. Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad de la Ciudad de Madrid.....	205
2.14. Efectos ambientales sobre la población y la salud humana.....	190	3.7. Plan Director de zonas verdes .....	205
2.15. Efectos ambientales sobre el riesgo de incendios.....	191	3.8. Planes de Acción contra el Ruido de la aglomeración de Madrid.....	206
<b>CAPÍTULO 3. RESUMEN.....</b>	<b>192</b>	3.9. Estrategia de Residuos del Ayuntamiento de Madrid.....	206
3.1. Cálculo de los SSEE de Regulación en el ámbito objeto de planificación.....	193	<b>CAPÍTULO 4. RESUMEN.....</b>	<b>207</b>
<b>TÍTULO VII. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES... 194</b>		<b>TÍTULO VIII. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y CORREGIR EFECTOS NEGATIVOS RELEVANTES EN EL MEDIO AMBIENTE.....</b>	<b>207</b>
<b>CAPÍTULO 1. ESTATALES.....</b>	<b>194</b>	<b>CAPÍTULO 1. FASE DE CONSTRUCCIÓN.....</b>	<b>207</b>
1.1. Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas. 194		<b>CAPÍTULO 2. FASE DE FUNCIONAMIENTO.....</b>	<b>214</b>
1.2. Estrategia de Desarrollo Sostenible 2030.....	195	<b>CAPÍTULO 3. FASE DE ABANDONO .....</b>	<b>216</b>
1.3. Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Tajo 2015-2021.....	196	<b>TÍTULO IX. SEGUIMIENTO AMBIENTAL.....</b>	<b>216</b>
1.4. Plan Especial de sequía. Demarcación hidrográfica del Tajo.....	196	<b>CAPÍTULO 1. EN FASE DE OBRA.....</b>	<b>216</b>
1.5. Plan de Acción contra el Ruido de las infraestructuras de transporte estatales.....	197	1.1. Medidas de vigilancia relacionadas con la calidad del aire, confort sonoro y cambio climático..	216
<b>CAPÍTULO 2. AUTONÓMICOS .....</b>	<b>197</b>	1.2. Medidas de vigilancia relacionadas con la protección del suelo y calidad de aguas superficiales y subterráneas	218
2.1. Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020. Plan azul +	197		

4CID0U3A3NTH7FJE

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

1.3. Medidas de vigilancia relacionadas con la protección de la flora y fauna..... 219  
1.4. Medidas de vigilancia relacionadas con la protección del paisaje..... 219  
1.5. Medidas de vigilancia relacionadas con la protección del patrimonio arqueológico..... 220  
1.6. Medidas de vigilancia relacionadas con la gestión de residuos ..... 220  
CAPÍTULO 2. EN FASE DE FUNCIONAMIENTO ..... 220

4CID0U3A3NTH7FJE

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE



## TÍTULO I. INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO 1. PRESENTACIÓN

El presente documento constituye el **Documento Ambiental Estratégico (DAE)** del **Plan Especial de Protección y Mejora de la Infraestructura Verde Metropolitana** en el ámbito de la Corona sureste “El Anillo Verde del Sureste” (en adelante, PEPMIV). Documento que, acompañado de la solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada y del Documento de Aprobación Inicial del citado Plan Especial, será sometido al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada.

Para ello, su contenido se articula con los epígrafes determinados en el artículo 29 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

### CAPÍTULO 2. CONTEXTO DEL PEPMIV. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

El Ayuntamiento de Madrid es consciente de la necesidad de poner en marcha acciones específicas para dar solución a la situación actual de crisis climática y del papel que en este sentido juegan las infraestructuras verdes como reguladores del clima, de la contaminación y de la biodiversidad, así como de los numerosos beneficios que aquéllas tienen para la población en términos de salud, ocio, esparcimiento, incluso aprovisionamiento de alimentos. En este contexto, el Ayuntamiento de Madrid está desarrollando la estrategia “Madrid 360” que recoge entre otras iniciativas, la de ejecutar una nueva infraestructura verde para la ciudad de Madrid, el “Bosque Metropolitano”.

Las ciudades mediterráneas son especialmente vulnerables al cambio climático según informes recientes de organismos internacionales, UIC y el Instituto Mediterráneo de Biodiversidad y Ecología, que demuestran que el incremento de la temperatura en el área mediterránea está un 20% por encima de la media del planeta con riesgo de una subida de 3,5°C para 2080, con implicaciones serias en materia de desertificación y pérdida de ecosistemas. En este contexto, en 2020, el Consejo Europeo ha refrendado el nuevo objetivo, vinculante para la UE, de reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero de la Unión en, al menos, un 55% para 2030 con respecto a los valores de 1990 (Pacto Verde Europeo).

Madrid en este sentido ha aprobado varias estrategias y planes como el Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad de la Ciudad de Madrid 2018 y el Programa Madrid + Natural que persiguen la renaturalización urbana y configuración de una infraestructura verde con soluciones a diferentes escalas donde las intervenciones pequeñas se combinan con grandes parques y elementos naturales presentes en el territorio.

La Hoja de Ruta de Descarbonización de la Ciudad de Madrid para 2050 refleja el compromiso político de acción frente al Cambio Climático de la ciudad de Madrid. Este compromiso, ya reflejado en la Estrategia de Sostenibilidad

Ambiental Madrid 360 y el Plan de Calidad del Aire y Cambio Climático, así como específicamente en distintas declaraciones institucionales (Declaración de Emergencia Climática 2019, COP 25, Acuerdos de la Villa 2020) identifica las palancas de transformación y las medidas prioritarias que hacen viable desde la perspectiva técnica, social y económica la voluntad de dirigir la ciudad hacia la neutralidad climática.

El proyecto Bosque Metropolitano es uno de los proyectos palanca, se alinea con estos objetivos y trata de avanzar en su consecución, considerando la situación de aquellos suelos afectados por el desarrollo de planeamiento urbanístico e identificando las oportunidades del territorio situado en el borde del municipio para la implantación de una infraestructura verde continua que dé respuesta a los principios de sostenibilidad y uso racional del territorio. Se pretende sentar las bases para llegar a configurar en el medio plazo una nueva infraestructura verde a escala del municipio desde una concepción metropolitana, poniendo el esfuerzo en la disposición anticipada de reservas de suelos destinadas a zonas verdes en el planeamiento vigente pendientes de urbanizar, en suelos de redes públicas, que disponen de instrumentos de ordenación aprobados, en la mejor ordenación urbana de ámbitos relevantes para la configuración del bosque metropolitano, así como en la identificación, protección y ordenación de los valores ambientales en suelos no urbanizables.

El Bosque Metropolitano, impulsado y actualmente en ejecución desde Área de Desarrollo Urbano, con la participación distintas áreas de Gobierno municipales; se concibe como un proyecto de ciudad capaz de transformar desafíos ambientales y sociales en oportunidades para el territorio, convirtiendo el capital natural en una fuente de crecimiento verde y desarrollo sostenible.

El Área de Desarrollo Urbano ha licitado, a través del expediente 711/2020/2264, el Concurso de Proyectos para la configuración del Bosque Metropolitano, cuyo objetivo ha sido la obtención de ideas para sentar las bases de planificación y diseño de un cinturón verde ambiental de conectividad metropolitana que mejore las condiciones ambientales de la ciudad de Madrid proporcionando mayores oportunidades de ocio saludable.

Por Decreto de 22 de marzo de 2021, el delegado del Área de Desarrollo Urbano adjudicó el primer premio del “Lote 3” del concurso a la entidad autora del proyecto “A FLOR DE YESO”, al equipo formada por las empresas GESTIÓN INTEGRAL DEL SUELO, S.L. - UXAMA INGENIERÍA Y ARQUITECTURA, S.L.P.U. - ESLAVA Y TEJADA ARQUITECTOS, S.L., UTE de acuerdo con la propuesta formulada por el Jurado, en sesión de fecha 11 de diciembre de 2020, de conformidad con los criterios de valoración fijados en la Cláusula 3ª de las Bases Administrativas del concurso. A través del presente Plan Especial se establecerán las determinaciones normativas pormenorizadas que posibiliten el desarrollo de la idea ganadora del concurso en el ámbito de dicho lote, en el marco de las funciones reconocidas a los Planes Especiales como instrumentos de ordenación por el art. 50 de la LSCM.





Figura 1. Plano general del Bosque Metropolitano

de la ciudad. Su ejecución se apoyará en las zonas verdes calificadas por el planeamiento urbanístico, tanto ejecutadas como pendientes de ejecución, para conseguir conformar un corredor verde situado dentro del municipio y discurriendo más o menos próximo al borde del término municipal, buscando la mayor continuidad ecológica y espacial posible. Las masas forestales proporcionarán además lugares de recreo con actividades socio-recreativas, senderos para el paseo y práctica del deporte y equipamientos que contribuyan al uso del espacio y su gestión, como viveros, escuelas de oficios, espacios para la economía verde, miradores o espacios educativos. Para garantizar su continuidad se contemplan también ecoductos (puentes verdes), pasarelas, pasos a nivel o mejora de túneles para conectar los diferentes elementos del Bosque.

A efectos del desarrollo de los proyectos, el ámbito del Bosque Metropolitano se ha dividido en 5 coronas. Este Documento Ambiental Estratégico presenta el análisis del Documento de Aprobación Inicial del PEPMIV de la CORONA SURESTE: EL ANILLO VERDE DEL SURESTE.

Ámbito situado en Los futuros desarrollos de la ciudad en los distritos de Vicálvaro y Villa de Vallecas, cuenta con una superficie de intervención de 1.491,86 ha.

El objetivo estratégico es poner en valor de los sistemas de espacios libres de los nuevos crecimientos del sureste, definiendo una serie de criterios unitarios para entenderlos como un elemento continuo, desde el Cerro de la Herradura hasta los Cantiles del Manzanares. Conectar la nueva ciudad con los valles fértiles del Manzanares y del Jarama.

## CAPÍTULO 3. ÁMBITO DEL PEPMIV

### 3.1. Situación

El bosque metropolitano se concibe como un cinturón forestal que circunvalará la ciudad de Madrid, basado en la plantación de especies forestales autóctonas, contribuyendo a la restauración ecológica y paisajística de zonas degradadas y a la mejora ambiental y puesta en valor del entorno de nuevos desarrollos urbanísticos y del conjunto







Figura 2. Ámbito del Bosque Metropolitano: la Corona Sureste

### 3.2. Encuadre territorial y límites

Con una superficie de actuación de 3.6583,23 ha (36,5 km<sup>2</sup>) el Lote 3 cierra el anillo del Bosque Metropolitano por el sureste y conecta Madrid con el Parque Regional del Sureste.

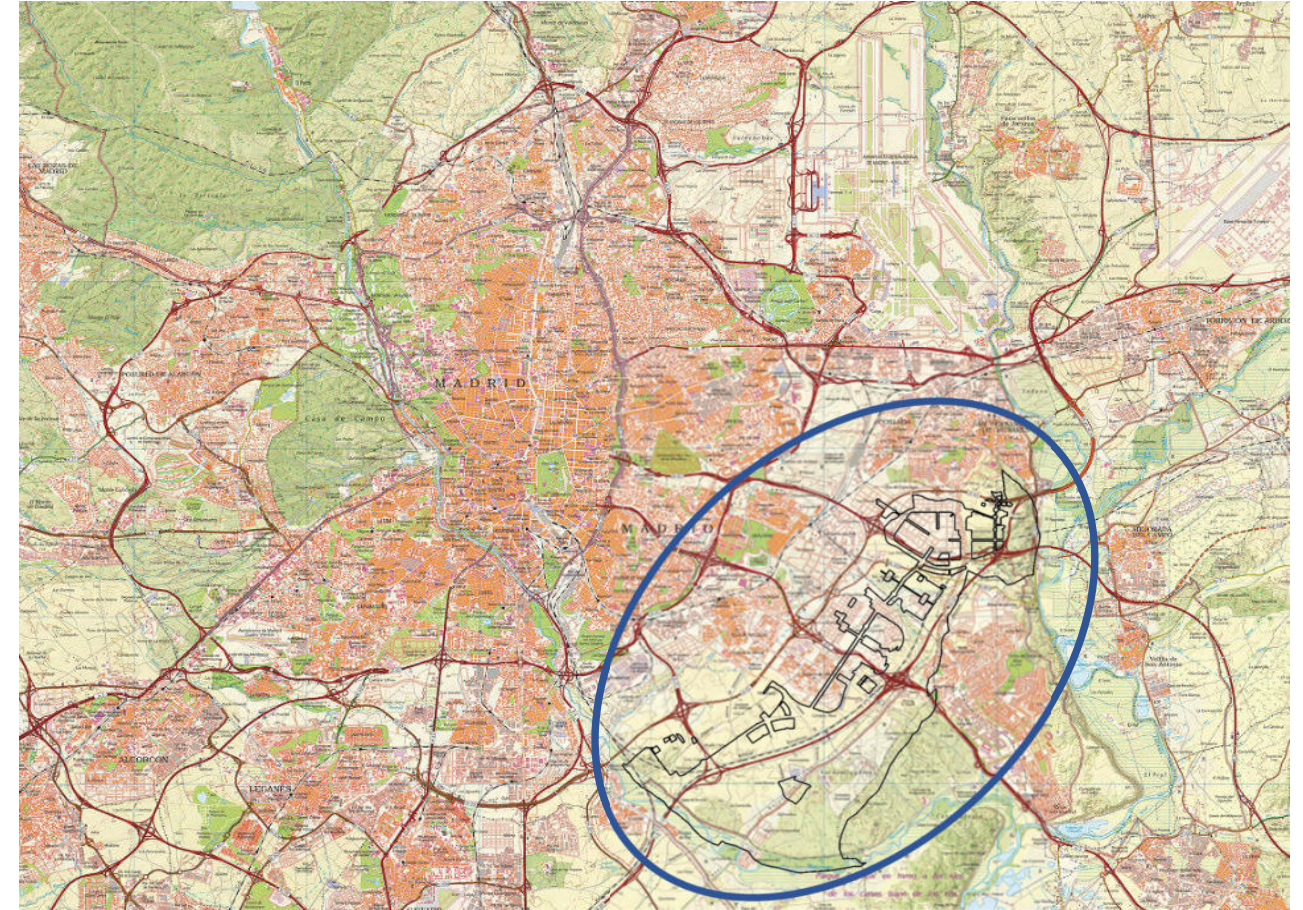


Figura 3. Localización del Lote 3

Situado en el sureste del municipio de Madrid, un territorio con gran singularidad, caracterizado por paisajes de una belleza austera, una estética que se percibe actualmente dañada, herida o teñida por la presencia de los vertederos, la problemática de los asentamientos irregulares, el impacto de grandes infraestructuras y la discontinuidad con el tejido urbano y su impacto, con previsión de amplios nuevos crecimientos urbanos en esta área.

El bosque metropolitano supone la oportunidad de poner en valor un territorio que está por conocer, sabiendo que cuenta con elementos de gran fortaleza natural y cultural: su topografía, con extraordinarias vistas de las vegas del Jarama y del Manzanares, formaciones geológicas, hábitat específicos, un cauce natural como absoluto vergel, la





existencia de restos arqueológicos, líneas de trincheras de la Guerra Civil bien conservadas, así como el potencial de la futura restauración e integración paulatina de todos los vertederos.

Estos elementos se funden en una gran área forestal donde convivan diversas actividades de desarrollo, especialmente conectadas con el medio ambiente y la regeneración social, que incluyan el aprovechamiento de los recursos naturales, desde una perspectiva principalmente educativa, de formación e investigación, pero también de recreo y esparcimiento.

El Anillo del Sureste del Bosque Metropolitano recoge los suelos de los desarrollos del sureste, situados entre la ciudad construida y el entorno de la M-50 y, añade además partes de suelo no urbanizable común y de protección que se ubican junto entre éstos y el límite término municipal.



Figura 4. Localización del Lote 3 en relación al municipio y municipios colindantes



Figura 5. Anillo forestal y emplazamiento del Lote 3 en relación al Término Municipal de Madrid y distritos

### 3.3. Unidades de análisis

El ámbito del proyecto queda delimitado por las 14 unidades de análisis (18.02a, 18.02b, 18.03, 18.04, 18.05, 19.03a, 19.03b, 19.04a, 19.04b, 19.05a, 19.05b, 19.06a, 19.06b y 19.06c) según se definía en el Concurso de proyectos de Bosque Metropolitano y tras las pequeñas modificaciones de las delimitaciones del ámbito para mejorar la conectividad y adaptarse a las situaciones urbanísticas de los suelos.

La superficie de análisis total resultante es de 3.099,34 ha.

- 18.02a Anillo Verde Valdecarros, de 507,19 ha.
- 18.02b Anillo Verde PAU Vallecas, de 91,12 ha.
- 18.03 Cantiles del Manzanares, de 356,3 ha.



4CID0U3A3NTH7FJE



- 18.04 Las Lomas-Cañada Sector 6, de 340,2 ha.
- 18.05 Valdemingómez, de 841,74 ha.
- 19.03a Anillo Verde Ahijones, de 170,70 ha.
- 19.03b Anillo Verde Berrocales, de 169,31 ha.
- 19.04a Cañada Sector 4 y 5, de 90,61 ha.
- 19.04b Cañada Sector 3 y 4, de 81,02 ha.
- 19.05a Anillo Verde El Cañaveral, de 122,73 ha.
- 19.05b Cañada Sector 2, de 16,20 ha.
- 19.06a Cerro de la Herradura, de 274,90 ha.
- 19.06b San Fernando, de 20,49 ha.
- 19.06c ARNyPR Ladrones, de 16,83 ha.

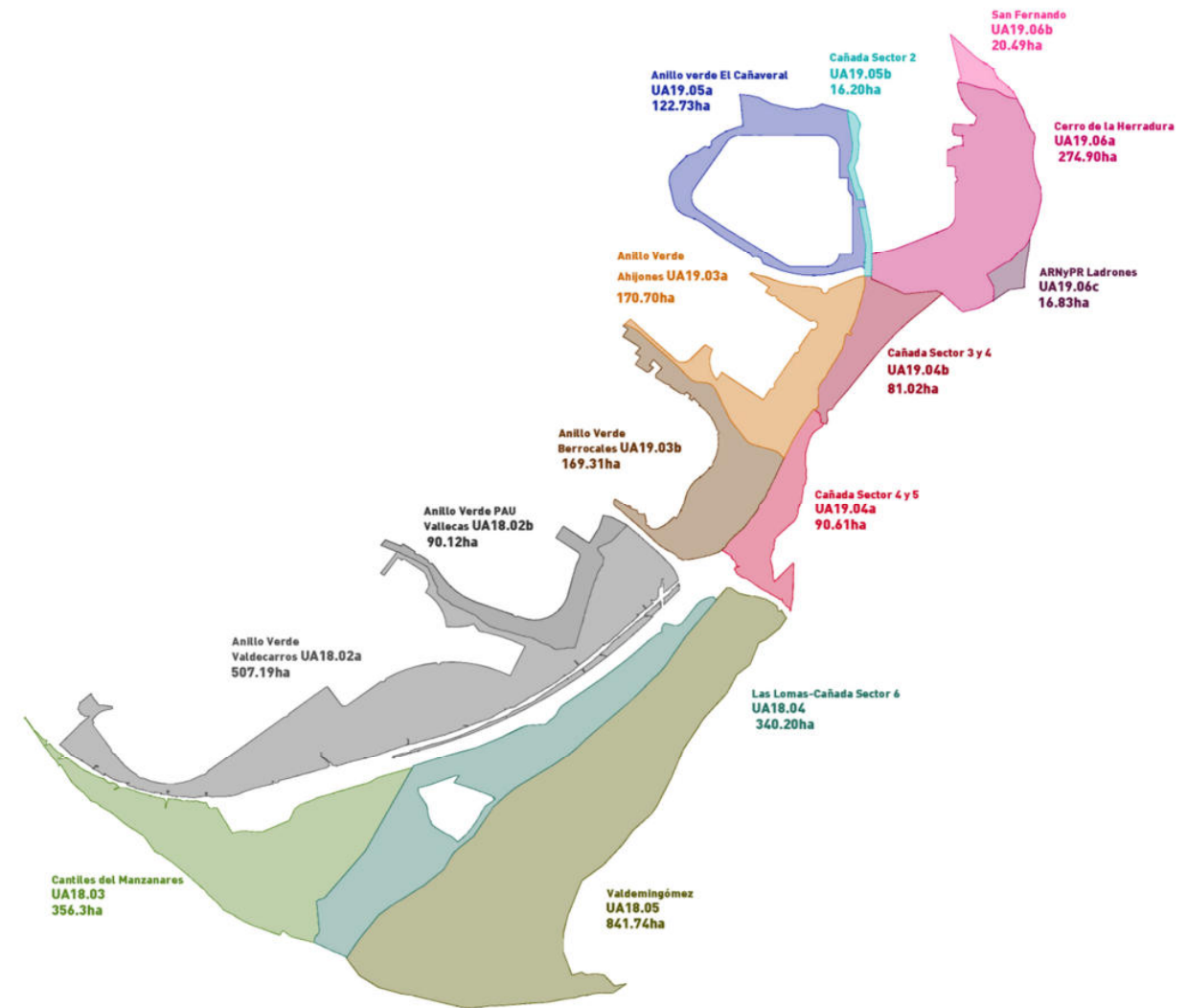


Figura 6. Unidades de análisis

UA.18.02a ANILLO VERDE VALDECARROS

Ámbito localizado al sureste de Madrid, que incorpora los terrenos al sur y este de Valdecarros. Linda: al norte, con la gran vía del sureste de la ordenación de Valdecarros, incorporando las parcelas de zona verde, dotacional colectivo e industrial; al noreste, con el Ensanche de Vallecas y la M-45; al este, con la autovía del Mediterráneo A-3; al sur, con la línea de FFCC del AVE a Levante; y al noroeste, con la M-45.

4CIDOU3A3NTH7FJE



Localizado en la zona sur del UZP 03.01 Desarrollo del Este Valdecarros, en su límite noreste, queda limitado el Ensanche de Vallecas, totalmente urbanizado y, en su límite sur la M-50 y las vías de Alta Velocidad que dificultan su relación con los Cantiles del Manzanares, con el entorno de las Lomas, Valdemingómez y el Parque Regional de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama.

#### UA.18.02b ANILLO VERDE PAU VALLECAS

Ámbito localizado al sureste de Madrid, que incorpora los terrenos dotacionales de zonas verdes al sur del PAU de Vallecas, al sur de la Av. Cerro Milano.

Localizado en la zona sur del UZP.1.03 ENSANCHE DE VALLECAS, en su límite noreste, queda limitado el Ensanche de Vallecas, totalmente urbanizado y, en su límite sur la M-50 y las vías de Alta Velocidad que dificultan su relación con los Cantiles del Manzanares, con el entorno de las Lomas, Valdemingómez y el Parque Regional de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama.

#### UA.18.03 CANTILES DEL MANZANARES

Ámbito localizado al sureste de Madrid. Linda: al norte, con la Línea de Alta Velocidad Madrid-Barcelona y la M50; al oeste con la autovía M-50 que después atraviesa en ámbito en sentido noreste-suroeste; al este, con el suelo SNU de Las Lomas y al suroeste con el término municipal de Getafe. Linda con el Parque Lineal del Manzanares al este y el Parque Regional del Sureste (Parque Regional de los Cursos Bajos de los Río Manzanares y Jarama) al sur.

Los Cantiles del Manzanares quedan encuadrados entre el tramo sur del río Manzanares, el Término Municipal de Getafe por el suroeste, y los suelos del UZPp 03.01 Valdecarros y del NUC del sureste del Término Municipal de Madrid.

Los suelos del AOE son colindantes con el LIC Vegas, cuevas y páramos del sureste de Madrid, y la ZEPA Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares pertenecientes al Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama.

#### UA.18.04 LAS LOMAS-CAÑADA SECTOR 6

Área conformada por el Suelo no urbanizable común del ámbito de Las Lomas y Suelo No Urbanizable Protegido incluido en el Parque Regional, incluyendo la Cañada Real Galiana, sector 6; el área se encuentra delimitada al sur por el área adyacente de Valdemingómez, siguiendo el trazado de la Cañada Real; al norte queda delimitada por la M-50, hasta alcanzar el camino de Salmedina, a partir del cual se delimita al noroeste por el área denominada de Los Cantiles. En la misma se encuentra la incineradora de las Lomas, que queda excluid del ámbito.

Constituye una pieza clave para articular el sistema de espacios libres entre el crecimiento de la ciudad en este distrito -el tejido residencial del Ensanche de Vallecas, el industrial de La Atalayuela y el futuro Valdecarros- y el entorno del cauce del río Manzanares en su llegada al Parque Regional de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama.

#### UA.18.05 VALDEMINGÓMEZ

Con forma aproximada de rectángulo alargado, el área está delimitada por la Cañada Real Galiana (sector 6) al oeste, la A-3 al norte, el municipio de Rivas al este y el de Getafe al sur. Toda su superficie queda dentro del Parque Regional del Sureste, si bien el paisaje está bastante alterado, ya que alberga varias plantas de tratamiento de residuos urbanos (la Paloma, Las Dehesas, Salmedina), y sus respectivos vertederos de residuos orgánicos e inertes, de los cuales dos se encuentran clausurados y dos se encuentran en activo. En su zona norte, el ámbito de actuación incluye un área de antiguas yeseras con un pequeño arroyo continuación de Valdeculebra, ocupada ahora por diversas parcelas con usos industriales, así como dos gasolineras de la A-3. En su zona sur, destaca el paisaje de Los Cantiles, unas formaciones rocosas cuyas escorrentías vierten hacia la cuenca del Manzanares, recorridas longitudinalmente por un sistema de trincheras de la Guerra Civil en buen estado de conservación. Cabe mencionar que, aparte de los usos autorizados, en el área también se detectan algunos espacios de vertido de residuos ilegales, lo que contribuye a la franca degradación ambiental de la zona.

#### UA. 19.03a ANILLO VERDE AHIJONES

Se localiza dentro del ámbito territorial de los sectores de suelo urbanizable programado/sectorizado UZPp 2.03 Desarrollo del Este-Los Ahijones del Plan General de Madrid, en su extremo Sureste.

Configura un área delimitada al Norte por la Radial R-3, al Este por el asentamiento de la Cañada Real Galiana y la infraestructura viaria M-50, al Sur por la Autovía de Valencia (A-3) y al Oeste por el suelo urbanizable programado/sectorizado UZPp 2.04 Desarrollo del Este-Los Berrocales, delimita los suelos que se considera deben incorporarse en esta propuesta, y que se articulan entorno al trazado de la línea 9 de Metro.

Destacan la existencia de la infraestructura ferroviaria de la Línea de Alta Velocidad Madrid- Barcelona que discurre paralela a la M-50 por el interior del ámbito, la línea 9 de Metro que separa los desarrollos de Ahijones y Berrocales y la estructura del Estanque de Tormentas y el Arroyo de Los Migueles.

El anillo verde Ahijones envuelve por su arco suroeste el futuro desarrollo urbanístico de este ámbito; y a su vez formaliza la frontera con la Línea de Alta Velocidad Madrid-Barcelona y la M50. La continuidad del Arroyo de Los Migueles bajo las infraestructuras citadas permite formar configurar una cuña de acceso hacia el parque regional del sureste hacia Valdemingómez y el municipio de Rivas-Vaciamadrid.

#### UA. 19.03b ANILLO VERDE BERROCALES

Se localiza dentro del ámbito territorial de los sectores de suelo urbanizable programado/sectorizado UZPp 2.04 Desarrollo del Este-Los Berrocales del Plan General de Madrid, en su extremo Sureste.

Configura un área delimitada al Norte por la Radial R-3, al Este por el suelo urbanizable sectorizado UZPp 2.03 Desarrollo del Este-Los Ahijones y, al Sur por la Autovía de Valencia (A-3) y al Oeste cierra el área una línea que,



4CID0U3A3NTH7FJE





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

apoyándose en la ordenación de los planeamientos de desarrollo vigentes, delimita los suelos que se considera deben incorporarse en esta propuesta, y que se articulan entorno al trazado de la línea 9 de Metro.

Destacan la existencia de la infraestructura ferroviaria de la Línea de Alta Velocidad Madrid- Barcelona que discurre paralela a la M-50 por el interior del ámbito, la línea 9 de Metro que separa los desarrollos de Ahijones y Berrocales y la estructura del Estanque de Tormentas y el Arroyo de Los Migueles.

El anillo verde Berrocales envuelve por su arco noreste el futuro desarrollo urbanístico de este ámbito; y a su vez formaliza la frontera con la vía AVE Madrid-Barcelona y la M50. La continuidad del Arroyo de Los Migueles bajo las infraestructuras citadas permite formar configurar una cuña de acceso hacia el parque regional del sureste hacia Valdemingómez y el municipio de Rivas-Vaciamadrid.

UA. 19.04a CAÑADA SECTOR 4 Y 5

Se localiza en el sureste, a caballo de los dos términos municipales de Madrid y Rivas Vaciamadrid. Constituye una banda longitudinal de suelo situado al Este de la M-50, acotada al norte y al sur por las infraestructuras viarias de la Radial R3 y la Autovía A-3 respectivamente.

El ámbito se encuentra bordeado por el asentamiento de La Cañada Real Galiana en sus tramos 4 y 5 que afecta a los municipios de Madrid y de Rivas-Vaciamadrid, y es colindante con las urbanizaciones del municipio de Rivas-Vaciamadrid.

Destaca la existencia del Arroyo de Los Prados o de Los Migueles que, tras salir del desarrollo de Los Berrocales, atraviesa el ámbito de noroeste a sureste y continúa por el municipio de Rivas-Vaciamadrid hasta ser tributario del río Manzanares por su margen izquierda. Además, se aprecia una gran zona de cultivo de olivar, actualmente en explotación.

El ámbito constituye una pieza territorial de transición entre dos municipios, caracterizada por haber sido cizallada por los trazados de grandes infraestructuras de comunicación (AVE, M50, A3 y R3) y estar acompañada en sus bordes por la cañada Real Galiana que perdió su funcionalidad ambiental al ser fuertemente ocupada por asentamientos de población.

UA. 19.04b CAÑADA SECTOR 3 Y 4

Se localiza en el sureste, a caballo de los dos términos municipales de Madrid y Rivas Vaciamadrid. Constituye una banda longitudinal de suelo situado al Este de la M-50, acotada al norte y al sur por las infraestructuras viarias de la Radial R3 y la Autovía A-3 respectivamente.

El ámbito se encuentra bordeado por el asentamiento de La Cañada Real Galiana en sus tramos 4 y 5 que afecta a los municipios de Madrid y de Rivas-Vaciamadrid, y es colindante con las urbanizaciones del municipio de Rivas-Vaciamadrid.

Destaca la existencia del Arroyo de Los Prados o de Los Migueles que, tras salir del desarrollo de Los Berrocales, atraviesa el ámbito de noroeste a sureste y continúa por el municipio de Rivas-Vaciamadrid hasta ser tributario del río Manzanares por su margen izquierda. Además, se aprecia una gran zona de cultivo de olivar, actualmente en explotación.

El ámbito constituye una pieza territorial de transición entre dos municipios, caracterizada por haber sido cizallada por los trazados de grandes infraestructuras de comunicación (AVE, M50, A3 y R3) y estar acompañada en sus bordes por la cañada Real Galiana que perdió su funcionalidad ambiental al ser fuertemente ocupada por asentamientos de población.

UA. 19.05a ANILLO VERDE EL CAÑAVERAL

Se localiza dentro del ámbito territorial del sector de suelo urbanizable programado UZP 2.01 Desarrollo del Este-El Cañaveral del Plan General de Madrid, con el objetivo de consolidar la ejecución del sistema de espacios libres periféricos de la ordenación en curso de ejecución.

Está formada por los parques lineales que rodean el sector para fortalecer su papel ambiental, y específicamente los que forman el contacto con la Cañada Real Merina ya desafectada.

El ámbito de este proyecto ambiental responde a dos situaciones de contexto diversas: por un lado, sus zonas verdes perimetrales forman el límite de un nuevo barrio en formación hacia infraestructuras de comunicación de escala supramunicipal como la autovía M45 y la Radial R3; por otro, el contacto previsto por el planeamiento redactado con la antigua Cañada Real Galiana antes de su desafectación como vía pecuaria ofrece oportunidades de integrar en el tejido urbano los asentamientos de viviendas que van a ser consolidados sobre ella. Sería interesante considerar modos de conexión con el parque El Humedal de Coslada.

UA. 19.05b CAÑADA SECTOR 2

Se corresponde con dos kilómetros de la Cañada, situados entre los nuevos desarrollos de Madrid, Ahijones al suroeste, Cañaveral al este y Los Cerros al oeste, así como los municipios adyacentes de Coslada al norte y de Rivas al Sureste.

La mesa de la Cañada Real ha alcanzado un acuerdo relativo a la conservación del Sector 2 como entorno edificado con carácter residencial, si bien el planeamiento vigente prevé la afección de algunas construcciones existentes con los viales que conectan Cañaveral y Los Cerros, de norte a sur: Calle Suertes de la Villa, la Avenida de Santiago, el bulevar central de ambos desarrollos, y la calle Luis Ocaña.

UA. 19.06a CERRO DE LA HERRADURA



Se localiza dentro del ámbito territorial del sector de suelo urbanizable programado/sectorizado UZPp 2.02 Los Cerros del PGOUM, en su extremo Este. Con una configuración discontinua queda dividido por las infraestructuras viarias y ferroviarias existentes de nivel supramunicipal (M-45, M-50, R-3, M203 y Línea del AVE Madrid-Barcelona).

Sus límites más significativos son al norte con el suelo del sector UNS 4.05 Ensanche de San Fernando, al Este y al Sur con el Parque regional del Sureste y el término municipal de Rivas Vaciamadrid y al Oeste con el resto del sector UZPp 2.02 Los Cerros.

El área del Cerro de la Herradura ocupa una extensión aproximada de 137 has, dividida en tres subzonas: 1) Al norte de la M-45 en el extremo Noreste del Sector de los Cerros; 2) Entre el borde Este de la M-50 y el límite del término municipal con Rivas Vaciamadrid; y 3) En el extremo Sureste del Sector al Sur de la R-3.

El Cerro de la Herradura tiene un papel relevante por su conformación como hito del paisaje metropolitano debido a su elevación sobre el Parque Regional de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama.

#### UA. 19.06b SAN FERNANDO

Se localiza entre los nuevos desarrollos de Madrid (Los Cerros) y de San Fernando.

El ámbito constituye una pieza de transición entre el Cerro de la Herradura y los desarrollos de San Fernando.

#### UA. 19.06c ARNyPR LADRONES

Situados al sur del Cerro de la Herradura, limita al este por la M-206 y al Sur por la R-3.

Es parte del ámbito del Parque Regional del Sureste.

## CAPÍTULO 4. OBJETIVOS

### 4.1. Objeto del Bosque Metropolitano de Madrid

Desde un punto de vista estratégico, la redacción del Plan Especial de Protección y Mejora de la Infraestructura Verde constituye una medida comprometida y responsable por parte del Ayuntamiento de Madrid hacia una nueva forma de utilizar el territorio y reducir la huella ecológica, proporcionando una respuesta a la urgente necesidad de adaptación al cambio climático y a la mitigación de la isla de calor urbana. Constituye una oportunidad para abordar desde el ámbito local los desafíos ambientales y socioeconómicos que desde distintos organismos internacionales se plantean prioritarios de abordar en las próximas décadas.

Para la ciudad de Madrid supone girar el foco del urbanismo hacia la transformación verde, diseñar un planeamiento que asegure una visión unívoca de las actuaciones de naturalización y la máxima integración y continuidad geográfica entre todas las zonas naturalizadas, con independencia de su carácter y de su escala, sirviendo de marco para futuras iniciativas para conseguir una ciudad más saludable. Es la oportunidad de desarrollar una red de espacios verdes

interconectados en muchas ocasiones de carácter periurbano, fundamentales para la conservación de la biodiversidad, que incorporarán un gran número de beneficios ambientales, sociales y económicos derivados de las múltiples funciones y servicios ecosistémicos que puede brindar la naturaleza.

El Plan Especial tiene por objeto establecer el marco jurídico para garantizar el desarrollo y protección de una infraestructura verde denominada Bosque Metropolitano para conectar los suelos de borde del municipio de Madrid con los espacios de mayor valor ambiental de la región espacios naturales protegidos, parques regionales, vías pecuarias, arroyos, zonas verdes urbanas y corredores ambientales, de acuerdo a las funciones reconocidas por la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid a los Planes Especiales relativos a la conservación, protección, rehabilitación y mejora del medio urbano y del medio rural, así como a la protección de ambiente, espacios, perspectivas, paisajes urbanos y naturales. Establecerá las determinaciones normativas para posibilitar el desarrollo de la idea ganadora en cada lote del concurso internacional para la Configuración del Bosque Metropolitano y determinará el valor ambiental de los suelos a través de una caracterización ambiental pormenorizada estableciendo determinaciones para la adecuada protección de los espacios.

### 4.2. Objetivos del PEPMIV Anillo verde del sureste

El Plan Especial de Protección y Mejora de la Infraestructura Verde Bosque Metropolitano (PEPMIV) en el ámbito del Lote 3 tiene por objetivo principal establecer la ordenación pormenorizada para desarrollar las actuaciones ambientales y paisajísticas que contribuyan a implantar un anillo verde metropolitano en el término municipal de Madrid, en concreto en el ámbito que corresponde a los desarrollos urbanísticos de los Cerros, Cañaveras, Ahijones, Berrocales, Ensanche de Vallecas y Valdecarros, conectando el cerro de Herradura con la zona de Cantiles del Manzanares.

Su ámbito abarca espacios no urbanizados, así como parques, jardines y espacios arbolados existentes y zonas verdes previstas en instrumentos de planeamientos. Espacios que garantizarán tanto la continuidad ecológica como social del Bosque metropolitano y cumplir con los objetivos estratégicos previstos.

El plan especial realiza una ordenación urbanística encaminada a proteger de manera activa el territorio, estableciendo una zonificación pormenorizada de la infraestructura verde distinguiendo tipos de bosques, definiendo los criterios que deben regir la restauración ambiental a realizar por los proyectos de ejecución, la ordenación de los usos permitidos, la configuración de la red de caminos, de ecoconectores y de los elementos de equipamiento, información y mobiliario. Asimismo, establece los mecanismos de gestión y de colaboración público-privada para desarrollar las actuaciones.

El Plan Especial contiene las determinaciones específicas para definir el diseño y ejecución del proyecto ganador del concurso "A Flor de Yeso. Lote 3", siendo los autores el equipo formado por la UTE GESTIÓN INTEGRAL DEL SUELO,



S.L. - UXAMA INGENIERÍA Y ARQUITECTURA, S.L.P.U. - ESLAVA Y TEJADA ARQUITECTOS, S.L., redactores del presente Plan Especial.

El conjunto de propuestas se formula bajo el concepto de infraestructura verde planteando una serie de objetivos para el medio natural, la ordenación urbanística y la protección del patrimonio que se enuncian a continuación:

#### 4.2.1. Objetivos para el Medio Natural y la Sostenibilidad de la Propuesta

**Objetivo 1.** Valorar y ordenar convenientemente el territorio para preservar sus valores esenciales.

1.1. Proteger una parte sustancial del suelo no urbanizable, incluyendo los espacios y elementos de valor relevante, por su interés natural como también agrícola y su función conectora dentro de la infraestructura verde asumiendo las determinaciones de los planes de rango superior y estableciendo una reglamentación congruente con sus disposiciones.

1.2. Establecer un sistema de espacios abiertos en red que incorpore los lugares de mayor valor ecológico, que sea físicamente continua y que tenga en cuenta la conectividad ecológica entre ellos, así como con las redes urbanas y territoriales.

1.3. Establecimiento de nuevas condiciones de urbanización y edificación de suelos dotacionales con planeamiento aprobado, para su desarrollo, atendiendo a criterios de sostenibilidad ambiental y económica, de restauración ambiental y de generación de una infraestructura verde con los criterios que resulten de la idea ganadora del concurso.

1.4. Definición de los condicionantes ambientales a modo de recomendaciones para la futura ordenación urbanística de suelos urbanizables sin instrumento de planeamiento aprobado, con el objetivo de garantizar la conectividad ecológica del sistema de espacios libres.

1.5. Modificación en la ordenación pormenorizada, en suelos con planeamiento aprobado de conformidad con el art 50.2 LSCM, para la mejor definición de la red pública que constituye la infraestructura verde.

1.6. Incorporación de suelos dotacionales a la infraestructura verde reduciendo la presión de la urbanización sobre el territorio y evitando la fragmentación del paisaje, garantizando la continuidad ecosistémica del ámbito y entre los distintos lotes.

1.7. Incremento del capital natural y aumento del patrimonio municipal del suelo destinado a zonas verde.

**Objetivo 2.** Preservar el patrimonio natural: la biodiversidad, los procesos ecológicos y los servicios ecosistémicos.

2.1. Delimitar los lugares de mayor valor ecológico procurando garantizar la máxima permeabilidad ecológica con el sistema de espacios abiertos.

2.2. Reconocer el valor en suelo no urbanizable de aquellos espacios biodiversos de mayor interés para asegurar su conservación.

2.3. Garantizar en el suelo no urbanizable la preservación de los hábitats y ecosistemas, potenciando su biodiversidad, y la complejidad y funcionalidad ecológicas.

2.4. Recuperación de espacios degradados y fomento de la biodiversidad de espacios abiertos y urbanos.

2.5. Contribuir a preservar los cursos de agua y sus orillas, como elementos patrimoniales que contienen biodiversidad y hábitats propios y estrechamente vinculados al ciclo del agua.

2.6. Mejora de la biodiversidad atendiendo a los hábitats de referencia compuestos por especies autóctonas, adaptadas a las condiciones de clima y suelo.

**Objetivo 3.** Garantizar la buena calidad del paisaje.

3.1. Integrar las edificaciones propuestas en el paisaje, promoviendo la identidad urbana, la sostenibilidad y la calidad paisajística.

3.2. Regular cuidadosamente los usos y la edificación en preservar los espacios abiertos objeto de preservación.

3.3. Reversión de los impactos que generan los puntos críticos que actualmente dañan el territorio, estableciendo medidas para la corrección de éstos.

3.4. Diseñar las actuaciones previstas en consonancia con el paisaje circundante, adoptando las medidas adecuadas de cara a integrarlas en el entorno, teniendo en cuenta las texturas y colores, así como la altura de las edificaciones, las cuales no deberían transgredir la visual paisajística.

**Objetivo 4.** Emplear elementos bióticos adecuados en el acondicionamiento de edificaciones y espacios públicos.

4.1. Introducir en las intervenciones de revegetación y en el diseño de los espacios libres urbanos, así como en su mantenimiento criterios de Soluciones Basadas en la Naturaleza (NBS): maximizando la biodiversidad, eligiendo las especies de acuerdo a las condiciones climáticas y edafológicas presentes, reduciendo el mantenimiento para permitir los procesos naturales de autosostenibilidad.

4.2. Facilitar la infiltración del agua de lluvia y reducir al máximo la creación de superficies impermeables.

4.3. Restaurar los suelos degradados, mejorando su capacidad agrológica.

**Objetivo 5.** Mejorar la eficiencia energética y disminuir las emisiones de olores y gases de efecto invernadero.

5.1. Favorecer modos de transporte más eficientes, asegurando el acceso mediante transporte público, así como el acceso a pie y en bicicleta.



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

5.2. Minimizar el uso de energía, considerando que la edificación implicada atienda a criterios de aprovechamiento bioclimático para reducir su demanda energética.

5.3. Implementar, en su caso, en el alumbrado público de bajo consumo en relación con las edificaciones incluidas en el Plan.

5.4. Promover, en la medida de lo posible y respetando los objetivos de preservación del plan, sistemas de aprovechamiento de la energía solar y otros de generación de electricidad limpia y calor en los edificios.

5.5. Mejorar las condiciones ambientales urbanas reduciendo la generación de CO2 y el efecto isla de calor.

5.6. Mejorar la calidad del aire y contribuir a la mitigación de olores del Parque Tecnológico de Valdemingómez.

Objetivo 6. Mejorar la eficiencia en el uso del agua en el ámbito.

6.1. Reducir el riego en las áreas biodiversas para favorecer su autosostenibilidad e introducir criterios de ahorro de agua en fuentes ornamentales, sistemas de riego, etc., que deben ser, en cualquier caso, eficientes.

6.2. Minimizar el uso del agua en edificaciones y elementos arquitectónicos patrimoniales y arqueológicos en el ámbito de estudio.

6.3. Dotar el ámbito de las infraestructuras necesarias para el uso y aprovechamiento de recursos no potables para su riego y/o limpieza, y dar prioridad a estos recursos siempre que sea viable técnicamente (aguas freáticas, aguas pluviales, procedentes de drenajes, aguas regeneradas de EDAR).

Objetivo 7. Mejorar la eficiencia en el uso de materiales en las obras que se deriven de las actuaciones del Plan Especial.

7.1. Plantear una serie de medidas de cara a reducir el consumo de materias primas, priorizando el uso de materiales reciclados y/o reciclables que atiendan a planteamientos de economía circular.

7.2. Integrar paisajísticamente la topografía alterada fuertemente por movimientos de tierras, considerando la eficiencia de los procesos de urbanización y aplicando técnicas y medidas de restauración ambiental.

7.3. Prever los espacios adecuados para la recogida selectiva en equipamientos y otros elementos patrimoniales con uso público.

7.4. En caso de obras en edificios o excavaciones, incluir espacios suficientes y adecuados para colocar contenedores u otros equipos necesarios para optimizar las operaciones de recogida y transporte de residuos.

Objetivo 8. Fomentar de la movilidad sostenible y la accesibilidad universal.

8.1. Fomentar la continuidad ecológica favoreciendo los movimientos ecológicos.

8.2. Impulsar de la movilidad sostenible facilitando los accesos al bosque, priorizando al peatón, la movilidad ciclista, el transporte público y la matrícula ECO.

Objetivo 9. Reactivación de espacios y conservación del patrimonio.

9.1. Fomentar la salud y bienestar de la ciudadanía mediante la promoción del ocio y las actividades deportivas compatibles en el medio natural.

9.2. Implantación de usos agrológicos, de economía circular y de recuperación de oficios que aportan riqueza regenerando e impulsando el ámbito desde lo ambiental, lo social y lo educativo de forma integral.

9.3. Dotar al ámbito de recursos de educación ambiental como elementos vertebradores de la transformación del entorno y del tejido social.

9.4. Identificación y puesta en valor del territorio físico y humano, generando diversas rutas temáticas: memoria histórica, minería del sílex, biodiversidad vegetal y faunística, riqueza geológica, gestión de residuos.

Objetivo 10. Preservar ámbitos con valores ambientales significativos.

10.1. Proteger los espacios con valores significativos geológicos, geomorfológicos y paisajísticos, incluyendo sus vistas, tanto las del interior de sus ámbitos como las que se generan desde o hacia dichos ámbitos.

10.2. Proteger los barrancos, escorrentías, cauces (arroyos) y zonas húmedas

10.3. Proteger los Bienes Inmuebles de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid incluidos en la base de datos del INPHIS.

10.4. Proteger la red de trincheras y otras estructuras de la guerra civil. Sin cartografía oficial, se ha elaborado una cartografía de dicha red a partir de la información existente en la Cartografía municipal por distritos a escala 1:1000 (distritos Villa de Vallecas y Vicalvaro) y de trabajos de fotointerpretación de la serie histórica de fotografías aéreas.

10.5. Proteger los ámbitos incluidos en los Espacios Naturales: Parque Regional del Sureste en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Jarama y Manzanares (Parque Regional del Sureste)", en la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) ES0000142, "Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" y en la Zona Especial de Conservación (ZEC) ES3110006, "Vegas, cuevas y páramos del Sureste".

10.6. Proteger las áreas situadas sobre suelo no urbanizable, suelo no sectorizado o espacios libres en suelo urbanizable, en las que se desarrollan asociaciones vegetales tipo juncedas, vegetación gipsófila y asociada, retamares bien desarrollados y formaciones de encinar-coscojar.

10.7. Proteger los escasos grupos o rodales de arbolado existentes en el ámbito, cuando no incluyen especies invasoras, y que deberían incorporarse al Bosque Metropolitano.





10.8. Protección del ámbito de la Cañada Real Galiana, condicionado por el “Pacto Regional por la Cañada Real Galiana”, preservando y recuperando la conectividad longitudinal y transversal que proporcionaba por haber formado parte de la red de vías pecuarias, así como el arbolado ornamental existente (salvo especies invasoras).

10.9. Preservar los usos agrícolas existentes y cuya incorporación al Bosque aporta un hábitat muy escaso en el entorno.

#### 4.2.2. Objetivos para el Entorno Urbano específicos por clase y categoría de suelo

El presente Plan Especial, al amparo de lo dispuesto en los artículos 3 y 50 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del suelo de la Comunidad de Madrid se instrumenta con las siguientes finalidades:

- La protección, la rehabilitación y la mejora del medio urbano y del medio rural, de manera que la ordenación urbanística de la ciudad de Madrid se lleve a cabo de acuerdo a las previsiones del PGOUM de Ordenación Urbana de Madrid (PGOUM) maximizando las consecuencias territoriales en términos de sostenibilidad y minimizando la presión urbana sobre los paisajes de la periferia.
- La definición de la Infraestructura Verde Bosque Metropolitano, que incluye los elementos: actuaciones forestales, red de caminos, conectores, equipamientos, así como la complementación de sus condiciones de ordenación con carácter previo para legitimar su ejecución.
- La conservación del patrimonio arquitectónico, histórico y cultural mediante su puesta en valor.
- La protección de los valores ambientales del territorio a través de su integración en las ordenación y actuaciones propuestas, como son las vías pecuarias, la zona de cantiles como espacio de transición entre la ciudad y el Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama, la Cañada Real Galiana, los Espacios Naturales, y el paisaje de los Cerros.

Estos fines se materializan a través de un conjunto de objetivos pormenorizados de la ordenación, que tienen en cuenta el régimen urbanístico de cada unidad de ordenación:

- La ampliación de suelos destinados al anillo forestal en base a la reordenación de suelos dotacionales de desarrollos que se encuentran en etapas no ejecutadas y cuya modificación parcial es posible en pos de una mejora del sistema de espacios libres.
- Calificación de nuevas parcelas dotacionales de equipamientos y regulación de las existentes para vincularlas a usos concretos relacionados con la infraestructura verde favoreciendo su integración paisajística.
- Recuperación del ecosistema fluvial Arroyo de los Migueles, estableciendo condiciones para la integración de tanque de tormenta, aliviaderos y proponiendo la generación de humedales.

- Recuperación de espacios singulares naturales como el Cerro de la Herradura, o los bordes de cornisa al sur de cerros y cantiles.
- La integración y puesta en valor de los elementos de valor histórico, cultural y arqueológico (Trincheras, minería del Sílex).
- Modificación de la ordenación pormenorizada de redes públicas en los ámbitos del UZP.1.03 Ensanche de Vallecas y UZP.2.01 Desarrollo del Este - El Cañaveral, UZPp.02.02-RP Desarrollo del Este - Los Cerros, UZPp.02.03-RP Desarrollo del Este - Los Ahijones, UZPp.02.04-RP Desarrollo del Este - Los Berrocales y UZPp.03.01-RP Desarrollo del Este - Valdecarros de manera que se garantice la integración de la infraestructura verde en el nuevo tejido urbano.
- Modificación de la ordenación pormenorizada de redes públicas en los ámbitos del Área de Ordenación Especial (AOE.00.11) de los Cantiles del Manzanares y del Cerro de la Herradura, con objeto de preservar sus valores ambientales garantizando su integración de la infraestructura verde.
- Con carácter indicativo sugerir modificaciones de ordenación de mayor alcance a las que realiza el Plan Especial en ámbitos definidos como “entornos de influencia” a los efectos de completar la infraestructura verde en el suelo urbanizable UZPp.03.01-RP Desarrollo del Este - Valdecarros en lo que supone reconsiderar la estructura urbana aprobada y en el suelo no protegido en el ámbito de la Cañada Real Galiana y el Parque Tecnológico de Valdemingómez, perteneciente al Parque Regional del Sureste para establecer la ordenación de un servicio público de rango municipal.
- El establecimiento en suelo clasificado como no urbanizable de reservas de suelo de posible adquisición para la constitución o ampliación de los patrimonios públicos de suelo con la finalidad expresada en el número i) del art 175 de la LSCM de contribuir al desarrollo de la infraestructura verde.
- Con carácter complementario y/o transitorio en suelo no urbanizable, se establece un régimen específico de intervención bajo el concepto de “parque periurbano” a los efectos de regular las obras y actividades a implantar, así como una gestión del territorio a través de acuerdos de custodia entre propietarios, ayuntamiento y entidades de custodia que permitan compatibilizar los derechos de los propietarios en suelo no urbanizable con la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible del patrimonio natural que persigue el Bosque Metropolitano.

#### 4.2.3. Objetivos para el Patrimonio Cultural

Los objetivos para el Patrimonio Cultural se centran en la conservación, promoción y divulgación.

El Plan Especial pretende la protección del Patrimonio Cultural mediante la conservación de los Bienes de Interés Cultural, los elementos y tipos arquitectónicos singulares, el patrimonio arqueológico y etnológico, los paisajes de



4CIDOU3A3NTH7FJE



valor cultural e histórico y las formas tradicionales de ocupación humana del territorio, así como mediante la conservación, recuperación y mejora de los espacios urbanos relevantes.

Asimismo, propone la aplicación de las medidas previstas en función de las particularidades del ámbito, planteándose itinerarios culturales para dar a conocer los valores patrimoniales (Trincheras, minería del Silex...), el Centro de Interpretación del Cerro de La Herradura y el Área "Casa Montero".

#### 4.2.4. Objetivos para el asentamiento de la Cañada Real

A la vista de los antecedentes descritos en la Memoria de Información y formando la Cañada Real parte del ámbito del Plan Especial se establecen objetivos contemplando los beneficios que se pueden inducir sobre la problemática de la Cañada desde el nuevo contexto que conforma el futuro bosque metropolitano.

Así, se parte de una perspectiva socioecológica, integradora de lo ambiental y lo social, y que contempla acciones transformadoras desde el eje educativo y el respeto a la diversidad cultural de los habitantes de la cañada.

Frente a la propuesta de soluciones formales o de 'imágenes finales', se apuesta por definir estrategias y procesos que se solapan con las acciones previstas por la administración, de desmantelamiento y realojo, matizándolas. Así, se parte de una perspectiva socioecológica, integradora de lo ambiental y lo social, y que contempla acciones transformadoras desde el eje educativo y el respeto a la diversidad cultural de los habitantes de la cañada.

Frente a la propuesta de soluciones formales o de 'imágenes finales', se apuesta por definir estrategias y procesos que puedan complementar las acciones previstas por la administración, de desmantelamiento y realojo en el marco del "Pacto Regional por la Cañada Real Galiana". Pese a haber perdido la condición de vía pecuaria, supone una oportunidad recuperar el suelo, y la conectividad longitudinal y transversal que proporcionaba por haber formado parte de la red de vías pecuarias, así como el arbolado ornamental existente (salvo especies invasoras)

## TÍTULO II. MARCO NORMATIVO DE REFERENCIA

### CAPÍTULO 1. TRAMITACIÓN AMBIENTAL

#### 1.1. Legislación de referencia

El Plan Especial define pormenorizadamente la Infraestructura Verde Bosque Metropolitano, de acuerdo con el artículo 50 y siguientes de la Ley 2/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.

La tramitación, sustanciación y aprobación se regula por aplicación del procedimiento de los artículos 59 y 61 de la mencionada Ley del Suelo autonómica.

Respecto a la tramitación ambiental, de forma simultánea al trámite de aprobación urbanístico, es preciso el sometimiento de este instrumento de planificación al procedimiento de evaluación ambiental.

En relación con la tramitación ambiental de planes y programas, incluidas sus modificaciones, en la Comunidad de Madrid, y de acuerdo con la Disposición Transitoria Primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid, que establece el régimen transitorio en materia de evaluación ambiental, es de aplicación la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental:

*"En el ámbito de la Comunidad de Madrid, en tanto que se apruebe una nueva legislación autonómica en materia de evaluación ambiental en desarrollo de la normativa básica estatal, se aplicará la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, en los términos previstos en esta disposición, y lo dispuesto en el Título IV, los artículos 49, 50 y 72, la disposición adicional séptima y el Anexo Quinto, de la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid".*

#### 1.2. Órgano ambiental, sustantivo y promotor

El Órgano Sustantivo será la Dirección General de Planificación Estratégica del Ayuntamiento de Madrid, al ser el órgano de la administración pública que ostenta la competencia para aprobar el plan especial.

En cuanto al Órgano Ambiental será la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de la Comunidad de Madrid, que será la encargada de elaborar el Informe Ambiental Estratégico con el que finaliza la evaluación ambiental estratégica simplificada.

#### 1.3. Justificación de la aplicación de la Evaluación Impacto Ambiental Simplificada

En relación con la tramitación ambiental de planes y programas, incluidas sus modificaciones, en la Comunidad de Madrid, y de acuerdo con la Disposición Transitoria Primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid, que establece el régimen transitorio en materia de evaluación ambiental, es de aplicación la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental:

*1. En el ámbito de la Comunidad de Madrid, en tanto que se apruebe una nueva legislación autonómica en materia de evaluación ambiental en desarrollo de la normativa básica estatal, se aplicará la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, en los términos previstos en esta disposición, y lo dispuesto en el Título IV, los artículos 49, 50 y 72, la disposición adicional séptima y el Anexo Quinto, de la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.*

*2. La tramitación y resolución del procedimiento de evaluación ambiental estratégica, así como las funciones que la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, atribuye al órgano sustantivo, corresponderán a la Consejería competente en materia de medio ambiente, salvo las consultas previstas en el artículo 22 de la misma Ley, que corresponderán al promotor.*



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

La determinación de la sujeción al procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria o simplificada se hará conforme a lo establecido en la legislación básica estatal, en los mismos casos y con los mismos requisitos.

La evaluación ambiental de los instrumentos de planeamiento previstos en el artículo 34 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, se realizará de acuerdo con las siguientes reglas:

Los Planes Generales, los Planes de Sectorización y el resto de los instrumentos de planeamiento a los que sea de aplicación el artículo 6, apartado 1 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se someterán a evaluación ambiental estratégica ordinaria.

Las modificaciones menores de planeamiento general y de desarrollo, los planes parciales y especiales que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión y los instrumentos de planeamiento que, estableciendo un marco para la autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos mencionados en el apartado 1 del artículo 6 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se someterán a evaluación ambiental estratégica simplificada, conforme a lo previsto en el artículo 29 y siguientes de la misma Ley.

En base al objeto central del proceso de planificación, que puede sintetizarse en el desarrollo de una infraestructura verde, cuyo impacto ambiental, sobre el ámbito del Plan Especial, será previsiblemente positivo; y a la superficie total del ámbito de planeamiento, que representa menos del 6,1% de la superficie municipal, se estima que procedimiento de evaluación ambiental a desarrollar debe ajustarse a una evaluación estratégica simplificada. Es importante, además, apuntar que solo se prevén cambios sustantivos sobre un 4,2% de la superficie total del ámbito, donde se realizarán modificaciones en suelos dotacionales que buscan reforzar el sistema de espacios libres y permitir la adecuada configuración del anillo verde. Por todo esto se asume el procedimiento simplificado de evaluación ambiental tan y como recoge el artículo 6.2 de la LEA 21/201, que se aplica a:

- a) Las modificaciones menores de los planes y programas mencionados en el apartado anterior;
- b) Los planes y programas mencionados en el apartado anterior que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión;
- c) Los planes y programas que, estableciendo un marco para la autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos mencionados en el apartado anterior.

Se considera también que la intervención definida en el Plan Especial no cumple con lo recogido en el apartado 6.1., donde se especifica que deberán someterse a evaluación ambiental estratégica ordinaria los siguientes casos:

- a) Establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental y se refieran a la agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo terrestre,

utilización del medio marino, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo; o bien,

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

c) Los comprendidos en el apartado 2 cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental en el informe ambiental estratégico de acuerdo con los criterios del anexo V.

d) Los planes y programas incluidos en el apartado 2, cuando así lo determine el órgano ambiental, a solicitud del promotor.

En este punto, y asumiendo que parte del ámbito de planificación incluye espacios de la Red Natura 2000, es importante matizar el concepto de impacto o efecto significativo. La LEA define como "Impacto o efecto significativo" la alteración de carácter permanente o de larga duración de uno o varios factores mencionados en la letra a)"la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, la tierra, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados". En el caso de espacios Red Natura 2000 considera efectos apreciables aquellos que pueden empeorar los parámetros que definen el estado de conservación de los hábitats o especies objeto de conservación en el lugar o, en su caso, las posibilidades de su restablecimiento.

De la misma forma, es relevante recalcar el objeto y trasfondo de los planes especiales a desarrollar en el marco del Bosque Metropolitano a la hora de reforzar la justificación de desarrollar un proceso de evaluación ambiental estratégica simplificada, puesto que están enmarcados en un proceso de mejora del entorno periurbano adecuándolo a los preceptos del desarrollo sostenible y la resiliencia urbana, que están en la base de la filosofía del Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana (TRLRSRU) y son coincidentes, en buena parte con los principios de la evaluación ambiental recogidos en el artículo 2 de la Ley 21/2013 de evaluación ambiental y que se describen a continuación:

- a) Protección y mejora del medio ambiente.
- b) Precaución y acción cautelar.
- c) Acción preventiva, corrección y compensación de los impactos sobre el medio ambiente.
- d) Quien contamina paga.
- e) Racionalización, simplificación y concertación de los procedimientos de evaluación ambiental.
- f) Cooperación y coordinación entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas.





g) *Proporcionalidad entre los efectos sobre el medio ambiente de los planes, programas y proyectos, y el tipo de procedimiento de evaluación al que en su caso deban someterse.*

h) *Colaboración activa de los distintos órganos administrativos que intervienen en el procedimiento de evaluación, facilitando la información necesaria que se les requiera.*

i) *Participación pública.*

j) *Desarrollo sostenible.*

k) *Integración de los aspectos ambientales en la toma de decisiones.*

l) *Actuación de acuerdo al mejor conocimiento científico posible.*

En base a todo lo expuesto previamente, se reitera la adecuación de la **evaluación ambiental estratégica simplificada** para los Planes Especiales que se desarrollarán en el marco del Bosque Metropolitano de Madrid.

En cualquier caso, para justificar el procedimiento de tramitación ambiental definido, el Documento Ambiental Estratégico se acompaña de un Estudio Sectorial complementario específico para la evaluación de la potencial afección a espacios Red Natura.

Esta evaluación dimana del contenido del artículo 6, apartados 3 y 4 de la Directiva sobre los hábitats (Directiva 92/43/CEE del Consejo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres), transpuesta a la legislación nacional en la Ley 42/2007 (en este caso, en el artículo 46.4). Así, del contenido de los citados artículos se establece un procedimiento en 3 etapas para dicha evaluación: evaluación previa, evaluación adecuada y excepción del artículo 6.3.

Del análisis realizado en el marco del estudio sectorial complementario de los espacios Red Natura 2000 incluidos en el Plan Especial (862 ha -un 23% del ámbito de ordenación-) se concluye la aprobación y desarrollo del Plan Especial de Protección y Mejora de la Infraestructura Verde Bosque Metropolitano | Lote 3 no tendrá efectos negativos apreciables en la ZEC ES3110006, "Vegas, cuevas y páramos del Sureste" ni en la ZEPA ES0000142 "Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares", siendo además probable que este proceso de planificación tendrá un efecto positivo sobre los Espacios Protegidos referidos.

#### 1.4. Procedimiento

Conforme a los artículos 29 y sucesivos de la Ley 21/2013 la evaluación ambiental estratégica simplificada constará de los siguientes trámites:

- Solicitud de inicio.
- Consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas

- Informe Ambiental Estratégico

##### 1.4.1. Solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada

Conforme al artículo 29 de la Ley 21/2013 se presentará ante el órgano sustantivo, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada, acompañada del borrador del Plan Especial y de un Documento Ambiental Estratégico que contendrá, al menos, la siguiente información:

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

##### 1.4.2. Consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas

El órgano ambiental someterá el borrador del Plan Especial y el Documento Ambiental Estratégico a consultas de las Administraciones públicas afectadas y de las personas interesadas, que se pronunciarán en el plazo de veinte días hábiles desde su recepción (art. 30).

##### 1.4.3. Informe ambiental estratégico

El órgano ambiental formulará el Informe Ambiental Estratégico en el plazo de tres meses contados desde la recepción de la solicitud de inicio y los documentos que la acompañan. El órgano ambiental, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas, resolverá mediante la emisión del informe ambiental estratégico si:

- a. El plan especial debe someterse a una evaluación ambiental estratégica ordinaria, porque puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente. En este caso el órgano ambiental elaborará el documento de



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

alcance del estudio ambiental estratégico, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas de acuerdo con lo establecido en el artículo 30, y no será preciso realizar las consultas reguladas en el artículo 19.

Esta decisión se notificará junto con el documento de alcance y el resultado de las consultas realizadas para que elabore el estudio ambiental estratégico y continúe con la tramitación prevista en los artículos 21 y siguientes.

- b. El plan especial no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, en los términos establecidos en el informe ambiental estratégico y por tanto se da por finalizado el trámite ambiental.

## CAPÍTULO 2. ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL DAE

El Artículo 29 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, especifica la información que debe contener el Documento Ambiental Estratégico. Así, la estructura de este documento, que se corresponde con el Documento VI del PEPMIV Anillo Verde del Sureste, se articula conforme dicho texto legal. A continuación, se reproduce el contenido de dicho artículo, concretando el apartado del presente documento donde se desarrolla la información requerida:

Contenido según Art. 29	Apartado del DAE
a) Los objetivos de la planificación	TÍTULO I. Cap.4 OBJETIVOS
b) El alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables	TÍTULO IV. ALTERNATIVAS TÍTULO V DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA
c) El desarrollo previsible del plan o programa	TITULO V Cap.8 DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN ESPECIAL
d) Una caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado	TÍTULO III. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO AMBIENTAL
e) Los efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación	TÍTULO VI .EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES
f) Los efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes	TÍTULO VII. EFECTOS SOBRE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES
g) La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada	TÍTULO II. Cap.1.3 Justificación de la aplicación de la Evaluación Impacto Ambiental Simplificada

Contenido según Art. 29	Apartado del DAE
h) Un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas	Título IV. ALTERNATIVAS
i) Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, tomando en consideración el cambio climático	TÍTULO VIII. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y CORREGIR EFECTOS NEGATIVOS RELEVANTES EN EL MEDIO AMBIENTE
j) Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan	TÍTULO IX. SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Además, el DAE se complementa con 3 Estudios Sectoriales:

- Estudio Sectorial 1. Estudio de caracterización y calidad del suelo
- Estudio Sectorial 2. Evaluación previa de afecciones a Red Natura 2000
- Estudio Sectorial 3. Estudio de ruido
- Estudio Sectorial 4. Informe Cumplimiento Decreto 170/1998 de la Comunidad de Madrid

## CAPÍTULO 3. NORMATIVA AMBIENTAL DE REFERENCIA

### 3.1. Evaluación ambiental

#### Normativa estatal

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- 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

### 3.2. Espacios protegidos y biodiversidad

#### Normativa estatal

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.



- **Real Decreto 630/2013**, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.
- **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.
- **Real Decreto 1095/1989**, de 8 de septiembre, por el que se declaran las Especies objeto de Caza y Pesca y se establecen normas para su protección.
- **Real Decreto 1997/1995**, de 7 de diciembre, por el que se establecen Medidas para contribuir a garantizar la Biodiversidad mediante la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna silvestre.

#### Normativa autonómica

- **Ley 16/1995**, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza.
- **Ley 6/1994**, de 28 de junio, sobre el Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama.
- **Ley 2/1991**, de 14 de febrero, para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestre.
- **Decreto 104/2014**, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid y se aprueba su Plan de Gestión y el de las Zonas de Especial Protección para las Aves Carrizales y Sotos de Aranjuez y Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares.
- **Decreto 27/1999**, de 11 de febrero, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama.
- **Decreto 50/1999**, de 8 de abril, por el que se aprueba el Plan Forestal de la Comunidad de Madrid.
- **Decreto 18/1992**, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Flora y Fauna Silvestre y creación de la Categoría de Árboles Singulares y su actualización.
- **Orden de la Consejería de Cooperación de 27 de mayo de 1992**, por la que se establecen las Normas Generales para el uso socio-recreativo de los Montes y Terrenos Forestales administrados por la Comunidad de Madrid.

### 3.3. Patrimonio histórico y cultural

#### Normativa estatal

- **Ley 16/1985**, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.

- **Ley 23/1982**, de 16 de junio, reguladora del Patrimonio Nacional.
- **Real Decreto 111/1986**, de 10 de enero, que desarrolla parcialmente la Ley 16/1985, de 25 de junio, de Patrimonio Histórico Español, modificado por el RD 162/2002 de 8 de Febrero.

#### Normativa autonómica

- **Ley 3/2013**, de 18 de Junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.
- **Ley 3/2001**, de 21 de junio, de Patrimonio de la Comunidad de Madrid.
- **Ley 7/2000**, de 19 de junio, de Rehabilitación de Espacios Urbanos Degradados y de Inmuebles que deban ser objeto de Preservación.

### 3.4. Vías Pecuarias

#### Normativa estatal

- **Ley 3/1995**, de 23 de marzo, establece el régimen jurídico de las Vías Pecuarias.

#### Normativa autonómica

- **Ley 8/1998**, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.
- **Ley 2/2011**, de 15 de marzo, de la Cañada Real Galiana.

### 3.5. Gestión de Residuos

#### Normativa estatal

- **Ley 7/2022**, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- **Ley 16/2002**, de 1 de Julio de Prevención y Control integrados de la Contaminación.
- **Real Decreto 105/2008**, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- **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.

#### Normativa autonómica

- **Ley 5/2003**, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.
- **Decreto 83/1999**, de 3 de junio, por el que se regulan las actividades de producción y de gestión de los residuos biosanitarios y citotóxicos de la Comunidad de Madrid.



- **Decreto 326/1999**, de 18 de noviembre, por el que se regula el régimen jurídico de los suelos contaminados de la Comunidad de Madrid.
- **Decreto 9/1995**, de 9 de febrero, por el que se aprueban las Líneas Básicas del Sistema de Gestión e Infraestructuras de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos en la Comunidad de Madrid.
- **Orden 2726/2009**, de 16 de julio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid.
- **Acuerdo de 27 de noviembre de 2018**, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid 2017-2024.

### 3.6. Contaminación atmosférica y calidad del aire

#### Normativa estatal

- **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 34/2007**, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- **Ley 37/2003**, de 17 de noviembre, del Ruido.
- **Real Decreto 102/2011**, de 28 de enero, relativo a la calidad del aire.
- **Real Decreto 1367/2007**, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- **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.
- **Real Decreto 2512/1978**, de 14 de octubre, para la aplicación del artículo 11 de la Ley 38/1972, de 22 de diciembre.
- **Decreto 833/1975**, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico.

#### Normativa autonómica

- **Decreto 55/2012** de 15 de marzo sobre el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid.

- **Orden 665/2014**, de 3 de abril, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se aprueba la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020. Plan Azul +.

## CAPÍTULO 4. PLANES DE REFERENCIA

### 4.1. Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad del Ayuntamiento de Madrid

El Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad de la ciudad de Madrid, aprobado por la Junta de Gobierno en diciembre de 2018 con un horizonte de 12 años (2030), tiene por objeto realizar una planificación estratégica de la infraestructura verde, considerando la ciudad como un gran ecosistema, incluyendo su biodiversidad, conectividad, aumentando el grado de conexión entre las zonas verdes situadas dentro y fuera de ciudad, y teniendo en cuenta el cambio climático, contribuyendo a mitigar sus efectos y a disponer de una masa arbórea capaz de absorber la mayor cantidad posible de emisiones, favoreciendo la permeabilidad, la retención de agua y la mejora biológica del suelo, promoviendo el equilibrio dotacional entre los distritos de la ciudad; la calidad; la participación y la corresponsabilidad.

En este plan se marcan las estrategias y se establecen las directrices y la planificación global, con propuestas y acciones en lo que respecta a las zonas verdes de la ciudad, con el objetivo de obtener el mayor beneficio medioambiental posible:

*El patrimonio verde de Madrid es enorme y variado, con una gran superficie de parques y zonas verdes. Solamente considerando las zonas verdes municipales, Madrid tiene más de 6.000 hectáreas, y un ratio de zonas verdes que supera los 18 m<sup>2</sup> por habitante. Además, posee casi 2.000.000 de árboles de titularidad municipal, 260.000 de ellos ubicados en la vía pública, Madrid es una de las ciudades con más calles arboladas de todo el mundo, más de 5.000 calles (más del 50% del total) con más de 2.600 kilómetros. Si consideramos además las zonas privadas y de otros organismos públicos, alcanzamos la cifra de 5.700.000 árboles en la ciudad.*

*El impacto beneficioso que los espacios verdes aportan al medio ambiente urbano y al bienestar físico y psicológico de los ciudadanos es múltiple y de gran valor: salud y bienestar, captación de agua, sumidero de carbono y partículas contaminantes, regulación térmica, mitigación del efecto isla de calor y un largo etcétera.*

El Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad de la ciudad de Madrid define como misión “Conservar, gestionar y reequilibrar la infraestructura verde y el ecosistema urbano de Madrid, mejorándolo progresivamente y adaptándose al cambio climático, para su uso, disfrute y bienestar ciudadano”.

La visión del Plan es una frase que define dónde se quiere y como se quiere a la ciudad de Madrid en relación a sus espacios verdes, “Una ciudad desarrollada sobre una potente infraestructura verde, conectada, equilibrada, diversa, resiliente, integrada, y visible por la ciudadanía”.



4CID0U3A3NTH7FJE



Este Plan, que incluye por primera vez la biodiversidad dentro de la planificación estratégica de la infraestructura verde, tiene en cuenta la **sostenibilidad**; la **conectividad**, aumentando el grado de conexión entre las zonas verdes situadas dentro y fuera de ciudad, y el **cambio climático**, contribuyendo a mitigar sus efectos y a disponer de una masa vegetal capaz de absorber la mayor cantidad posible de emisiones. También contempla favorecer la **permeabilidad**, la **retención de agua** y la **mejora biológica del suelo**, mediante la implantación de técnicas de drenaje urbano sostenible.

En el mismo se ha tenido en cuenta la equidad, promoviendo el **equilibrio dotacional entre los distritos de la ciudad**; la calidad; la participación y corresponsabilidad; la transparencia, y la eficacia y eficiencia.

Los grandes retos del Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad de la Ciudad de Madrid son los que a continuación se enumeran:

1. Consolidar las zonas verdes, el arbolado y la biodiversidad, en su conjunto como una infraestructura más en la ciudad y parte fundamental de la misma.
2. Redefinir las políticas de gestión de las zonas verdes, el arbolado y la biodiversidad de Madrid, adoptando nuevos criterios de sostenibilidad y de lucha contra el cambio climático.
3. Gestionar activamente la biodiversidad, desarrollando acciones que la fomenten y protejan.
4. Definir y alcanzar unos estándares de mantenimiento de alta calidad para los espacios verdes y el arbolado, independientes del modelo de gestión.
5. Implantar en la propia gestión municipal los procesos que impulsen la participación e implicación ciudadana en el desarrollo de la infraestructura verde de la ciudad.
6. Mejorar la conciencia ciudadana de la gestión municipal de la infraestructura verde e inculcar el concepto de corresponsabilidad entre la propia ciudadanía.
7. Adecuar y redimensionar las estructuras municipales para llevar a buen término las acciones propuestas en el plan y establecer mecanismos de coordinación.
8. Alcanzar un reequilibrio dotacional entre los distritos y barrios de la ciudad, a partir del conocimiento exhaustivo de sus espacios verdes.
9. Reordenar a escala ciudad, los usos de los espacios verdes, fomentando nuevas centralidades.
10. Evaluar periódicamente, de manera objetiva y medible, las acciones propuestas en el plan con el compromiso de afrontar con acciones los resultados y asegurar la consecución de los objetivos de los retos anteriores.

#### 4.2. Medidas incluidas en Acuerdos de la Villa

Con objeto de reactivar la ciudad tras la pandemia, el pleno del Ayuntamiento de Madrid el 10/07/2020 aprueba los Acuerdos de la Villa, un documento con 352 medidas, repartidas en 169 de la Mesa Social, 117 de la Mesa de Estrategia de la Ciudad, 38 medidas de la Mesa de Economía, Empleo y Turismo y 28 medidas de la Mesa de Cultura y Deporte.

Como desarrollo de los trabajos derivado de la mesa de Estrategia de la Ciudad, se han planteado iniciativas en las que intervienen sobre todo las áreas de Gobierno de Medio Ambiente y Movilidad, Desarrollo Urbano y Obras y Equipamientos, del total, 80 medidas se centran en la Movilidad Sostenible y el Medioambiente. En Materia de Urbanismo, Obras y Equipamientos y Espacio Público, los acuerdos incluyen, entre otros:

“Desarrollo del Bosque Metropolitano, la gran Infraestructura Verde que circunvalará la ciudad, incluyendo la reforestación y restauración de zonas degradadas.”

#### 4.3. Avance de la Estrategia de Sostenibilidad Ambiental Madrid 360

La Estrategia de Sostenibilidad Ambiental Madrid 360 nace para reducir las emisiones contaminantes de la capital, transformándola en una ciudad sostenible. Esta iniciativa del Área de Gobierno de Medio Ambiente y Movilidad del Ayuntamiento de Madrid define los objetivos e identifica las acciones específicas a implantar en los próximos años para transformar Madrid en una ciudad más sostenible desde el punto de vista medioambiental, pero también desde un punto de vista social, territorial y económico.

Madrid 360 compatibiliza la lucha contra el cambio climático con el desarrollo económico, impulsando la transición hacia sistemas de climatización eficientes, la renovación de flotas, el fomento del transporte público, la integración de todos los medios de transporte, el refuerzo de la seguridad vial y la innovación.

Esta estrategia está alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de Naciones Unidas. Las iniciativas que recoge MADRID 360 rebajarán los óxidos de nitrógeno (NOx) un 15 % más que el anterior plan anticontaminación.

Entre los objetivos de transformación que plantea MADRID 360 está el **Potenciar el desarrollo de zonas verdes a lo largo de la ciudad**, con los siguientes ejes de actuación:

- Impulsar la creación de nuevas zonas verdes en la ciudad
- Fomentar las cubiertas vegetales y jardines verticales para reducir los niveles de CO2 de la ciudad
- Planificar la ciudad teniendo en cuenta las infraestructuras verdes

Se plantean los siguientes proyectos de zonas verdes:

- Crear un bosque metropolitano en la ciudad de 600 hectáreas





- Planificar nuevas zonas verdes en los futuros desarrollos urbanísticos del sureste
- Plantación de más de 100.000 árboles en la ciudad
- Promocionar las azoteas verdes en todo tipo de edificios, el diseño de cubiertas vegetales y los jardines verticales
- Recuperar los parques de proximidad: zonas verdes, zonas infantiles y espacios de ocio
- Compensar la huella de carbono de los grandes eventos con la plantación de árboles
- Reforestación en distintas zonas de Madrid
- Ejecución de paseos/pasillos verdes como la cuña verde de O'Donnell o ampliación de Madrid Río en Mahou-Calderón
- Ordenación del acceso de los nuevos modos de movilidad a los parques existentes

De todas las actuaciones a realizar en la ciudad, se enumeran una serie de proyectos estrella, que se desarrollaran siguiendo un modelo de despliegue específico para cada una de las zonas de Madrid. Así para el Anillo 5 (M-40 y exteriores de la M-40) se plantea el "Crear un bosque metropolitano de 600 hectáreas en la ciudad".

#### 4.4. Hoja de ruta hacia la neutralidad climática 2050 Ayuntamiento de Madrid

La Estrategia de Sostenibilidad Ambiental Madrid 360, presentada en septiembre de 2019, ya apuntaba en su introducción que "la necesidad imperiosa de frenar el cambio climático llevó a la Unión Europea a establecer límites más claros y ambiciosos en la emisión de gases dentro de las ciudades". En este contexto, en 2020, el Consejo Europeo ha refrendado el nuevo objetivo, vinculante para la UE, de reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero de la Unión en, al menos, un 55% para 2030 con respecto a los valores de 1990 (Pacto Verde Europeo). En consecuencia, la Estrategia Madrid 360 desarrolla esta Hoja de Ruta, que no solo responde a este llamamiento, sino que establece un nivel de ambición mayor, como corresponde a aquellas ciudades que quieren situarse a la vanguardia de la lucha frente al Cambio Climático. Así, la acción climática que se refleja en esta Hoja de Ruta deriva del objetivo general establecido por la Estrategia Ambiental Madrid 360 de transformar Madrid en una ciudad más sostenible desde el punto de vista ambiental, incidiendo de forma directa sobre una mejora en la calidad de vida, en el desarrollo de una economía baja en carbono y en una mayor seguridad y resiliencia frente a los riesgos climáticos. En ella se identifican y desarrollan aquellas acciones especialmente relevantes de Madrid 360 en materia de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, con el fin de detener, revertir y mitigar los efectos derivados del Cambio Climático.

La Hoja de Ruta hacia la Neutralidad Climática para 2050 de la Ciudad de Madrid, alinea las políticas municipales con las europeas y estatales, y hace propios los retos más ambiciosos de reducción de las emisiones de gases de efecto

invernadero. Esta Hoja de Ruta tiene por metas reducir las emisiones de la ciudad de Madrid el 65% en 2030, respecto a 1990 y alcanzar la neutralidad climática en el año 2050 (escenario sostenible).

Para hacer frente a los impactos climáticos actuales y futuros Madrid debe adaptarse, transformándose en una ciudad más resiliente, sostenible y saludable. La adaptación es una transformación conjunta y transversal, que debe alinear políticas sectoriales y el esfuerzo coordinado de múltiples actores de todos los sectores de la sociedad. El **objetivo general y estratégico de la adaptación es hacer de Madrid una ciudad resiliente, sostenible y saludable**. Los objetivos sectoriales se organizan en función de los impactos esperados.

Objetivo estratégico: Refrescar la ciudad Implementar iniciativas sostenibles, económica y medioambientalmente, que refresquen la ciudad y eviten su sobrecalentamiento durante los meses cálidos. Proteger del calor excesivo a las poblaciones más expuestas, más sensibles o con menor capacidad de respuesta. Incorporar infraestructuras verdes y azules en el tejido de la ciudad aprovechando la vegetación y el agua para mejorar el espacio público mediante Soluciones Basadas en la Naturaleza.

Objetivos específicos:

Incrementar la superficie de áreas verdes y el dosel arbóreo (cobertura arbórea).

Sustitución de superficies pavimentadas impermeables por permeables o naturales.

Fomentar el uso de materiales constructivos de alto albedo.

Desarrollo de la infraestructura verde urbana en relación con otros sistemas, edificación, movilidad, energía, etc.

El cambio acelerado de las condiciones climáticas pondrá en peligro el equilibrio de los ecosistemas existentes en la ciudad. Ligado al clima más cálido, podrían aparecer nuevos vectores de transmisión de enfermedades aumentando el riesgo para la salud pública o la flora y la fauna de la ciudad.

Objetivo estratégico: Promover la inclusión de la naturaleza en la ciudad Proteger e incrementar la biodiversidad en la ciudad de forma sostenible mediante planteamientos estratégicos encaminados a la resiliencia y la adaptación. Promover infraestructuras verdes que faciliten el funcionamiento de servicios ecosistémicos, mejoren la conectividad, la calidad del aire, la eficiencia energética o las condiciones micro climáticas, entre otros co-beneficios.

Objetivo estratégico: Conocer y evaluar la biodiversidad y los ecosistemas Adaptar los protocolos y mecanismos municipales para anticipar, detectar y controlar la aparición de nuevos vectores de transmisión de enfermedades. Estudiar y gestionar la aparición de nuevas plagas y riesgos para la vegetación y los animales de Madrid.

Entre las iniciativas de la que se recogen en la estrategia "Madrid 360" figura la de ejecutar una nueva infraestructura verde para la ciudad de Madrid, el "Bosque Metropolitano" desarrollado el concurso de ideas para la Configuración de Bosque Metropolitano, cuyo objetivo es la obtención de ideas para sentar las bases de planificación y diseño de



un cinturón verde ambiental metropolitano que mejore las condiciones ambientales de la ciudad de Madrid proporcionando mayores oportunidades de ocio saludable.

#### 4.5. Proyecto Arco Verde de la Comunidad de Madrid

Arco Verde es el gran proyecto de la Comunidad de Madrid para acercar la naturaleza a los ciudadanos. Pretende conectar los 3 Parques Regionales con otros espacios naturales de interés rodeando el Anillo Ciclista de Madrid. Será el pilar de la futura red de infraestructuras verdes de la Comunidad de Madrid para favorecer, conservar y proteger la biodiversidad regional.

El Arco Verde conectará 25 municipios de la Comunidad de Madrid con los 3 grandes Parques Regionales de la Comunidad (Cuenca Alta del Manzanares, curso medio del río Guadarrama y Sureste) a través de la red de Vías Pecuarias y otros caminos y senderos, para crear un gran Corredor Verde que rodeará Madrid y los municipios de su Área Metropolitana.

Además de los Parques Regionales, Arco Verde incluirá espacios de la Red de Parques Periurbanos, Montes de Utilidad Pública, áreas forestales de alto valor ambiental y espacios naturales de nueva creación. Conectará los 3 Parques Regionales con otros espacios naturales de interés rodeando el Anillo Ciclista de Madrid. Será el pilar de la futura red de infraestructuras verdes de la Comunidad de Madrid para favorecer, conservar y proteger la biodiversidad regional.

Además de los Parques Regionales, Arco Verde incluirá espacios de la Red de Parques Periurbanos, Montes de Utilidad Pública, áreas forestales de alto valor ambiental y espacios naturales de nueva creación.

Este documento destaca como objetivos generar un recorrido de biodiversidad que sea utilizado como recurso interpretativo para la difusión y puesta en valor de los espacios naturales a través de iniciativas de educación y concienciación ambiental. Fomento de la biodiversidad, a través de la creación, refuerzo y protección de los espacios naturales, así como a través de actuaciones específicas destinadas a mejorar los hábitats y la conectividad ecológica. Incorpora actuaciones de movilidad sostenible, acondicionando y mejorando más de 200 Kms de caminos y sendas.

#### 4.6. Fondos De Recuperación, Transformación Y Resiliencia (Next Generation EU)

En el contexto de la crisis sanitaria provocada por la COVID-19, incardinado en el Plan Nacional de Recuperación, Transformación y Resiliencia (España Puede) el Ayuntamiento de Madrid ha elaborado un Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia con la finalidad de posicionarse frente a las oportunidades que se abren con estos fondos, establecer los ejes y proyectos prioritarios que permitan su captación y potenciar su estrategia de transformación para la Ciudad de Madrid a través de la financiación que ofrece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia para los próximos años<sup>1</sup>

Para facilitar una ejecución coordinada y amplificar su impacto, más de la mitad de las actuaciones se concentran en torno a 12 proyectos tractores, caracterizados por un potente efecto transformador a largo plazo, que constituyen los principales vectores de impulso a la economía, el empleo, el medio ambiente y la cohesión social del Plan. El Bosque Metropolitano se integra como una de estos Proyecto tractores con un importe estimado de 149 millones €.

Además, el Bosque Metropolitano se alinea con Plan Nacional de Recuperación, Transformación y Resiliencia, *España Puede*, con el doble objetivo de regenerar el territorio, considerando su dimensión natural, social y económica, y acelerar la transición hacia la neutralidad climática. Además, comparten el mismo planteamiento base, emplear la inversión pública de forma estratégica, aprovechando su efecto multiplicador para movilizar a empresas y agentes sociales, atraer fondos privados y aumentar la capacidad de crecimiento y generación de empleo sostenible e inclusivo.

Dado su enfoque en la producción ecológica y de proximidad, la agroindustria, el desarrollo de infraestructura verde y soluciones basadas en la naturaleza, y los proyectos de preservación y protección del capital natural, de las diez políticas tractoras que incidirán directamente en los sectores productivos con mayor capacidad de transformación del tejido económico y social definidas en el plan España Puede, el Bosque Metropolitano se alinea más estrechamente con cuatro: Agenda urbana y rural (1), Infraestructuras y ecosistemas resilientes (2), Transición energética justa e inclusiva (3) y Modernización, digitalización y emprendimiento (5).

#### 4.7. Plan especial de infraestructura verde: una palanca para impulsar la Agenda2030 (ODS)

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agendas Urbanas de Naciones Unidas y de Europa han venido a reforzar el papel de la naturaleza en la lucha frente al cambio climático describiéndolas como "soluciones basadas en naturaleza" que tienen la finalidad de generar un sistema verde multiescalar, que introduce la naturaleza en todas los ámbitos posibles y a todas las escalas, en los edificios, en parcelas vacías, en calles que se transforman en bulevares, en infraestructuras que se convierten en corredores ambientales, en territorios periurbanos que dejan de ser espacios expectantes de ser urbanizados a espacios protegidos con valor ambiental.

<sup>1</sup> Este ambicioso plan de financiación recoge, como uno de los principales objetivos en el programa de España, "Un país que apuesta por la descarbonización, que invierte en infraestructuras verdes y que transita desde las energías fósiles hasta un sistema energético limpio", siendo la

transición ecológica uno de los cuatro ejes transversales. La variable climática es, por tanto, uno de los ejes para destinar los fondos asociados al Plan.





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

En 2015, la ONU aprobó la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, una oportunidad para que los países y sus sociedades emprendan un nuevo camino con el que mejorar la vida de todos, sin dejar a nadie atrás. La Agenda cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que incluyen desde la eliminación de la pobreza hasta el combate al cambio climático, la educación, la igualdad de la mujer, la defensa del medio ambiente o el diseño de nuestras ciudades. La estrategia de localización de los objetivos de Desarrollo Sostenible en la ciudad de Madrid define 6 políticas palanca, que se alinean con los 5 ejes estratégicos del actual Plan Operativo de Gobierno y que se estructuran a su vez en 24 líneas de acción en cumplimiento de los ODS.

En este marco, el Bosque Metropolitano contribuirá, entre otros a avanzar principalmente en los siguientes ODS por parte de la ciudad de Madrid:

ODS 3 sobre salud y bienestar, contribuirá a los beneficios físicos y psicológicos para la ciudadanía vinculados al ocio y las actividades deportivas en el medio natural.

ODS 6 sobre garantizar la disponibilidad la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.

ODS 8 sobre el fomento del crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

ODS 9 sobre desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.

ODS 11 sobre ciudades y comunidades sostenibles, inclusivas, seguras y resilientes, señalando en su meta 11.7 de proporcionar acceso universal a zonas verdes.

ODS 12 sobre la producción y consumo responsable.

ODS 13 sobre acción por el clima, y en concreto a sus metas 13.1 y 13.2 sobre la incorporación de medidas relativas al cambio climático y a la adaptación al mismo.

ODS 15 sobre la vida en los ecosistemas terrestres, entre otras a su meta 15.2 de recuperar bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación.

y al ODS 17 sobre alianzas para conseguir los objetivos, al promover y apoyarse en la colaboración y coordinación entre diferentes fuentes de financiación y de la iniciativa pública y privada para su desarrollo.

	salud y bienestar, contribuirá a los beneficios físicos y psicológicos para la ciudadanía vinculados al ocio y las actividades deportivas en el medio natural.
	garantizar la disponibilidad la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.
	fomento del crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
	desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.
	ciudades y comunidades sostenibles, inclusivas, seguras y resilientes, señalando en su meta 11.7 de proporcionar acceso universal a zonas verdes.
	producción y consumo responsable.
	acción por el clima, y en concreto a sus metas 13.1 y 13.2 sobre la incorporación de medidas relativas al cambio climático y a la adaptación al mismo.
	vida en los ecosistemas terrestres, entre otras a su meta 15.2 de recuperar bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación.
	alianzas para conseguir los objetivos, al promover y apoyarse en la colaboración y coordinación entre diferentes fuentes de financiación y de la iniciativa pública y privada para su desarrollo.

4CIDOU3A3NTH7FJE

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CIDOU3A3NTH7FJE



## TÍTULO III. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

### CAPÍTULO 1. CLIMA Y CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

#### 1.1. Caracterización climática

##### 1.1.1. Características climáticas

Para la descripción de la climatología de la zona de estudio, se elabora este epígrafe a partir de los datos de las estaciones termopluviométricas más cercanas al ámbito y con un largo periodo de datos (obtenidos de Sistema de Información Geográfico Agrario, (SIGA), del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (<https://sig.mapama.gob.es/siga/>). Teniendo en cuenta que el Ayuntamiento de Madrid cuenta con una red propia de estaciones meteorológicas operativa desde enero de 2019, esta información se completa con los datos de la estación más cercana al ámbito -054 Ensanche de Vallecas-, obtenidos del portal de datos abiertos del Ayuntamiento de Madrid (<https://datos.madrid.es/portal/site/egob: Datos meteorológicos. Datos diarios desde 2019>).

Estación	Código	Periodo	Altitud (msnm)	Distancia al ámbito (m)	Fuente
Madrid Retiro	3195	1981-2010	667	8.000	AEMET
Getafe	3200	1981-2010	620	7.000	AEMET
Madrid Aeropuerto	3129	1981-2010	609	6.000	AEMET
Arganda	3182E	1972-2003	530	7.300	SIGA-MAPA
Ensanche de Vallecas	054	2019-2022	629	1.200	AYTO. MADRID

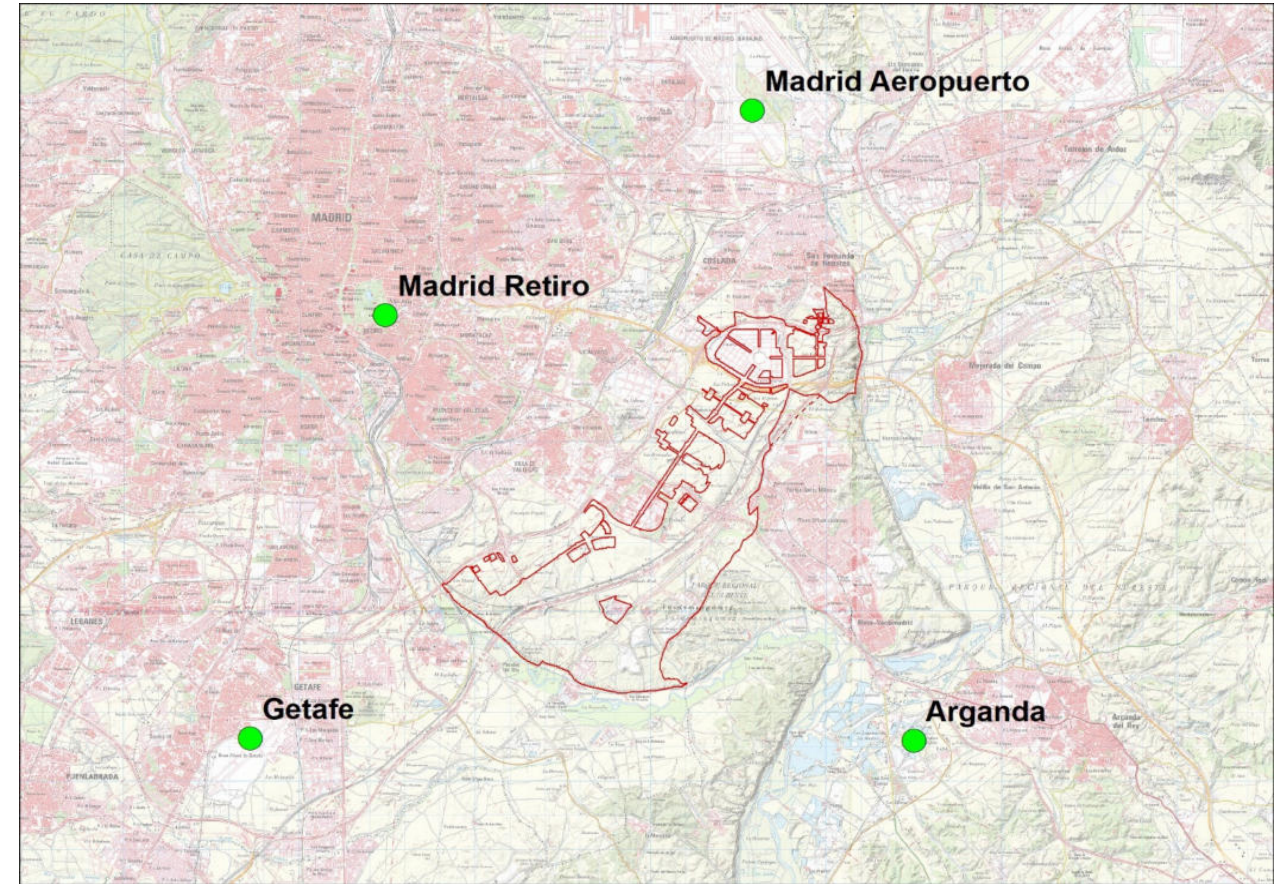


Figura 7. Estaciones meteorológicas en el entorno del ámbito

En lo que se refiere al balance de agua se debe señalar que la precipitación media anual histórica se sitúa entre los 365 mm/año detectados en la estación de Getafe y los 470 detectados en la de Arganda. Sin embargo, es necesario señalar que en el periodo reciente (2019-2022), en la estación de Ensanche de Vallecas la precipitación promedio recogida ha sido de tan solo 328 mm/año. El número medio anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm oscila entre 55 y 59. El periodo seco dura 4 meses, coincidiendo con los meses estivales.

	E	F	M	A	M	J	Jl	A	S	O	N	D	Año
Madrid Retiro	33	34	25	45	50	21	12	10	22	60	58	51	421
Getafe	30	32	24	38	39	19	9	9	22	50	48	45	365
Madrid Aeropuerto	29	32	22	38	44	22	9	10	24	51	49	42	371
Arganda	43	43	32	53	47	26	10	20	31	49	59	57	470
Ensanche de Vallecas	24	13	19	63	17	10	5	25	34	47	35	36	328





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

En lo que respecta a la temperatura la zona se puede calificar como relativamente frío en invierno, y caluroso en verano. La temperatura media anual se sitúa entre 14 y 16 °C. Las heladas se producen durante 6 meses al año, entre noviembre y abril, siendo muy frecuentes en los meses de diciembre a febrero.

Entre el valor de la temperatura media de máximas del mes más cálido (y la media de mínimas del mes más frío la diferencia es de cerca de 32°C, lo que da una idea de la amplitud térmica existente. La duración del periodo frío (aquel en que la temperatura media de las mínimas es inferior a 7°C) o de heladas es de 6 meses, mientras que la del período cálido (aquel en que las temperaturas medias de máximas alcanzan valores superiores a 30°C) es de 2 meses.

	E	F	M	A	M	J	Jl	A	S	O	N	D	Año
Madrid Retiro	6	8	11	13	17	22	26	25	21	15	10	7	15
Getafe	6	8	11	13	17	22	26	25	21	15	10	7	15
Madrid Aeropuerto	6	7	10	12	16	22	25	25	21	15	9	6	14,5
Arganda	6	7	10	12	16	21	24	24	20	14	9	6	14
Ensanche de Vallecas	6	10	12	13	19	23	28	27	21	16	10	8	16

Los vientos predominantes son los procedentes del primer y tercer cuadrante, es decir, vientos del noreste y del suroeste.

La insolación en la zona es relativamente alta con unas 2.850 horas/año, concentradas fundamentalmente en los meses de primavera y verano.

Respecto al cálculo de evapotranspiración potencial, el método de cálculo de Thornthwaite tiene en cuenta las temperaturas medias mensuales y la latitud del lugar, resultando la ETP mensual expresada en mm/mes. Según este índice, la ETP para el ámbito oscila entre los 766 y los 790 mm/año.

	E	F	M	A	M	J	Jl	A	S	O	N	D	Año
Madrid Retiro	12	17	34	47	79	120	152	139	95	53	23	13	785
Getafe	11	16	31	45	78	122	158	142	98	55	23	12	790
Madrid Aeropuerto	11	16	31	44	76	118	151	138	94	54	23	12	766
Arganda	11	16	33	47	77	122	148	135	93	52	22	12	766

Si se comparan las medias de las precipitaciones mensuales con la evapotranspiración potencial media se comprueba la existencia de déficit hídrico entre mayo y septiembre. El suelo está seco durante algo unos 150 días al año mientras que durante el resto del ciclo anual hay excedente de agua.

1.1.2. Diagnóstico

El clima en el ámbito del PE es del tipo mediterráneo continental. La temperatura promedio es de 14-16 °C. Los inviernos son fríos, con heladas frecuentes, y los veranos calurosos con medias en torno a los 25 °C en los meses de julio y agosto y máximas que alcanzan los 35 °C.

Las precipitaciones medias anuales se sitúan en torno a los 400 mm, apreciándose una reducción de las mismas en los últimos años, hasta los 328 mm. Presentan un mínimo marcado en los meses de julio y agosto, siendo los meses más lluviosos abril, mayo, octubre, noviembre y diciembre. Respecto a tormentas, el número medio de días al año se encuentra entre 14 y 17, concentrados en los meses de mayo a agosto.

La evapotranspiración potencial oscila entre los 766 y los 790 mm/año., existencia de déficit hídrico entre mayo y septiembre.

1.2. Contaminación atmosférica

La ciudad de Madrid y su entorno de municipios metropolitanos constituyen la mayor concentración humana en un medio urbano del Estado. En la capital, sus emisiones corresponden sobre todo a la climatización de los edificios (en especial, en los sectores residencial y de servicios) y al tráfico rodado, cuyo suministro de energía corresponde principalmente a la quema de combustibles fósiles. El aporte es relativamente menor, aunque importante también, en cuanto a las actividades industriales y la gestión de residuos, y es prácticamente inexistente al respecto de centrales de producción energética, dado que Madrid no cuenta con este tipo de infraestructuras, sino que se trata de un consumidor final.

1.2.1. Contaminantes regulados

El marco legal viene establecido por la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera y su desarrollo, destacando el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire y sus modificaciones posteriores, en el que se regulan los niveles admisibles para los diferentes contaminantes atmosféricos.

En este sentido, las administraciones públicas deben vigilar los niveles de emisión de determinados compuestos químicos que suponen riesgos para la salud humana y ambiental, e implementar las medidas correctoras pertinentes en el caso de que se superen unos límites establecidos en la legislación.

Los contaminantes objeto de control son las partículas PM10 y PM2.5 (dos tamaños medidos en micras), el anhídrido carbónico (CO), el óxido de azufre (SO<sub>2</sub>), ozono (O<sub>3</sub>), compuestos orgánicos (benceno, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, benzo(a)pireno), y diversos metales pesados (cadmio, plomo).

Se han consultado los informes anuales de calidad del aire en el municipio de los últimos 5 años (Ayto. de Madrid, consulta en línea <http://www.mambiente.munimadrid.es/sica/scripts/index.php>) y el informe anual de recopilación y análisis de la evaluación del Estado (MITERD, 2021, consulta en línea).

4CIDOU3A3NTH7FJE



El sistema de vigilancia de la calidad del aire de Madrid se encuentra formado en la actualidad por 24 estaciones de control automáticas fijas repartidas a lo largo de todo el municipio, así como dos puntos adicionales para partículas en suspensión PM 2,5, dos puntos de muestreo para metales pesados y uno para benzo(a)pireno. La red de vigilancia fija obtiene datos durante las 24 horas los 365 días del año. La estación fija más cercana a la zona del proyecto es la del Ensanche de Vallecas, cuyo objetivo es el control de fondo sobre los parámetros óxido nítrico (NO<sub>2</sub>) y ozono (O<sub>3</sub>).

De los informes anuales se desprende una mejoría lenta pero progresiva de la calidad del aire en Madrid, que se ha visto significativamente alterada en sentido positivo por la pandemia de coronavirus en el último año de datos (2020). Las principales causas de esta tendencia se deben al desarrollo de políticas europeas de los últimos 25 años (comenzando por la *Directiva 96/62/CE, de 27 de septiembre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente*), que han supuesto mejoras tecnológicas sucesivas aplicadas en el parque de vehículos, y en el uso de combustibles de calefacción menos contaminantes (gas natural frente a gasoil o carbón).

Los **únicos contaminantes que presentan superaciones de forma continuada** a lo largo de los años en los informes de seguimiento son el óxido nítrico (NO<sub>2</sub>, tanto en valor límite anual como horario), y el ozono (O<sub>3</sub>, tanto el límite sobre la salud de la población como sobre la vegetación). Éste último se trata de un contaminante secundario que se genera por procesos naturales a distancia de los focos emisores, por transformación en la atmósfera de contaminantes precursores, mientras que el primero procede sobre todo del tráfico.

La estación que presenta las peores condiciones por superar los valores límite de emisión (VLE) a lo largo de los años de NO<sub>2</sub> es la Plaza Elíptica, alejada de la zona del proyecto, si bien en años anteriores la superación del valor máximo anual y horario se ha observado en varias estaciones de control más. En cuanto al mes, estas situaciones suelen darse en el invierno, especialmente en enero, y en cuanto a horario, la mayor frecuencia de superaciones se da entre las 20 y las 22 h.

Respecto al ozono, las superaciones del nivel de aviso máximo de las medias octohorarias trianual se dan todos los años en varias estaciones de las zonas más exteriores de la ciudad, y sobre todo en verano. De cualquier forma, en ningún año se ha superado el umbral de alerta a la población.

Se ha de considerar que el ozono es el contaminante que genera con mayor frecuencia las superaciones de los VLE en toda la Comunidad de Madrid, incluso en las estaciones rurales de fondo más alejadas de la metrópolis, porque requiere un tiempo de génesis y alta insolación.

De cualquier forma, existe una variabilidad interanual derivada de las condiciones atmosféricas de contorno, fuertemente ligadas a la estabilidad atmosférica. Lo que se observa con más frecuencia a lo largo de los años son los episodios puntuales de contaminación por óxidos de nitrógeno en periodos largos de estabilidad atmosférica e inversión térmica durante el invierno, que impiden la libre dispersión de los contaminantes en la columna de aire, con el consecuente efecto boina de contaminación sobre la ciudad.

Las superaciones de los umbrales legales obligan al Consistorio a aplicar las medidas oportunas (como el control de la velocidad del tráfico en las vías rápidas como la M30) y a avisar a la población para que procure no efectuar actividades o deporte al aire libre. Estas actuaciones pueden redundar en la usabilidad del Bosque Metropolitano a medio y largo plazo de no reducir las emisiones de estos contaminantes en próximos años.

### 1.2.2. Olores

El mal olor es un contaminante atmosférico no regulado, pero que genera notables afecciones a la población residente en el entorno de los focos emisores. En el marco del Plan Especial, tiene relevancia el entorno del Parque Tecnológico de Valdemingómez (en adelante PTV) puesto que en este ámbito se ubican varios centros de tratamiento y eliminación de residuos sólidos urbanos que constituyen uno de los principales focos de olores de la región.

Pese a que la contaminación por olores no está regulada, existe una vigilancia de emisiones determinada por las autorizaciones ambientales integradas (AAI) que establecen controles periódicos.

Los últimos informes disponibles -Informe anual de seguimiento de olores, SGS, 2021- han servido de base para la elaboración de la *figura 7* que muestra la dispersión de los olores en torno al PTV. Los resultados muestran que se superan los 1.000 uoE/m<sup>3</sup> (referencia considerada como valor límite de referencia de emisión estandarizado, medidas en unidades de olor europeas por m<sup>3</sup>) en diferentes puntos del complejo dentro de las instalaciones al menos en una ocasión durante el año de seguimiento. Asimismo, el territorio afectado por la isodora de 3 uoE/m<sup>3</sup> para el percentil 98% (tomada como valor de referencia de molestia en el estudio) supera el 50% del territorio del proyecto de Bosque Metropolitano. Utilizando otros estándares, el impacto territorial es sustancialmente mayor (ver área afectada por la isodora de 1,5 uoE/m<sup>3</sup>).

Con estos datos de referencia, se refuerzan los objetivos del Bosque Metropolitano y se fortalecen la necesidad de la intervención definida en el suelo no urbanizable común de las Lomas que se define como Parque Periurbano de forma que la pieza, que actualmente se erige como una banda de frontera entre la M-50 y el territorio al sur de la misma, funcionará como barrera forestal a gran escala para la mitigación ambiental de los impactos derivados de las actividades de gestión de residuos





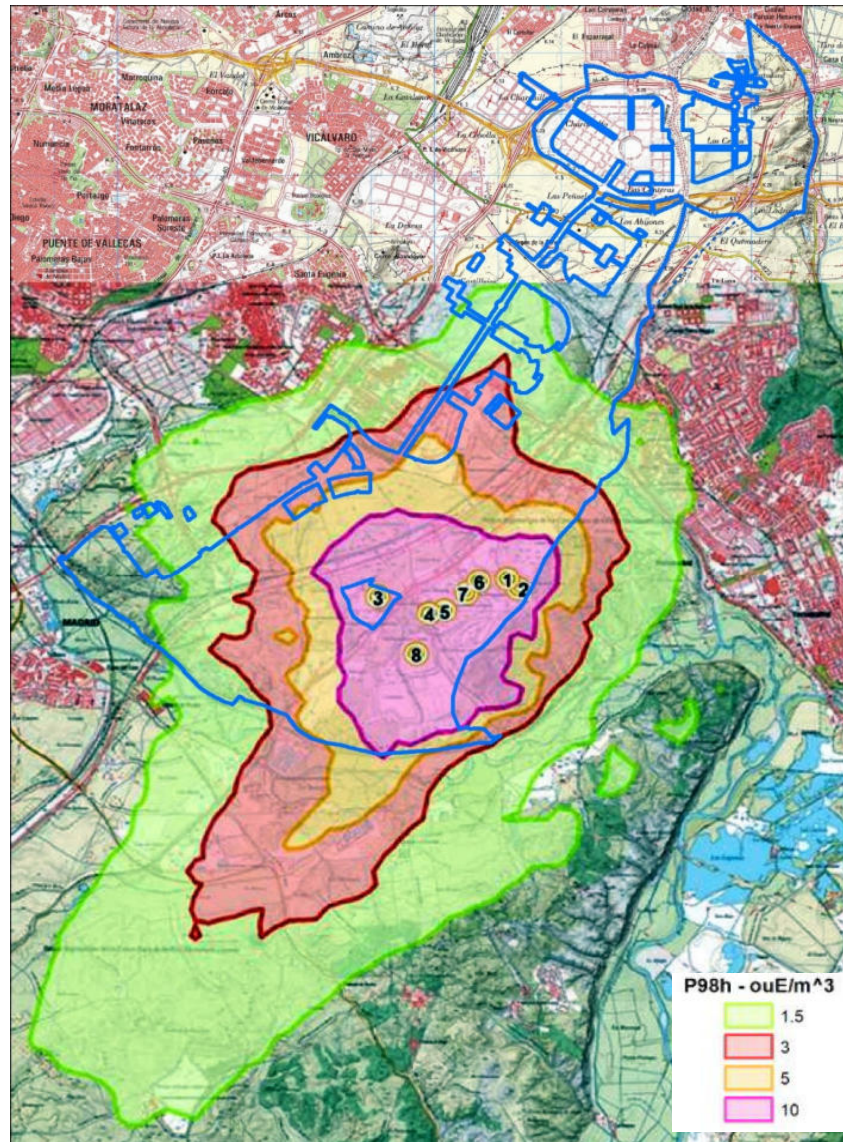


Figura 8. Resultados del modelo base de dispersión de olores del complejo PTV sobre el ámbito del PE. Adaptado sobre SGS, 2021

1.3. Isla de calor

27. CASCO HISTÓRICO DE VALLECAS

USOS DEL SUELO	Superficie (%)	INDICE DE IMPACTO	Superficie (%)
Áreas urbanas	2,69	Nulo	46,58
Infraestructuras verdes	53,65	Débil	26,82
Industria y servicios	19,28	Débil +	17,50
Áreas en proceso de urbanización	14,33	Moderado	9,10
Actividad extractiva	10,05		



USOS DE SUELO (modificado de Urban Atlas, 2006)

ÍNDICE DE IMPACTO DE LA ISLA DE CALOR

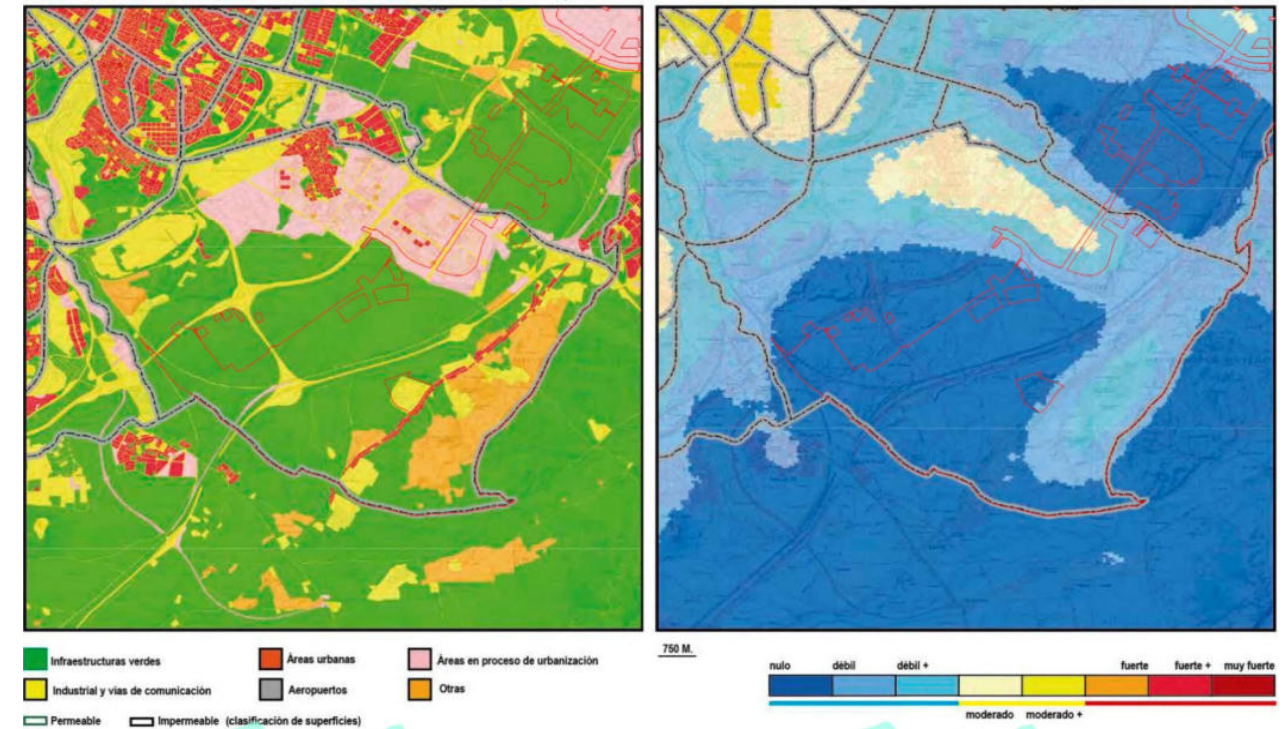


Figura 9. Mapa de impacto por isla de calor, barrio de Vallecas

La ciudad de Madrid presenta, de forma periódica y de manera creciente debido al cambio climático, impactos por isla de calor durante el periodo nocturno en la época estival, a través de la liberación de la radiación térmica almacenada durante la insolación por las cubiertas artificiales de suelo (pavimentos, asfalto, construcciones).

La distribución espacial del efecto en el interior de la ciudad no es homogénea, se concentra en los barrios del Centro, donde hay más compacidad de edificación (Fernández García, F. y Allende Álvarez, D., -dir.-, 2016 "Estudio de detalle del Clima Urbano de Madrid"). El ámbito del Plan Especial corresponde con superficies de suelos no urbanizados o





con el proceso de urbanización poco avanzado y, por ello, aún tienen un impacto nulo o débil por isla de calor (ver siguientes figuras).

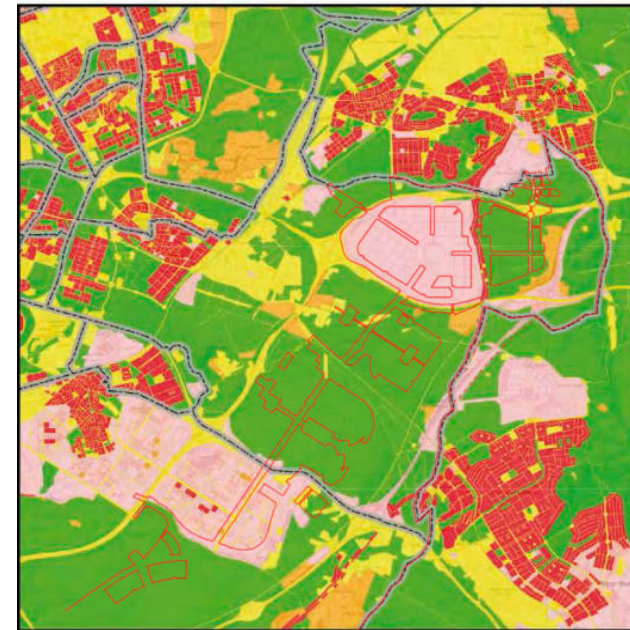
El impacto débil corresponde a los suelos ocupados por el complejo de Valdemingómez, en el que el calor generado por el suelo se debe a la combinación de la insolación diurna con la digestión microbiana de los residuos en las celdas de vertido, y los nuevos crecimientos (Cañaveral). El impacto nulo se distribuye por suelos agrícolas, pastizales y eriales, y zonas con cubiertas vegetales naturales (matorrales).

## 28. CASCO HISTÓRICO DE VICÁLVARO

USOS DEL SUELO	Superficie (%)	ÍNDICE DE IMPACTO	Superficie (%)
Áreas urbanas	4,69	Nulo	44,50
Infraestructuras verdes	60,19	Débil	38,85
Industria y servicios	16,99	Débil +	16,24
Áreas en proceso de urbanización	15,14	Moderado	0,41
Actividad extractiva	2,99		



USOS DE SUELO (modificado de Urban Atlas, 2006)



ÍNDICE DE IMPACTO DE LA ISLA DE CALOR

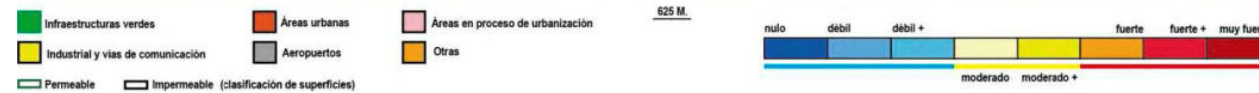
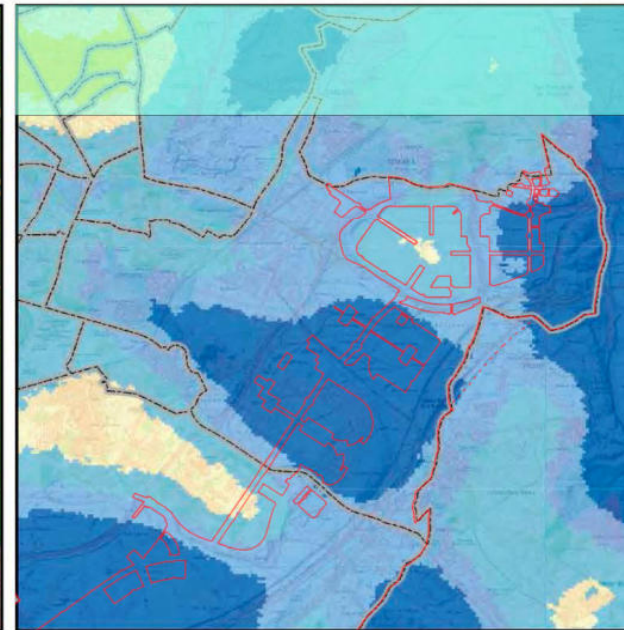


Figura 10. Mapa de impacto por isla de calor, barrio de Vicálvaro

## 1.4. Cambio climático

### 1.4.1. Introducción

El cambio climático representa uno de los grandes retos ambientales de la humanidad que se manifiesta con efectos sobre la economía global, la salud y el bienestar social.

El origen de este fenómeno se encuentra en las emisiones antrópicas de Gases de Efecto Invernadero (GEI), cuyas fuentes son muy heterogéneas, por lo que las medidas dirigidas a la reducción de estas emisiones afectan a todos los sectores económicos y a la ciudadanía en general.

El Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) fue establecido por primera vez en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), con la función de evaluar los estudios científicos sobre el clima, la influencia de la actividad humana, los riesgos, las opciones de acción climática, y generar síntesis adecuadas para informar a los responsables políticos.

El IPCC no realiza sus propias investigaciones, sino que reúne a eminentes expertos científicos de entre los más reconocidos en el mundo que evalúan y resumen de manera voluntaria las investigaciones y descubrimientos más recientes sobre cambio climático. Desde 1990 ha emitido cinco informes de evaluación (AR1 a AR5), que han permitido constatar que existe evidencia científica suficiente para asociar el cambio del clima a un modelo de crecimiento y desarrollo basado en la quema de combustibles fósiles y patrones de consumo y producción poco eficientes, considerando un punto de vista energético. Es inminente la presentación del 6º informe (AR6), del cual se han adelantado algunos informes sectoriales este verano ("Cambio climático 2021: Bases físicas", agosto 2021).

Al incremento de la temperatura media global se le unen los efectos causados por los continuados cambios en los usos del suelo, que han provocado un severo proceso de deforestación a nivel mundial y, consecuentemente, la progresiva reducción de los principales sumideros naturales de carbono atmosférico.

Si el cuarto informe de evaluación de 2007 (AR4) se calificaba el Cambio Climático como un hecho irrefutable e "inequívoco", con una certeza de entre un 90% y 100% de que la actividad humana es causante de la mayor parte del cambio climático, en el quinto informe de evaluación (AR5), publicado entre 2013 y 2014, la certeza se incrementó entre un 95% y 100%. En el sexto informe (AR6) se afirma que "el cambio climático es generalizado, rápido y se está intensificando".

Las observaciones realizadas de los incrementos en las temperaturas medias del aire y los océanos, la fusión generalizada de hielo y nieve, así como el incremento medio global del nivel del mar no pueden explicarse sólo con modelos naturales de forzamiento, sino que es necesario acudir a modelos que incluyan forzamientos de origen antropogénico.



Desde 1750, las concentraciones globales en la atmósfera de los principales gases de efecto invernadero (GEI), esto es, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>) y óxido nítrico (N<sub>2</sub>O), han aumentado notablemente, contribuyendo a provocar un “efecto invernadero ampliado”, causante del calentamiento global, origen del denominado cambio climático antropogénico.

Desde la comunidad científica se considera que un calentamiento global promedio en la superficie terrestre superior a los 2°C provocará, muy probablemente, efectos irreversibles en los ecosistemas, y por ende en las sociedades humanas, incluyendo la economía y la salud. Las proyecciones obtenidas por los científicos indican que es muy probable que se produzca un incremento de la temperatura media del planeta de por lo menos 0.2°C por década, en un futuro cercano.

También se ha constatado que la Península Ibérica es más vulnerable al cambio climático que otras zonas de Europa, y la región central es, dentro de la península, de las zonas más vulnerables del área mediterránea a los efectos del cambio climático (OCC, 2018).

Los escenarios regionalizados de cambio climático (AR5-IPCC) son las proyecciones de evolución del clima para el siglo XXI para diferentes supuestos de emisión de gases de efecto invernadero, y se verán actualizados con el nuevo informe AR6.

Los escenarios de emisiones de gases de efecto invernadero varían en un amplio rango. Las RCP (“sendas representativas de concentración”, siglas en inglés) describen proyecciones para las emisiones y concentraciones de gases de efecto invernadero y aerosoles y cambios de usos del suelo a lo largo del siglo XXI para dos escenarios intermedios (RCP4.5 y RCP6.0) y un escenario de altas emisiones (RCP8.5). Los escenarios de referencia, en el hipotético caso de ausencia de control de emisiones, se sitúan entre RCP6.0 y RCP8.5.

Tanto el Ayuntamiento de Madrid como la Comunidad de Madrid cuentan con un plan de acción frente al cambio climático:

“Hoja de Ruta hacia la neutralidad climática en 2050” (Ayto. Madrid, 2020), que tiene por metas “reducir las emisiones de la ciudad de Madrid el 65% en 2030, respecto a 1990 y alcanzar la neutralidad climática en el año 2050 (escenario sostenible)”.

“Proyecto de Decreto para la aprobación de la Estrategia de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y de mejora de la Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid (2021-2030)” (Comunidad de Madrid, 2021), presentado a información pública en junio 2021.

#### 1.4.2. Temperatura

Para la Comunidad de Madrid, las proyecciones muestran un aumento de las temperaturas a lo largo del siglo XXI en todos los escenarios de emisiones evaluados (AEMET, consulta en línea – esta es la fuente de todas las figuras que

se presentan a continuación). Tanto la media de las temperaturas máximas como las mínimas podrían incrementarse entre 2 y casi 6 grados centígrados para finales del siglo XXI. Se observa una disminución del número de días de heladas y un incremento en la duración de fenómenos de olas de calor. Del mismo modo, podrían incrementarse el número de días de calor extremo y noches cálidas (con temperaturas superiores a 22°C).

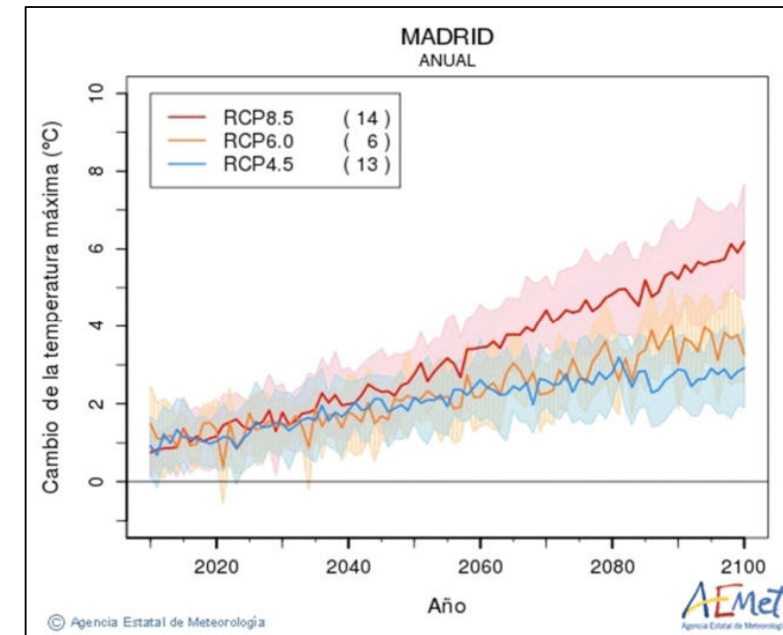


Figura 11. Cambios en las temperaturas máximas en la Comunidad de Madrid





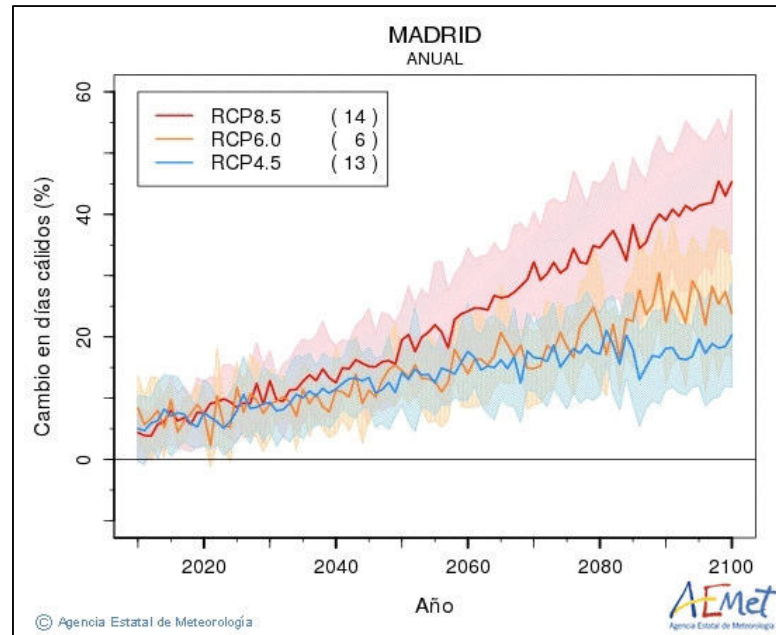


Figura 12. Cambios en el porcentaje de días cálidos en la Comunidad de Madrid

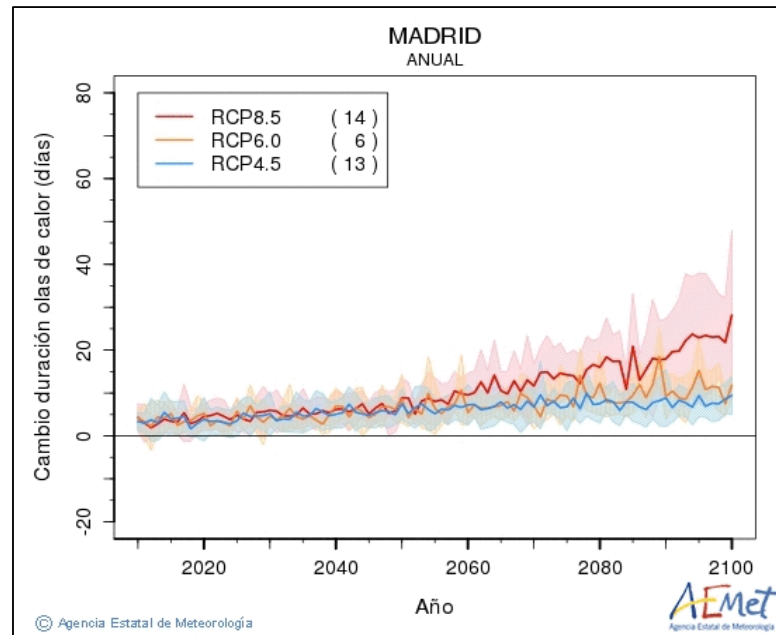


Figura 13. Cambios en las olas de calor (días) en la Comunidad de Madrid

Como se puede ver en las tres gráficas de previsiones recogidas, las trayectorias de concentración representativa (RCP) expuestas en todos los escenarios manejados, la Comunidad de Madrid estará sometida a un incremento sostenido en dos variables, las temperaturas máximas y el porcentaje de días cálidos, lo que implica un aumento de

riesgo de olas de calor (la tercera gráfica, que es derivada de las anteriores). En torno a las líneas de tendencia se recoge el rango de variabilidad estadística esperada en los modelos predictivos. RCP8,5 representa la tendencia más probable si no se hace nada y se sigue viviendo como hasta ahora, mientras que las líneas RCP4,5 y RCP6 serían unas trayectorias asociadas a acciones de reducción de emisiones, que lograrían doblar la tendencia alcista en 2040 o en 2080, respectivamente.

### 1.4.3. Precipitaciones

Respecto a las precipitaciones, las proyecciones apuntan a una reducción progresiva que podrían suponer hasta un 20% para final del siglo XXI, con un descenso importante en el número de días de lluvia. También podría incrementarse la duración de los períodos de sequía e, incluso, disminuir la concurrencia de fenómenos de precipitación intensa o torrenciales, aunque en este caso la tendencia no es clara. A continuación, se muestran los resultados de distintas proyecciones en la Comunidad de Madrid.

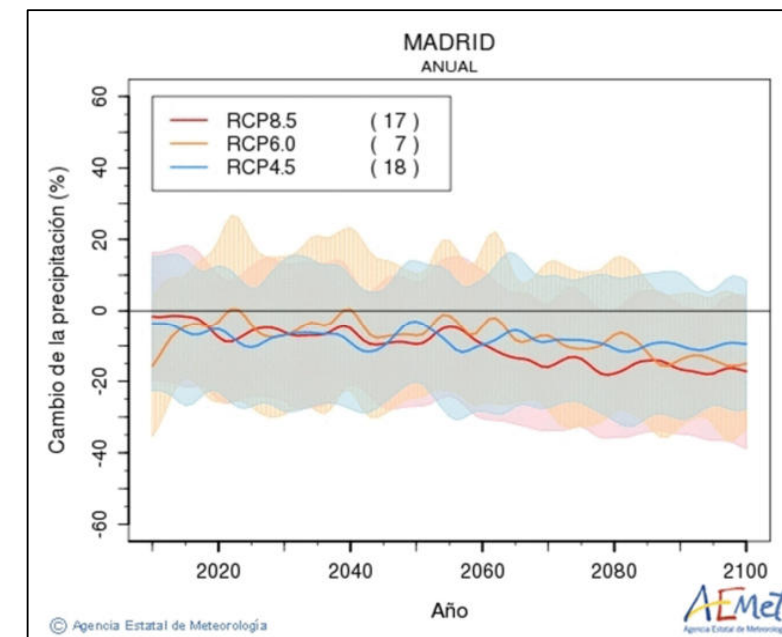


Figura 14. Cambios en las precipitaciones en la Comunidad de Madrid



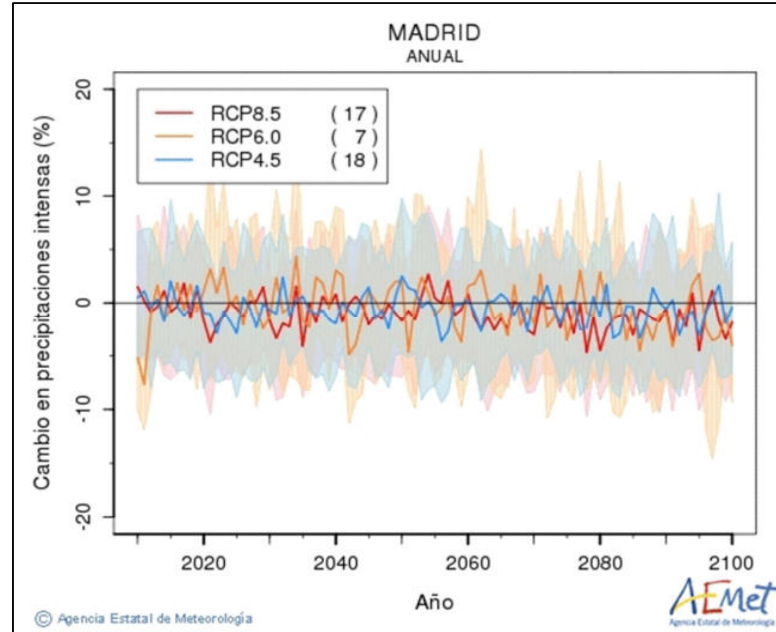


Figura 15. Cambios en las precipitaciones intensas en la Comunidad de Madrid

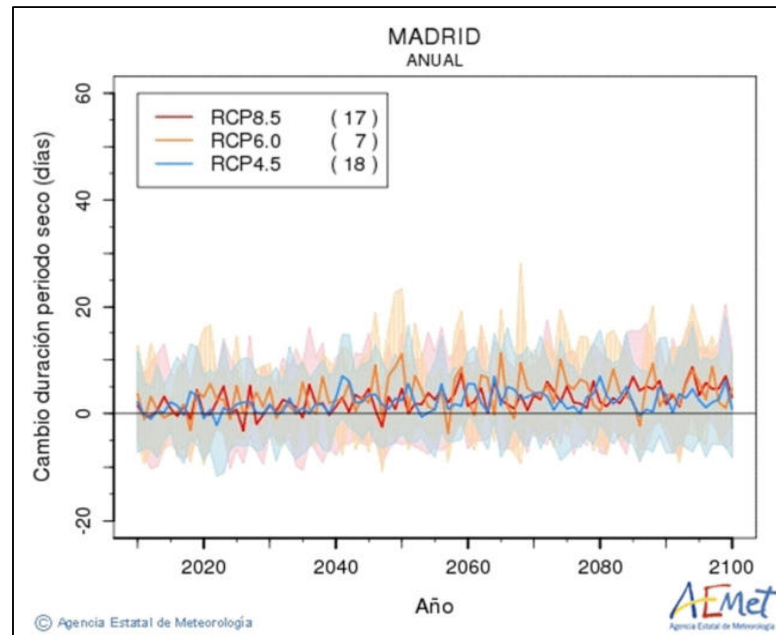


Figura 16. Cambios en la duración de los periodos secos en la Comunidad de Madrid

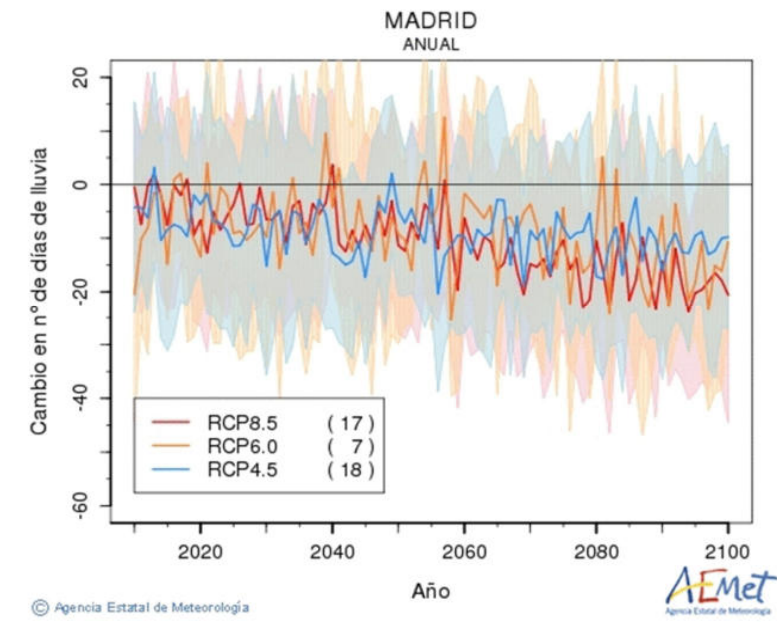


Figura 17. Cambio en el número de días de lluvia en la Comunidad de Madrid

En las gráficas se observa que todos los modelos predictivos de esta variable climática presentan una mayor incertidumbre con respecto a las de temperatura, hecho que se muestra en una mayor anchura de banda desde el año inicial de la predicción, y que se mantiene constante a lo largo del tiempo.

#### 1.4.4. Diagnóstico

La adaptación (palabra clave) es el “proceso de ajuste al clima actual o esperado, y sus efectos” y se implementa en las políticas de las administraciones públicas. Entre las medidas manejadas para mejorar esta adaptación al cambio climático está la restauración de la cubierta arbórea, los humedales y los pastizales para evitar la erosión y reducir los daños provocados por las tormentas e inundaciones (Comunidad de Madrid, consulta en línea).

La interacción con el proyecto de Bosque Metropolitano es doble, en primer lugar, como una actuación positiva encaminada a paliar sus efectos, al favorecer la absorción de carbono en la vegetación y una regulación más eficiente de la temperatura y la humedad ambiental, con especiales beneficios sobre la ciudad a la que pretende dar cobertura. En segundo lugar, porque supone un incremento en la fragilidad de los ecosistemas que se pretenden desarrollar, ya de por sí vulnerables debido a la mediterraneidad climática y a la aridez que aportan unos suelos de naturaleza semi impermeable y ávidos por la escasa agua procedente de las precipitaciones.





El proyecto se enfrenta, en definitiva, a un escenario con un mayor riesgo de incendios forestales y una menor disponibilidad de agua para la vegetación. El carácter mediterráneo de la Península Ibérica hace coincidir en el periodo estival las mayores temperaturas con las menores precipitaciones.

## CAPÍTULO 2. CONFORT ACÚSTICO Y RUIDO

### 2.1. Introducción

El ruido es uno de los principales factores de contaminación ambiental a considerar, pues afecta a la salud de las personas y del medio natural. Es especialmente determinante sobre el proyecto dados sus objetivos, que son dotar de infraestructura verde a la población madrileña, y restaurar espacios degradados para recuperar ecosistemas naturales.

En función de los objetivos del PEPMIV el ámbito se considera un potencial receptor del ruido ambiental y no supondrá una fuente significativa de emisiones acústicas.

La situación acústica del ámbito ha sido definida en un Estudio Sectorial -Estudio Acústico que forma parte de la documentación del Plan Especial. Aquí se presenta un resumen de dicho estudio.

### 2.2. Situación acústica actual

Se han consultado los Mapas Estratégicos de Ruido (MER) y los Planes de Acción contra el Ruido (PAR) asociados a las infraestructuras que afectan al ámbito del plan especial (SICAweb, consulta en línea enero 2022, <https://sicaweb.cedex.es/los-mapas-de-ruido/>), publicados para Segunda fase (2012) y Tercera Fase (2017).

De dicha consulta se extrae que las principales fuentes de ruido que afectan al ámbito están constituidas por varios cinturones de grandes infraestructuras de transporte que cruzan el área (M-45, M-50 y M206 en paralelo al anillo) así como las carreteras radiales A-3, M-31 y M-203\_1, que lo cruzan de forma perpendicular. Igualmente, se consideran los trayectos de dos líneas ferroviarias, la Alta Velocidad Madrid Puerta de Atocha - Barcelona y la línea 9B del Metro de Madrid.

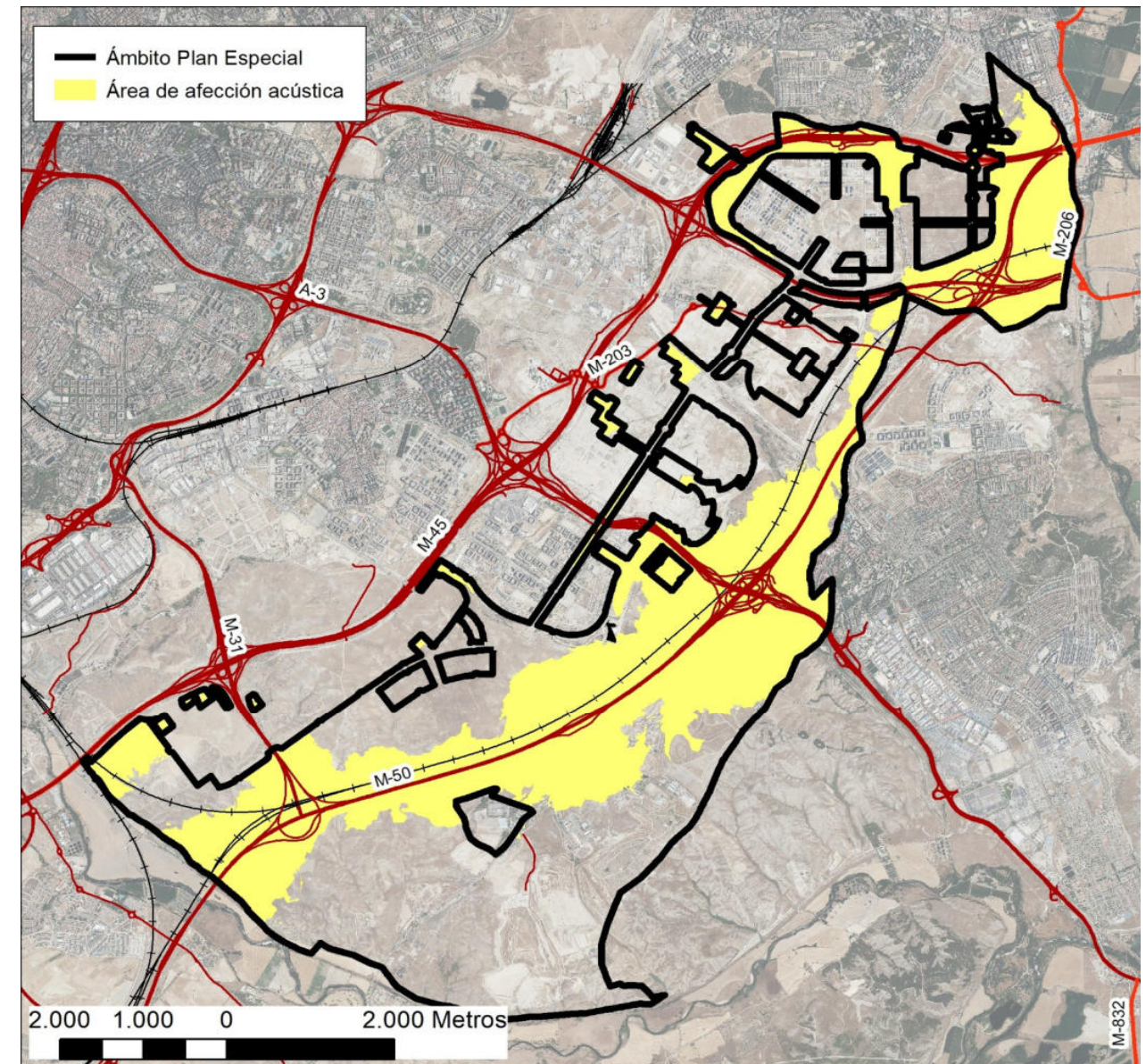


Figura 18. Principales fuentes de ruido y zona de afectación (Elaboración propia a partir de datos de SICAweb, base PNOA y BTN, IGN-CNIG)

El Ayuntamiento de Madrid contempla en el MER de la aglomeración el conjunto de fuentes sonoras existentes en el término municipal, incluyendo carreteras, ferrocarril y aeropuerto de Madrid que no son de su competencia, pero que determinan de forma directa los niveles sonoros del conjunto del territorio. Este mapa fue obtenido a partir de técnicas mixtas de modelización y medición. Dado que existe superposición de MER municipal con el de las infraestructuras gestionadas por el Estado, Comunidad de Madrid y AENA, se ha optado por recoger los resultados del MER de la entidad responsable de estas fuentes de tráfico, pues presentan un mejor detalle de adaptación al





terreno y, en el caso de las carreteras de la Comunidad de Madrid, utiliza datos de tráfico más recientes. De esta forma el refundido obtenido presenta los mejores y más actuales datos disponibles, lo que permite manejar una situación de impacto con mayor precisión.

Se puede considerar que aproximadamente la mitad del territorio se encuentra afectado por el ruido asociado a estas infraestructuras de transporte (valores de  $L_{den} > 55$  dBA), siendo la fuente más representativa por ocupación de territorio afectado la carretera M50, seguida por la A3 y la M45.

En cuanto a los niveles sonoros en los periodos día y tarde, los valores objetivo de calidad acústica (OCA) de 65 dBA son superados en el 11,3% del territorio del PE mientras que, por la noche, la afección es mayor, superándose los 55 dBA objetivo en casi el 22% del territorio.

### 2.3. Zonificación acústica del municipio

El Ayuntamiento de Madrid cuenta con un plano de calificación acústica del municipio (Áreas Acústicas).

Incluye en la categoría ZT todos los pasillos de afección potencial de fuentes sonoras lineales, incluyendo la línea de AVE Madrid-Barcelona (que no cuenta con MER propio), una reserva de suelo para futura línea de AVE en el borde de los cantiles del sur, y una banda en torno a la línea 9 de Metro (fuente de la que se ha comprobado que la isófona de más de 65 dBA en periodo día no supera el eje de la infraestructura).

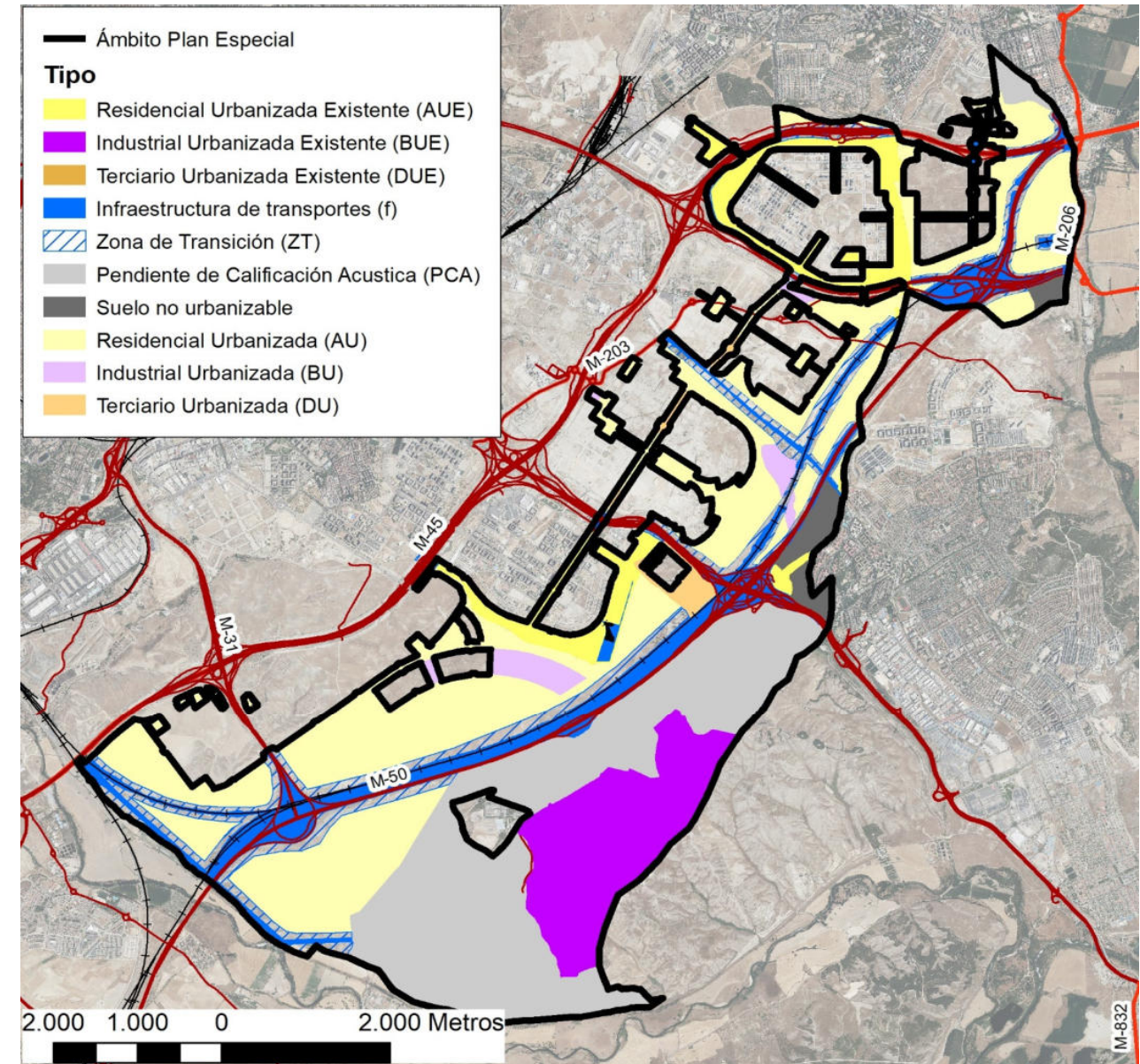


Figura 19. Áreas Acústicas del municipio de Madrid (Sobre ortofoto PNOA escala original 1:65.000. Elaboración propia a partir de datos del Ayto. de Madrid, base PNOA y BTN, IGN-CNIG)

### 2.4. Diagnóstico

Se ha calculado las zonas del ámbito del PEPMIV ligadas a limitaciones normativas. En ellas no deberían instalarse zonas verdes estanciales para evitar el impacto sobre la salud de los usuarios. Estas zonas se van a denominar Zonas Acústicamente Limitadas (ZAL).





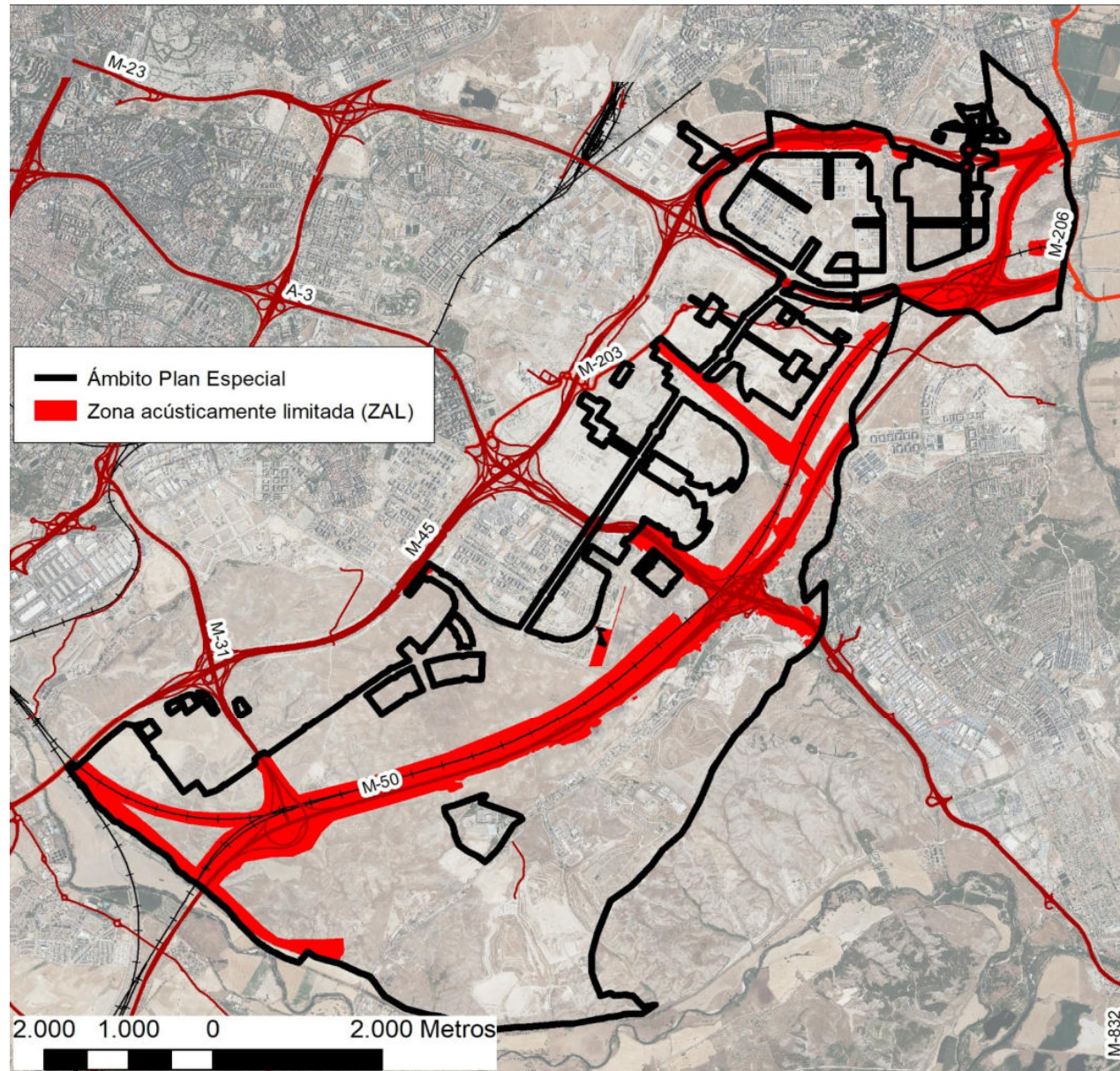


Figura 20. Zonas acústicamente limitadas para el PEPMIV. Elaboración propia a partir de datos del Ayto. de Madrid

La superficie total ocupada por las ZAL es de 873 ha, lo que supone casi el 24% de la extensión del PEPMIV, pero incluye toda la zona ocupada por las propias infraestructuras. Descontada la superficie calificada como Áreas Acústicas f y ZT, el área con limitaciones acústicas dentro del ámbito del PEPMIV que quedará asociada al Bosque Metropolitano es de 160 ha, en torno al 4% del territorio.

El estudio del ámbito del PE como receptor sensible al ruido posibilita la delimitación de aquellas áreas que, desde el punto de vista acústico, podrían ser más adecuadas para el desarrollo de zonas verdes de tipo estancial, para diferenciarlas de otras áreas dedicadas al tránsito o a la atenuación de la contaminación por ruido. Así mismo, permite delimitar zonas que en la actualidad se encuentran por debajo de los valores de afección que determina el índice Lden. Estas zonas se deberían caracterizar como “tranquilas”, y los objetivos de calidad acústica deberían situarse 5 dB por debajo de, en este caso, las áreas residenciales. Estas zonas se asociarían con actividades dedicadas por ejemplo al disfrute al aire libre de la naturaleza y a la relajación y descanso.

A partir de estas superficies se ha calculado el suelo sin limitaciones acústicas disponible para zonas verdes estanciales dentro de cada unidad de actuación del PEPMIV.

UA	NOMBRE	Superficie total	Superficie acústicamente NO limitada	% no afectado
U01	SAN FERNANDO	20,4	20,3	99,2%
U02	LOS CERROS	290,1	246,4	85,0%
U03	LOS LADRONES	16,8	16,8	100,0%
U04	CAÑADA SECTOR 2	16,3	15,1	92,9%
U05	CAÑAVERAL	122,7	87,4	71,2%
U06	CAÑADA SECTORES 3-4	82,4	77,7	94,4%
U07	AHIJONES	123,5	85,5	69,3%
U08.1	MIGUELES-AHIJONES	51,4	30,8	60,0%
U08.2	MIGUELES-BERROCALES	64,1	45,7	71,2%
U09	BERROCALES	108,3	74,0	68,3%
U10	CAÑADA SECTORES 4-5	99,5	61,7	62,0%
U11	VALDECARROS	578,3	483,6	83,6%
U12.1	VALDECULEBRA-VALDECARROS	51,9	44,6	86,0%
U12.2	VALDECULEBRA-ENSANCHE	91,2	76,8	84,3%
U13	CANTILES	374,4	242,4	64,8%
U14	LAS LOMAS	340,2	333,2	97,9%
U15	VALDEMINGOMEZ	841,7	832,4	98,9%

### CAPÍTULO 3. GEOLOGÍA Y SUELOS

#### 3.1. Geología

El ámbito de estudio se asienta sobre suelos de carácter básico originados a partir de antiguos lechos lacustres en la Era Terciaria (Mioceno). Presentan una clara estratificación horizontal que aflora a superficie debido a la acción erosiva de los arroyos locales, tributarios de los grandes cauces fluviales que lo rodean (Manzanares y Jarama), que ocupan amplias cubetas rellenas por materiales modernos del Cuaternario conformando fértiles vegas, situadas fuera del ámbito.



4CID0U3A3NTH7FJE





Este tipo de sustratos litológicos se extienden por el sur y este de la Comunidad de Madrid hasta las provincias de Guadalajara, Cuenca y Toledo.

La matriz dominante del territorio objeto de estudio son las margas yesíferas, que presentan estratos con diferente granulometría aportada por las arcosas y arenas procedentes de la meteorización y posterior arrastre y depósito fluvial desde las cercanas sierras del Sistema Central, que se extienden al norte y oeste de la zona en la frontera de la Comunidad de Madrid con Segovia y Guadalajara.

En el ámbito dominan los estratos medio e inferior del conjunto Miocénico (de techo a suelo), quedando el estrato superior, constituido a base de tablas calizas dolomíticas acompañadas de sílex, limitado a algunos puntos de los cerros y zonas altas del ámbito, donde también aparecen, y de forma testimonial, discontinua y residual, pequeñas cuencas endorreicas con depósitos de arenas cuarzo-feldespáticas con gravas y cantos (glacis y superficies) intercaladas en la matriz de margas.

Así, la dominante por extensión consiste en una formación de margas yesíferas a base de arcillas con intercalaciones frecuentes de bancos carbonáticos, en parte silificados. Estas margas yesíferas son, con frecuencia, masas rocosas no mineralizadas altamente cohesionadas, que soportan taludes de elevada pendiente sin problemas significativos de estabilidad, como se puede observar en los cortes de la trinchera de la M-50, que limita el ámbito por el sur, o en las cocheras del Metro en Valdecarros.

En torno a los ejes de los arroyos y los barrancos de las zonas más bajas aparecen, por acción de la erosión, estratos inferiores constituidos por yesos tableados y nodulares entre arcillas grises y marrones. Al contar estas capas inferiores con una mayor presencia de arenas y arcosas, les hace más vulnerables a la erosión, lo que conforma interesantes estructuras de escasa potencia vertical que no llegan a constituir cárcavas.

Los depósitos Pleistocenos y Holocenos en torno a los ejes de escorrentía son estrechos en la zona de estudio, debido a la escasa capacidad erosiva del agua en estas zonas de cabecera en la llanura. Dentro de la zona de estudio destaca por su amplitud el aporte del Cuaternario en el centro del ámbito del arroyo de Los Migueles, conformando una marcada depresión que parte en dos la zona, donde afloran depósitos de sepiolita y bancos de yesos cristalinos que eran explotados por minería. Este fondo de valle, y otros asociados al resto de los arroyos que recorren el ámbito, se encuentra ocupado por materiales modernos a base de arenas cuarzo-feldespáticas, arcillas y limos arenosos con gravas dispersas.

### 3.2. Geomorfología y topografía

Respecto a la geomorfología, la zona constituye una planicie elevada que ha sido modelada por la acción fluvial del Manzanares y Jarama y sus tributarios por la margen izquierda, en general con pendientes suaves hacia los cauces secundarios y de los mencionados ríos, siendo estas significativas únicamente en las laderas que conectan la zona del Cerro de la Herradura con el valle del Jarama y los afloramientos yesíferos con la vega del Manzanares.

Los hitos de mayor altura presentes en la zona son el Cerro Almodóvar (727 m.s.n.m.), Cerro del Telégrafo (699 m.s.n.m.) y el Cerro de la Herradura (651 m.s.n.m.). De estos, el Cerro Almodóvar y el del Telégrafo se encuentran fuera del ámbito del PEPMIV Anillo Verde del Sureste. Estos cerros se han conservado gracias a que contienen capas de calizas dolomíticas acompañadas de sílex en los estratos superiores, cuya mayor dureza y resistencia frente a la erosión ha protegido a los estratos inferiores frente a la acción de los ríos.

Así, la topografía del ámbito ofrece una dominante de zonas planas con forma de terrazas en las que pueden depositarse materiales de arrastre con poca potencia, que han sido utilizadas como tierras agrícolas y aún se mantienen en algunas partes de Valdecarros.

Sin embargo, la topografía del ámbito se ha visto profundamente alterada por la actividad humana. Así, la principal alteración de la topografía y geomorfología original se concentran en el actual Parque Tecnológico de Valdemingómez, en los parajes de las Cumbres de Vallecas, Cerro Redondo y La Salmedina, donde el desarrollo de vertederos ha elevado la cota del terreno y modificado el relieve y las pendientes, alcanzándose cotas de entre 640 y 658 m en sus instalaciones y pendientes en sus laderas, que en ocasiones superan el 100% (es decir, superiores a 45°).

Esto ha sucedido también, aunque en menor medida, en otras zonas del ámbito del PE. Así, en la zona del Cerro del Águila, en la UA del Anillo Verde de Berrocales, el vertido de inertes ha modificado la topografía e incrementado la cota del cerro desde los 631 m originales hasta los 653 m actuales.

Además, las numerosas infraestructuras de comunicación que cruzan el ámbito han generado desmontes, taludes y caballones y las actuaciones de los desarrollos aprobados han implicado excavaciones y movimientos de tierras en todo su ámbito.

Lo descrito se resume gráficamente en la siguiente figura obtenida del Mapa Geológico continuo de España (IGME, consulta en línea) y en la que se resalta el ámbito de este PE y la leyenda de las unidades presentes en su interior.

Se incluye también un plano de curvas de nivel del ámbito. Un hipsométrico y otro de pendientes, elaborados a partir del modelo digital del terreno MDT02 de máxima actualidad (2017) con tamaño de píxel de 0,25 m de lado, que publica el Instituto Geográfico Nacional. Las hojas utilizadas son la 0559, 060 y 0582 de la cuadrícula nacional (IGN-CNIG, consulta en línea). Este MDT se ha modificado, dentro del ámbito del PE, mediante la incorporación de las nuevas topografías alcanzadas por movimientos de tierras que han tenido lugar entre 2017 y la actualidad a partir de los trabajos topográficos efectuados por los diferentes gestores de los procesos urbanizadores existentes (caballones, depósitos de tierras, ...). E incorpora también las modificaciones topográficas previstas, pero aún no ejecutadas, en los desarrollos urbanísticos ya aprobados.



4CID0U3A3NTH7FJE





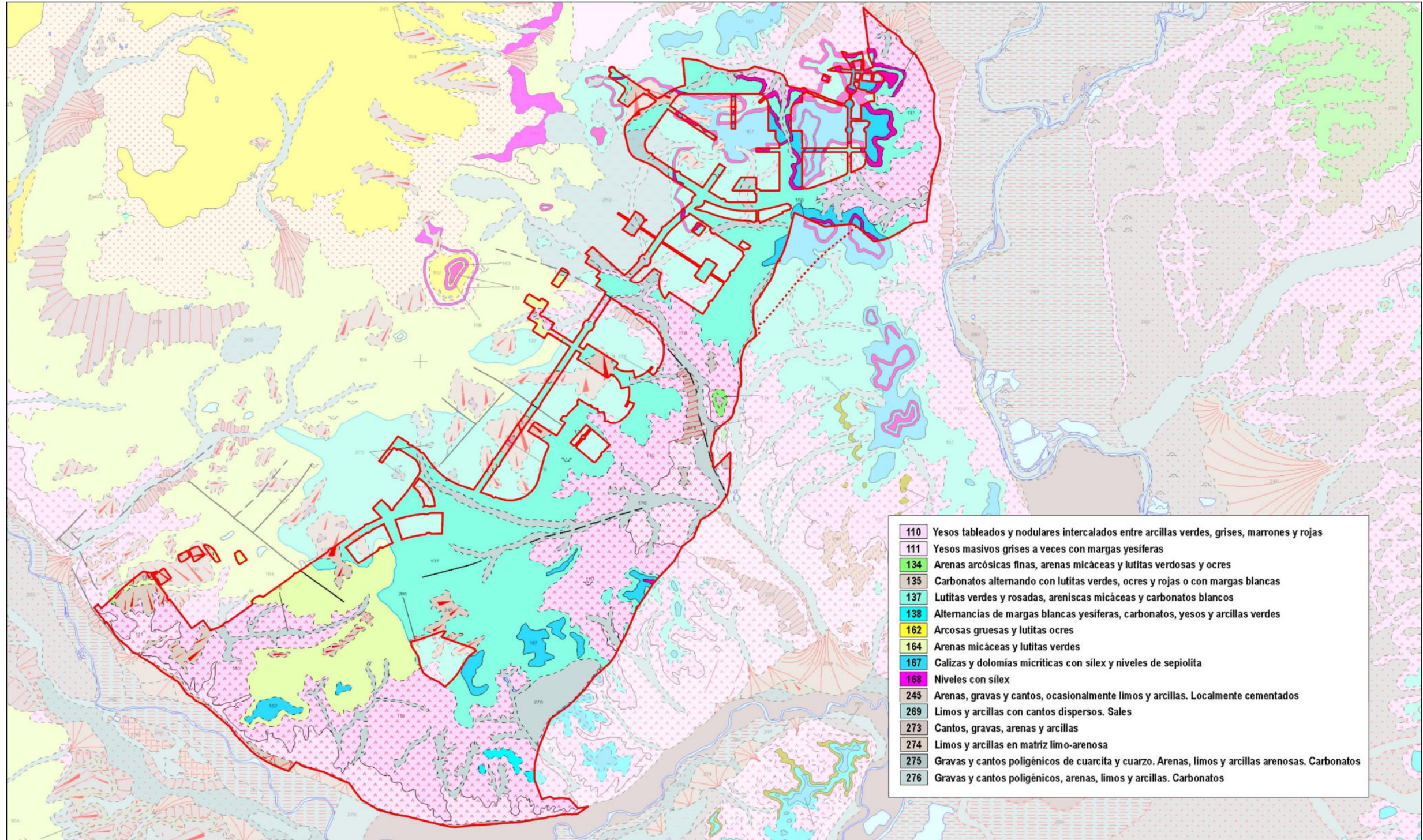


Figura 21. Mapa geológico de la zona de estudio







Figura 22. Mapa topográfico de la zona de estudio (curvas cada 2 m y curvas directoras cada 10 m)

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE





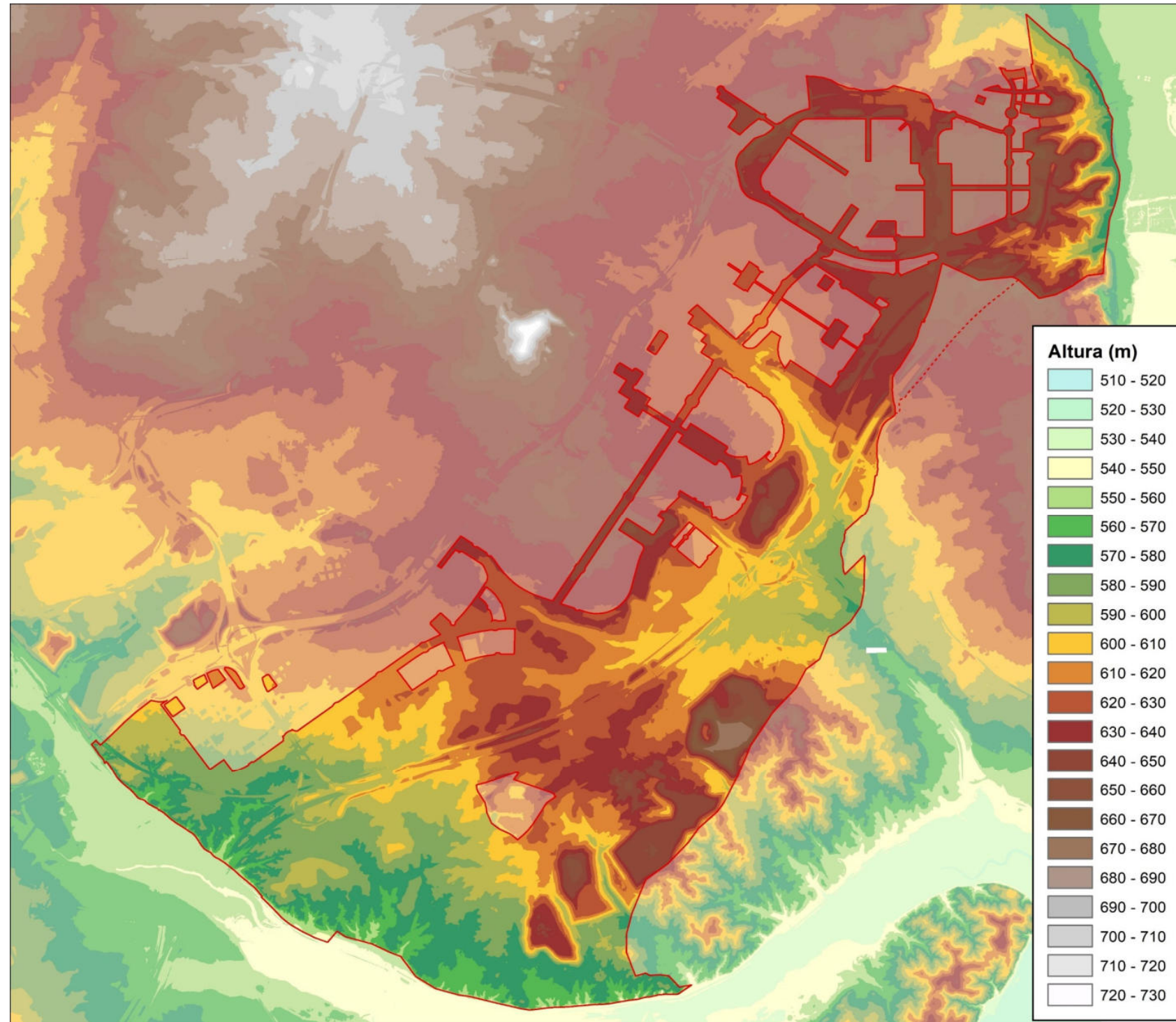


Figura 23. Mapa hipsométrico de la zona de estudio

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE



4CID0U3A3NTH7FJE





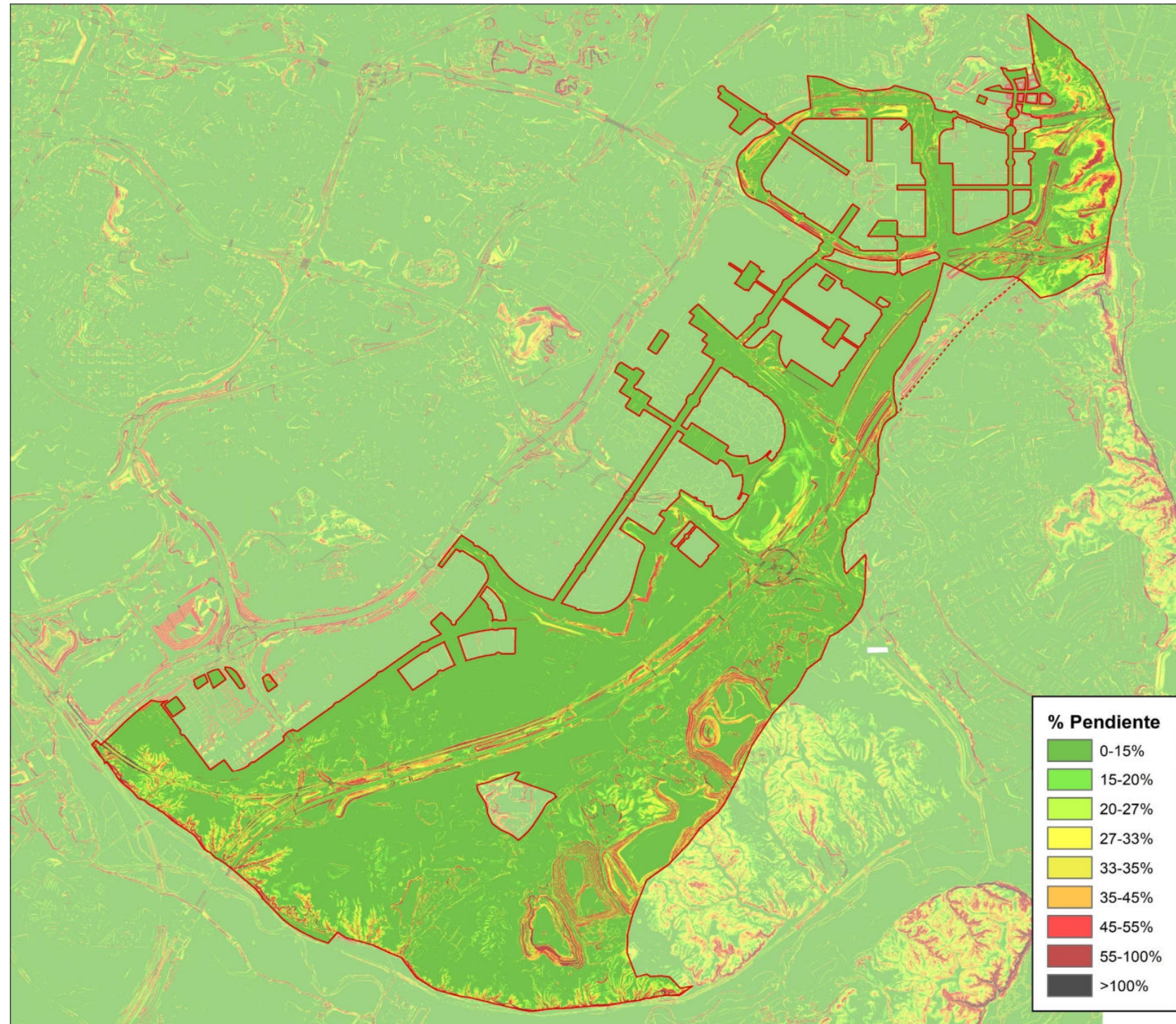


Figura 24. Mapa de pendientes de la zona de estudio

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE





### 3.3. Edafología

#### 3.3.1. Caracterización general del ámbito

Según la clasificación de suelos de la F.A.O., a partir del mapa de suelos de la Comunidad de Madrid (a escala 1:200.000 del año 1990), las asociaciones de suelos presentes en el ámbito del Plan Especial son: Cambisoles, Fluvisoles, Leptosoles, Luvisoles y Regosoles, como se muestra en la siguiente figura.

Según su extensión en el ámbito de estudio, los Leptosoles serían los más abundantes, apareciendo en el 43,5 % de la superficie, seguidos de Luvisoles (35,2 %), Regosoles (15,6 %) y Cambisoles (5,6 %). Por último, los Fluvisoles se extenderían por el 0,1% del ámbito.

Los Leptosoles comprenden suelos muy delgados sobre roca continua y suelos extremadamente ricos en fragmentos gruesos o materiales no consolidados con menos del 20% (en volumen) de tierra fina. El drenaje interno excesivo y la poca profundidad pueden limitar el recurso hídrico a la vegetación incluso en ambientes húmedos. Los leptosoles que aparecen son de tipo móllico (aquellos que tienen en superficie un horizonte A móllico, pero sin contener en su masa materiales calizos que tengan más del 40% de carbonato cálcico, ni están situados inmediatamente sobre materiales calizos y no presentan ni una roca dura ni una capa cementada dentro de los primeros 10 cm). Son suelos poco productivos para su uso agrícola.

Los Luvisoles tienen un mayor contenido de arcilla en el suelo subsuperficial que en la capa superior del suelo, como resultado de procesos edafogénicos (especialmente migración de arcilla) que conduce a la formación de un horizonte árgico en el suelo subsuperficial, de modo que presentan diferenciación edafogénica de arcilla entre una capa superior con un menor contenido y una capa subsuperficial con mayor contenido. Suelen tener una textura franco-arenosa, poco pedregosos en el horizonte B, pobres en materia orgánica, y son suelos profundos. Son suelos frecuentes en terrenos llanos o ligeramente inclinados. La mayoría de los Luvisoles son suelos fértiles y adecuados para una amplia gama de usos agrícolas.

Los Regosoles son suelos poco desarrollados en materiales no consolidados que carecen de un horizonte móllico o úmbrico. No tienen horizontes de diagnóstico. El desarrollo del perfil es mínimo como una consecuencia de su corta edad y/o una formación del suelo muy lenta, en este caso debido a la aridez. Por tanto, tienen muy bajo uso agrícola. Los regosoles presentes son del tipo calcárico, es decir, presentan carbonato cálcico por lo menos entre los 20 y 50 cm de profundidad.

Los Cambisoles son suelos con, al menos, un horizonte incipiente de diferenciación en el subsuelo, evidente por cambios en la estructura, color, contenido de arcilla o contenido de carbonato. Se caracterizan por la meteorización leve o moderada de material parental y por la ausencia de cantidades apreciables de iluviación de arcilla, materia orgánica o compuestos de Al y/o Fe. Generalmente constituyen buenas tierras agrícolas y se utilizan intensivamente. En la zona de estudio son de tipo eutricto.

Los Fluvisoles son suelos genéticamente jóvenes en depósitos fluviales, lacustres o marinos. En este caso aparecen en llanuras de ríos y abanicos fluviales. En ellos no hay agua freática ni alto contenido de sales en el suelo superficial; muchos fluvisoles en condiciones naturales se inundan periódicamente. Presentan perfiles con evidencia de estratificación y débil diferenciación de horizontes pudiendo aparecer un horizonte superficial diferente. Se trata de suelos fértiles.

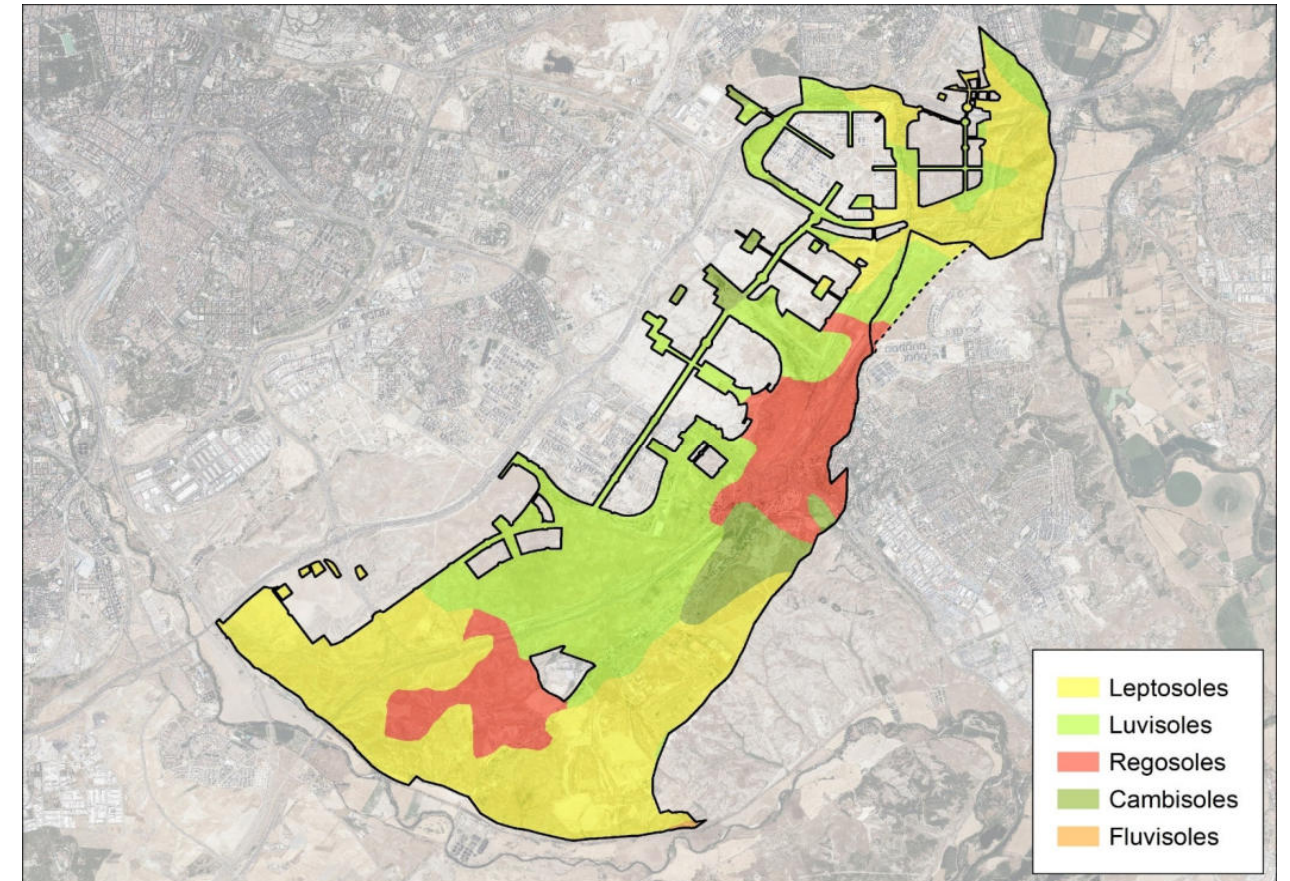


Figura 25. Asociaciones FAO de suelos en la zona de estudio

#### 3.3.2. Usos actuales del suelo

A partir de fotointerpretación de la ortofoto PNOA Máxima actualidad (de 2020) y de las visitas de campo efectuadas, se ha elaborado una cartografía de los usos del suelo existentes en la actualidad en el ámbito del PEPMIV Anillo Verde del Sureste. Así, los usos existentes en la actualidad se clasifican en las siguientes categorías:

- Usos agropecuarios:



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

- Cultivos herbáceos. Suelos dedicados a cultivos herbáceos de secano que son roturados habitualmente y que en la actualidad presentan aprovechamiento agrícola, estando cultivados o en barbecho. Se extienden sobre el 6,56% del ámbito (239,7 ha).
- Cultivos herbáceos no labrados. Dedicados a cultivos herbáceos de secano y que son roturados habitualmente, pero que no lo han sido en los últimos 5 años. Presentan vegetación herbácea y/o leñosa de carácter ruderal y arvense y de bajo porte. Se extienden sobre el 15,64% del ámbito (551,9 ha).
- Cultivos hortícolas. Dedicados a la producción de verduras. En el ámbito aparecen en forma de pequeños huertos para autoconsumo ubicados en ambas márgenes del arroyo de los Migueles, justo antes de su cruce bajo el sector 5 de la cañada. Se extienden sobre el 0,02% del ámbito (0,7 ha).
- Cultivos leñosos. Parcelas dedicadas al cultivo de olivos y otros frutales. Se extienden sobre el 0,43% del ámbito (15,9 ha).
- Agropecuario. Suelos ocupados por instalaciones agroganaderas. En el ámbito se reduce a dos parcelas que, al menos hasta muy recientemente, han mantenido ganado equino. Se extienden sobre el 0,56% del ámbito (20,5 ha).
- Drenajes: Cauces y vaguadas que actúan como drenantes de escorrentía superficial. Se han excluido los cauces temporales existentes en el ámbito y aquellos en los que las obras de urbanización que se están desarrollando aún no han restituido.
  - Los Migueles. Encauzado, solo lleva aguas de escorrentía no canalizadas directamente al tanque de tormentas o las que en su día este alivie. Se extienden sobre el 0,07% del ámbito (2,6 ha).
  - Drenajes naturales. Vaguadas en la zona sur del ámbito que drenan las zonas con mayor presencia de yesos. Se extienden sobre el 0,37% del ámbito (13,5 ha).
- Forestales:
  - Forestal arbolado. Terrenos con presencia de arbolado de buen porte o amplia cobertura. Se excluyen las zonas sobre suelos artificiales en las que aparecen ejemplares dispersos de arbolado espontáneo de reciente aparición. Se extienden sobre el 0,4% del ámbito (14,7ha).
  - Forestal desarbolado. Terrenos en los que se desarrolla vegetación natural no exclusivamente ruderal, es decir, incluye herbazales con presencia significativa de retamas y otros arbustos, así como zonas gipsícolas. Se extienden sobre el 15,01% del ámbito (548,9 ha).
- Eriales: Suelos alterados y sin aprovechamiento en los que prosperan comunidades vegetales ruderales. Se extienden sobre el 14,85% del ámbito (542,96 ha).
- Gestión de residuos:
  - Gestión de residuos. Plantas de gestión de residuos y sus vertederos asociados, activas en la actualidad o recientemente selladas (como el vertedero de La Leña o el de Valdemingómez. Se incluyen también zonas en las que se están produciendo vertidos de inertes en la actualidad. Se extienden sobre el 15% del ámbito (548,2 ha).
  - Reforestado. Zona donde se desarrollan árboles y arbustos tras su implantación al realizarse el sellado del vertedero. Se extienden sobre el 0,06% del ámbito (2,1 ha).
  - Zona verde. Zonas ajardinadas abiertas al público (aunque sólo en visitas concertadas y guiadas) en planta de gestión de residuos o su vertedero de cola. Se extienden sobre el 1,33% del ámbito (48,5 ha).
- Infraestructuras:
  - Carreteras. Se extienden sobre el 4,8% del ámbito (176,3 ha).
  - Ferrocarril y metro. Se extienden sobre el 1,5% del ámbito (54,5 ha).
  - Obras de infraestructuras. La única zona afectada en la actualidad por obras de infraestructuras se encuentra junto al cruce de la M31 y la LAV y se relaciona con la construcción de un nuevo ramal ferroviario. Se extienden sobre el 0,5% del ámbito (17,5 ha).
  - Otras infraestructuras. Depósitos de agua del CYII, tanque de tormentas de los Migueles, helipuertos de evacuación y otras instalaciones del AVE y subestaciones y transformadores eléctricos. Se extienden sobre el 0,12% del ámbito (4,4 ha).
  - Isletas. Zonas con vegetación de origen natural o restauradas que quedan inaccesibles al uso público. Se extienden sobre el 3,2% del ámbito (117,7 ha).
- Suelos urbanizados:
  - Urbanizado. Viviendas y otras edificaciones dotacionales (religiosas, centro social de la cañada) fuera del ámbito de esta y sin actividad económica productiva. Se extienden sobre el 0,2% del ámbito (8,8 ha).
  - Actividades económicas. Naves y otras edificaciones en las que se desarrollan actividades económicas no agropecuarias. Se extienden sobre el 1,3% del ámbito (48,6 ha).
  - Obras de urbanización. Zonas afectadas en la actualidad por el proceso urbanizador. Se extienden sobre el 8,7% del ámbito (318,3 ha).
  - Solares. Suelos dotacionales del Ensanche de Vallecas y de El Cañaveral que aún no cuentan con instalaciones y/o plantaciones. Se extienden sobre el 0,5% del ámbito (20,2 ha).

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

- Viarios. Calles urbanas. Se extienden sobre el 1,4% del ámbito (51,5 ha).
  - Vía pecuaria. Trazado del cordel de Pavones en el Cañaveral. Ya acondicionado, pero aún no abierto al uso público. Se excluye el resto de las vías pecuarias pues o bien aún no han sido restituidas tras las obras de urbanización o no se encuentran amojonadas ni tienen trazado diferenciado. Se extienden sobre el 0,1% del ámbito (3,6 ha).
  - Zonas verdes. Ya consolidadas y abiertas al uso público. Se extienden sobre el 1,5% del ámbito (55,6 ha).
  - Urbanizado irregular. Suelos ocupados por parcelas y edificaciones en terrenos de la Cañada Real, así como en su entorno inmediato. Se extienden sobre el 2,2% del ámbito (79,6 ha).
  - Viarios en urbanizado irregular. Calles asfaltadas en el interior del urbanizado irregular o que, partiendo de estas, dan acceso a zonas anejas al mismo. Se extienden sobre el 0,2% del ámbito (7,3 ha).
- Otros usos:
    - Extractivos. Muy extendidos históricamente en el ámbito, en la actualidad solo existe una parcela en que estos suelos sigan siendo visibles. Se extienden sobre el 0,03% del ámbito (1 ha).
    - Caballones. Creados para reducir las afecciones acústicas derivadas del tráfico viario, tanto en suelo urbanizable como en no urbanizable. Se extienden sobre el 2,5% del ámbito (91,4 ha).
    - Taludes. Relacionados principalmente con infraestructuras viarias y de ferrocarril, se han cartografiado aquellos taludes de entidad y con pendientes entorno al 50% o superiores. Se excluyen los taludes existentes en los vertederos de residuos. Se extienden sobre el 0,8% del ámbito (29,6 ha).



desarrollo  
urbano

MADRID



Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE



MADRID



4CID0U3A3NTH7FJE





Figura 26. Usos actuales del suelo

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE



4CID0U3A3NTH7FJE



Por otra parte, en el ámbito de la UA19.04b, en el término municipal de Rivas Vaciamadrid, los usos actuales del suelo son:

- Forestales:
  - Forestal desarbolado. Se extienden sobre el 9,7% del ámbito (7,3 ha).
- Eriales: Sobre el 52,5% del ámbito (32 ha).
- Infraestructuras:
  - Carreteras. Sobre el 16% del ámbito (12,1 ha).
  - Ferrocarril y metro. Sobre el 0,4% del ámbito (0,3 ha).
  - Isletas. Sobre el 0,06% del ámbito (0,04 ha).
- Suelos urbanizados:
  - Urbanizado irregular. Sobre el 16% del ámbito (12,1 ha).
  - Viarios en urbanizado irregular. Sobre el 1,16% del ámbito (0,9 ha).
- Otros usos:
  - Caballones. Sobre el 12,6% del ámbito (9,5 ha).
  - Taludes. Sobre el 1,4% del ámbito (1,1 ha).

### 3.3.3. Usos históricos del suelo

Se ha efectuado un análisis histórico de los usos y actividades que tienen y han tenido lugar en el mismo.

De resultas de dicho estudio se clasifica el suelo existente en la actualidad en las siguientes categorías:

- Antroposuelos: Esta categoría incluye los suelos (agrícolas o forestales) que, debido a la construcción de infraestructuras de comunicación (carreteras o vías de tren) o de urbanización, se han visto alterados. Son suelos que, por tanto, ya no presentan los horizontes edáficos propios, sino que los han perdido, en ocasiones incluso por aportes de tierras y/o áridos. Pueden haberse formado por excavación del terreno original o por aportes y rellenos, incluso a través de la cobertura de antiguas zonas de vertido o escombreras. En algunas zonas se encuentran desnudos de vegetación y en otras presentan cobertura vegetal propia de terrenos removidos.
- Extractivos: Son suelos muy alterados por abandonadas explotaciones mineras, fundamentalmente yeseras. En algunas ocasiones han sido recubiertos de áridos. Se encuentran desnudos o cubiertos de vegetación ruderal propia de terrenos removidos.

- Agrícolas: Suelos tradicionalmente labrados, aunque muchos de ellos han sido abandonados recientemente y ha comenzado un proceso de recolonización vegetal apareciendo incluso vegetación leñosa. Se han subdividido en varias categorías:
  - Agrícolas de cultivo herbáceo roturados hace 5 años o menos, y por lo tanto, desnudos o con vegetación herbácea espontánea.
  - Agrícolas de cultivo leñoso roturados hace más de 5 años, cubiertos de vegetación herbácea y ruderal, apareciendo especies sufruticosas y/o leñosas espontáneas.
  - Agrícolas hortícolas, dedicados a cultivo de hortalizas y verduras de consumo.
  - Agrícolas de cultivos leñosos, en el ámbito de estudio exclusivamente olivares.
- Natural forestal: Suelos no transformados. Presentan desarrollo, con mayor o menor cobertura, de vegetación natural propia del ámbito (coscojar-encinar, retamares, formaciones gipsícolas, vegetación hidrófila).

En la siguiente imagen se puede ver la distribución de dichas clases de suelos en el ámbito del PEPMIV Anillo Verde del Sureste y, a continuación, una tabla resumen de la superficie ocupada por estas clases de suelos en el ámbito de actuación del Plan Especial y su porcentaje respecto a la totalidad de dicho ámbito. Las clases se ordenan de mayor a menor ocupación superficial en el ámbito.



4CID0U3A3NTH7FJE



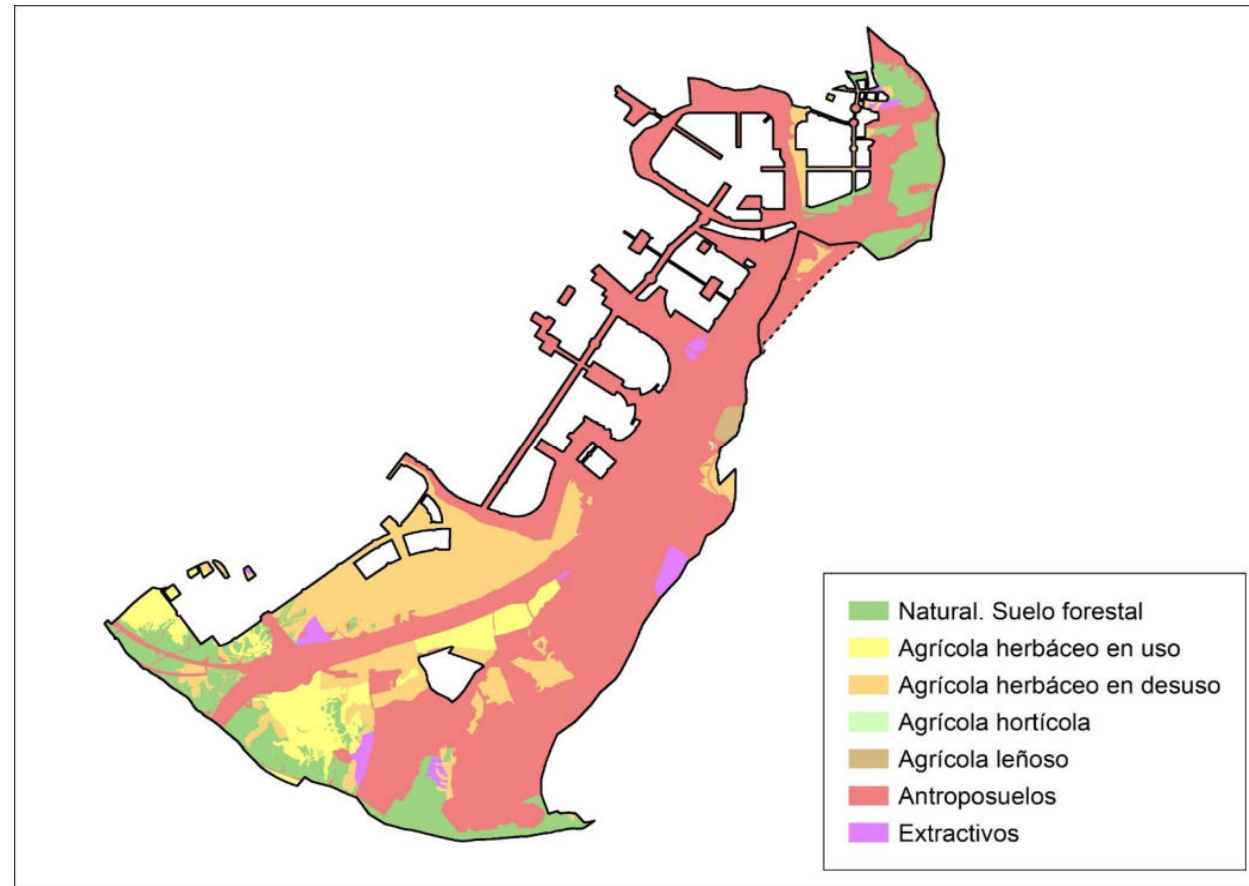


Figura 27. Clases de suelos en la zona de estudio

	Superficie total (ha)	%
Antroposuelos	2.252,5	61,6%
Natural forestal	441,8	12,1%
Agrícola herbáceo en desuso	640,3	17,5%
Agrícola herbáceo en uso	239,7	6,6%
Extractivos	65,6	1,8%
Agrícola leñoso	15,9	0,43%
Agrícola hortícola	0,7	0,02%

Por otra parte, en el ámbito de la UA19.04b, en el término municipal de Rivas Vaciamadrid, las clases de suelo detectadas son, antroposuelos, sobre el 90,2% de su ámbito (67,9 ha) y, el resto, suelos agrícolas herbáceos en desuso.

Así, como se puede comprobar, la mayor parte de la zona de estudio se encuentra en la actualidad, respecto a sus características edáficas, profundamente alterada. Si se suman las superficies ocupadas por antroposuelos y por suelos

extractivos se obtiene que el suelo está alterado en el 63,4% de la superficie del ámbito del PEPMIV y en el 90,2% de la superficie de la UA19.04b. Así, el mapa de asociaciones de suelos presentado en el punto 3.3.1. de este capítulo se ve modificado y la extensión de los suelos no alterados en el ámbito quedan muy reducidas, como se puede observar en las siguientes figura y tabla.

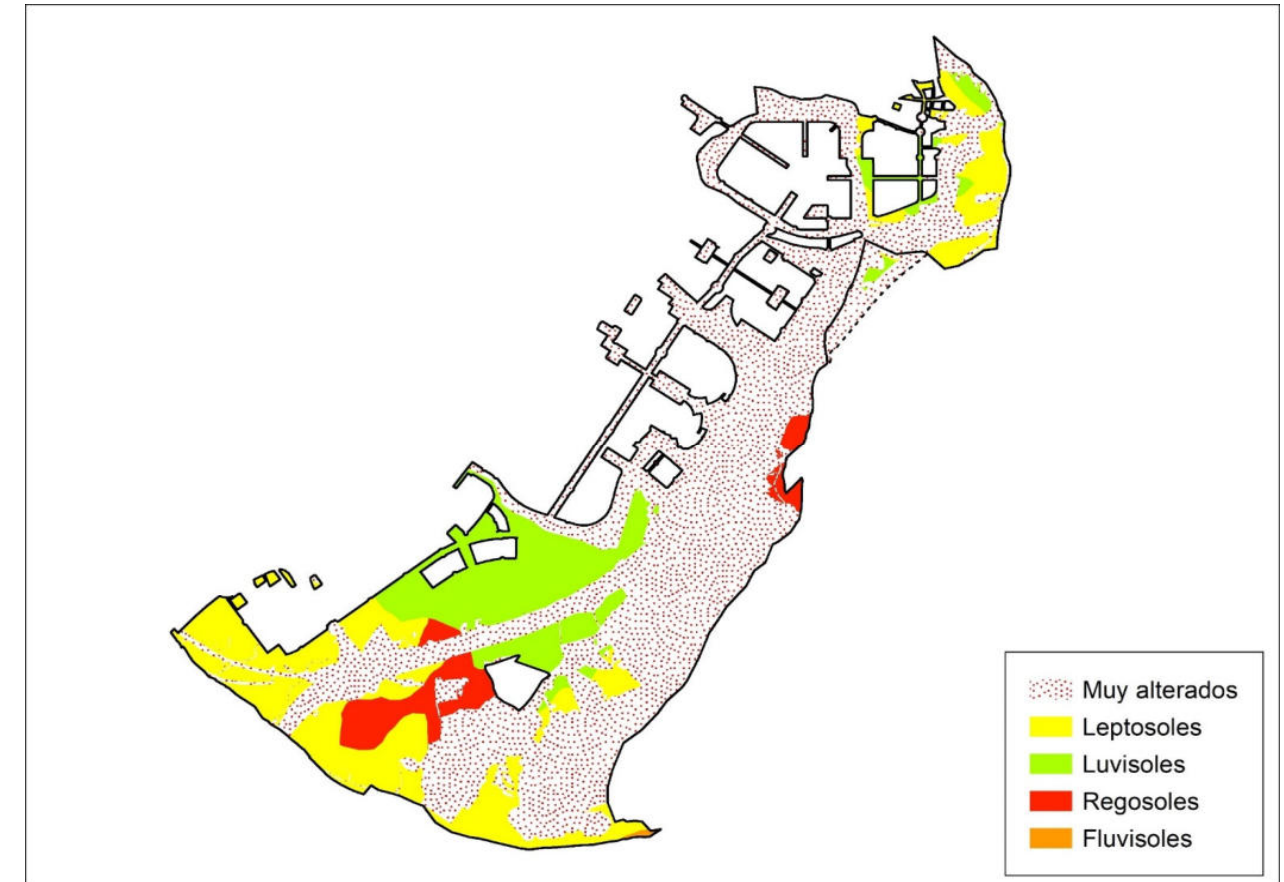


Figura 28. Asociaciones FAO de suelos en la actualidad

Clases FAO actuales en el PEPMIV	%
Suelos muy alterados	63,4%
Leptosoles	18,79%
Luvisoles	13,08%
Regosoles	4,63%
Fluvisoles	0,10%

Respecto a la UA19.04b, el 8,7% son Luvisoles, el 1,04% Leptosoles y, el resto, suelos muy alterados.





Respecto a las características concretas de los suelos del ámbito, recientemente se ha realizado un estudio elaborado a partir de 52 muestras localizadas en 26 puntos de muestreo (dos muestras en cada punto: una a nivel superficial y otra a 30 cm de profundidad) ubicados en las zonas verdes del sector de El Cañaveral (Informe de suelos "El Cañaveral", Alvear, R., *et al.*, 2022. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas, Universidad Politécnica de Madrid).

En dicho estudio, para cada muestra se determina pH, conductividad eléctrica, contenido en materia orgánica, carbonatos totales, fracciones granulométricas y clase textural. Dichos análisis ofrecen los siguientes resultados:

- Los valores de pH de las 52 muestras se encuentran entre 7,43 y 8,72 (en el caso del pH medido en agua, y entre 6,57 y 7,67 en KCl. Los valores promedio de pH son 8,23 medido en agua y 7,36 en KCl.

Los resultados obtenidos caracterizan a los suelos son básicos. Debido a este pH básico el contenido en nutrientes como el cobalto, cobre, hierro, manganeso y zinc, así como el fósforo y boro es bajo en estos suelos.

- La conductividad eléctrica, que refleja la concentración de sales solubles en agua, se encuentra entre 108 y 937  $\mu\text{S}/\text{cm}$  a 25°C. El valor promedio es de 332,5  $\mu\text{S}/\text{cm}$  a 25°C.

Se considera que un suelo no presenta problema de salinidad cuando su CE en el extracto es inferior a 250  $\mu\text{S}/\text{cm}$  a 25 °C. Esta conductividad eléctrica, debida, principalmente, a la presencia de yesos en el sustrato es, por tanto, relativamente alta.

Las altas concentraciones de sales tendrán como consecuencia el aumento de la presión osmótica de la solución acuosa, dificultando la absorción de agua por parte de la planta. Igualmente, la presencia de sales disminuye la capacidad de intercambio de ciertos nutrientes iónicos, provocando deficiencias de dichos nutrientes en las plantas.

- Los valores de materia orgánica oxidable se encuentran entre 0,28% y 2,25%. El valor promedio de materia orgánica oxidable es de 0,96%.

Cuanto mayor es el contenido en materia orgánica, mayor es la fertilidad del suelo y mayor es la resistencia a la erosión. Sin embargo, salvo en alguna muestra concreta, los valores obtenidos se consideran bajos o muy bajos (<1,5%).

- Los valores de contenido en  $\text{CaCO}_3$  se encuentran entre 0% y 25,74%. El valor promedio de contenido en  $\text{CaCO}_3$  es de 7,17%.

Para valores menores del 15%, en general, no hay problemas respecto a la disponibilidad de nutrientes para las plantas. Sin embargo, para contenidos entre el 15 y el 30% ya puede afectar a determinadas especies. Los puntos de muestreo cuyo contenido en carbonato cálcico es mayor que el 15% no se encuentran próximos entre sí, por

lo que dichos valores podrían estar relacionados con la procedencia de las tierras utilizadas para la conformación topográfica del ámbito.

- Los valores de contenido en arcilla, limo y arena se encuentran entre 0,02% y 44,93%, 0,09% y 46,32%, 33,9% y 89,79%, respectivamente. El valor promedio de contenido en arcilla, limo y arena de todas las muestras es de 18,03%, 20,65% y 61,32%. La mayor parte de las muestras son de textura franca, ya sea franco arenosa o franco arcillo-arenosa.
- Los suelos analizados presentan, en líneas generales, altos contenidos en arena y bajos-medios contenidos en arcilla. El alto contenido de arena en el suelo tiene como consecuencia la facilidad de calentamiento en primavera, anticipando el ciclo vegetativo.

Los altos porcentajes en limo pueden determinar un alto sellado y encostramiento del suelo. La erosión será alta debido a las elevadas erosionabilidades que presentan los limos y arenas muy finas y a las elevadas pendientes.

Respecto a las características agronómicas, los suelos analizados, presentarán la combinación de las propiedades de suelos arenosos y limosos, en los que la alta erosionabilidad será un aspecto importante a tener en cuenta en todos los casos.

Con estos datos, en general, y debido a las características geológicas del ámbito, extrapolables al resto de los suelos alterados por obras en el PEPMIV Anillo Verde del Sureste, el informe concluye con las siguientes recomendaciones:

- De cara a la selección de especies, los valores de pH (básicos) determina que las seleccionadas deben ser aptas para suelo básico.
- Los parámetros de textura (texturas gruesas con baja retención de agua) y materia orgánica (bajos, que no ayudan a mejorar la pobre retención de agua) deberán ser tenidos en cuenta en la dosificación del riego, fundamental para la reducción de pérdidas de materia orgánica por infiltración y escorrentía.
- Debe ser un objetivo prioritario el incremento de materia orgánica en el suelo. El mantenimiento de la vegetación existente y todas aquellas prácticas que ayuden a aumentar el porcentaje de materia orgánica del suelo son recomendables para aumentar la fertilidad química de los suelos. Técnicas adecuadas de manejo incluyen el no laboreo, las cubiertas de desechos vegetales, el empleo de leguminosas verdes, los cultivos de cobertura y el "mulching" del suelo o el uso de aportes de enmienda orgánica. Así como cualquier técnica que ayude a frenar la descomposición y mineralización de la materia orgánica.

Por tanto, durante los trabajos de mantenimiento, la gestión de los restos vegetales debe ser realizada de tal manera que incorpore y aporte materia orgánica al suelo. En aquellas zonas de baja pendiente se recomienda la aplicación en superficie restos de poda triturados generados *in situ*. Dependiendo de la zona se podrá abordar el acolchado orgánico o el compostaje y añadido de residuos.



- Se recomienda mantener el suelo cubierto en la medida de lo posible y especialmente en zonas de mayor pendiente donde la incorporación de cualquier enmienda orgánica es difícil de manejar. Como alternativa, puede utilizarse material compostado.

#### 3.3.4. Suelos potencialmente contaminados

Para su realización se ha contado con las siguientes fuentes de información ordenadas de mayor a menor antigüedad.

- 1945-1946. Fotogramas independientes Vuelo Americano Serie A. Escala de vuelo 1/43.000. Blanco y negro. PNOA Histórico. Fuente: Centro de descargas CNIG.
- 1956-1957. Vuelo Americano Serie B. Escala de vuelo 1/32.000. Blanco y negro. PNOA Histórico. Fuente: Centro de descargas CNIG.
- 1970. Ortofoto Madrid. Fuente: Geoportal Ayuntamiento de Madrid.
- 1975. Ortofoto Madrid. Fuente: Geoportal Ayuntamiento de Madrid.
- 1979. Ortofoto Madrid. Fuente: Geoportal Ayuntamiento de Madrid.
- 1988. Ortofoto Madrid. Fuente: Geoportal Ayuntamiento de Madrid.
- 1991. Ortofoto Madrid. Fuente: Geoportal Ayuntamiento de Madrid.
- 1995. Ortofoto Madrid. Fuente: Geoportal Ayuntamiento de Madrid.
- 1997/1998. OLISTAT Oleícola. Fuente: Centro de descargas CNIG.
- 2002. SIGPAC. Fuente: Centro de descargas CNIG.
- 2006. PNOA. Fuente: Centro de descargas CNIG.
- 2007. Ortofoto Madrid. Fuente: Geoportal Ayuntamiento de Madrid.
- 2009. PNOA. Fuente: Centro de descargas CNIG.
- 2010. Ortofoto Madrid. Fuente: Geoportal Ayuntamiento de Madrid.
- 2011. PNOA. Fuente: Centro de descargas CNIG.
- 2014. PNOA. Fuente: Centro de descargas CNIG.
- 2016. Ortofoto Madrid. Fuente: Geoportal Ayuntamiento de Madrid.
- 2017. PNOA. Fuente: Centro de descargas CNIG.
- 2020. PNOA. Fuente: Centro de descargas CNIG.

Además, se han consultado los Mapas de Cambios en los Usos del Suelo elaborados por el Área de Gobierno de Urbanismo y Vivienda de la Dirección General de Planeamiento y Gestión Urbanística del Ayuntamiento de Madrid (2001-2004, 2004-2012, 2012-2018 y 2018 - 2020).

Y, cuando ha sido necesario para conocer en más detalle la situación histórica del suelo de alguna zona concreta del ámbito, se han consultado fotogramas independientes de dicha zona en el Geoportal del Ayuntamiento de Madrid, disponibles para los años 1960, 1967, 1982, 1983 y 1992 y las imágenes disponibles en Google Earth de los años 2002, 2003, 2004, 2006, 2007, 2009, 2013, 2015 y 2020.

Además del análisis histórico de usos del suelo descrito, se ha revisado la documentación disponible de los 5 desarrollos que afectan al ámbito (UZPp.02.02-RP Desarrollo del Este - Los Cerros, UZP.2.01 Desarrollo del Este - El Cañaveral, UZPp.02.03-RP Desarrollo del Este - Los Ahijones, UZPp.02.04-RP Desarrollo del Este - Los Berrocales y UZPp.03.01-RP Desarrollo del Este - Valdecarros), pues a lo largo de las distintas fases de aprobación de su planeamiento han tenido que elaborar o están elaborando sus respectivos informes de situación del suelo.

Este análisis no se ha realizado para la totalidad del ámbito del PE, si no sólo para las zonas en las que este PE propone actuaciones.

A partir de la revisión de la citada información se van a señalar los emplazamientos potencialmente conflictivos en relación a la calidad del suelo, es decir, aquellos ámbitos sobre los que se observe que se han realizado actividades susceptibles de generar contaminación del suelo, tanto aquellas incluidas en el Anejo 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 (modificado por Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre), como otras no incluidos en dicho anejo pero que se sospecha que puedan haber afectado a la calidad del suelo.

Así, a partir de la información del estudio histórico de usos y actividades en el ámbito del PEPMIV (Ver Estudio Sectorial - Caracterización y calidad del suelo en el Anejo I de este documento) se definen aquellas zonas que puedan presentar suelos contaminados.

Se ha separado en dos categorías:

- En primer lugar, aquellos suelos en los que se han detectado actividades incluidas en el Anejo 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 (modificado por Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre).
- En segundo lugar, se señalan aquellos suelos en los que se han detectado otras actividades no incluidas en dicho anejo pero que se sospecha que puedan haber afectado a la calidad del suelo.

##### 3.3.4.1. Actividades potencialmente contaminantes del suelo (APC)

Así, en el ámbito de actuaciones del PEPMIV se han detectado instalaciones que podrían adscribirse a actividades (algunas ya inactivas y otras activas en la actualidad) incluidas el listado de APC citadas en el Anejo I del citado Real Decreto (modificado por la Orden PRA/1080/2017):



4CIDOU3A3NTH7FJE



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CNAE 2009	Título de la actividad	Alcance de la actividad
23.9	Fabricación de productos abrasivos y productos minerales no metálicos n.c.o.p.	Todas las actividades
35.13	Distribución de energía eléctrica.	Subestaciones eléctricas con transformadores de potencia o reactancias.
38	Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización.	Operaciones de valorización y eliminación de residuos incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (anexos I y II) y sus normas de desarrollo.
45.2	Mantenimiento y reparación de vehículos de motor.	Cuando existen depósitos enterrados de sustancias peligrosas o Cuando se consumen pinturas o barnices de base no acuosa en cantidades superiores a 1 ton/año o Cuando los focos potencialmente contaminantes del suelo se encuentran a la intemperie o sobre suelo no pavimentado.
47.3	Comercio al por menor de combustible para la automoción en establecimientos especializados.	Únicamente cuando posean instalaciones de almacenamiento a granel distintas a las de gas licuado del petróleo.

Al final de este epígrafe se incluye cartografía de todas aquellas APC localizadas en el ámbito del PE.

Se presenta a continuación una tabla resumen de las superficies afectadas por APC en este ámbito y, tras ella, una breve descripción de cada una de las actividades detectadas agrupadas por unidad de análisis o desarrollo urbano.

APC en el ámbito de actuación del PEPMIV – Lote 3	Superficie (m <sup>2</sup> )
29.3 Fabricación de productos abrasivos y productos minerales no metálicos n.c.o.p	20.727
35.13 Distribución de energía eléctrica	3.384
38 Eliminación de residuos. Inactiva	1.358.343
38 Recogida, tratamiento, valorización y eliminación de residuos	5.147.006
38 Valorización de residuos. Inactiva	230.598
45.2 Mantenimiento y reparación vehículos de motor	18.710
47.3 Comercio al por menor combustibles automoción	9.831
<b>Total</b>	<b>6.788.599</b>

**Desarrollo del Este – Valdecarros:**

- **La Grapa: Vertedero histórico nº 63** del Inventario de los vertederos de residuos sólidos inertes realizado por el Instituto Tecnológico Geominero de España en 1997 (actividad incluida en código 38 -CNAE-2009- Recogida, tratamiento, valorización y eliminación de residuos).

Ubicada en la zona más oriental del Sector, al final del camino de las canteras de La Inmaculada, cerca de la A-3. Este vertedero de RCDs se comenzó a desarrollar durante la década de los 70. Se encuentra activo en la actualidad, aunque con muy pocos vertidos en los últimos años. Tiene una altura de unos 25 m y se extiende, en plano, sobre 57.651 m<sup>2</sup>.

- **Vertedero histórico nº 64** del Inventario de los vertederos de residuos sólidos inertes realizado por el Instituto Tecnológico Geominero de España en 1997 (actividad incluida en código 38 -CNAE-2009- Recogida, tratamiento, valorización y eliminación de residuos).

Ubicado al sur y sureste de la Grapa, sobre áreas alteradas por las canteras de La Inmaculada, cerca de la A-3. Este vertedero de RCDs se comenzó a desarrollar durante la década de los 70. Se encuentra inactivo desde principios de los 90 aunque en 2006 recibió nuevos vertidos entre la zona sur del vertedero y la antigua vaquería. En la actualidad se encuentra cubierta de vegetación ruderal. Tiene una altura de unos 4 m y se extiende, en plano, sobre 102.532 m<sup>2</sup>.

- **Los Pilones:** Vertedero histórico nº 66 del Inventario de los vertederos de residuos sólidos inertes realizado por el Instituto Tecnológico Geominero de España en 1997 (actividad incluida en código 38 -CNAE-2009- Recogida, tratamiento, valorización y eliminación de residuos).

Se trata de un vertedero de RCDs ubicado en la zona más meridional del Sector, en la zona del AOE 00.11. Esta escombrera comenzó en la década de los 90 y en el año 2001 la actividad de vertido de residuos inertes ha sido abandonada. En la actualidad se dan vertidos de escombros de carácter extensivo en sus proximidades. Así, la escombrera principal tiene una altura de unos 5-6 m y se extiende, en plano, sobre 58.530 m<sup>2</sup>, junto a la que existe otra superficie ocupada por residuos extensivos de 39.360 m<sup>2</sup>.

- **Escombrera extensiva** (actividad incluida en código 38 -CNAE-2009- Recogida, tratamiento, valorización y eliminación de residuos).

Ubicada al norte de las vías de la LAV y al oeste del camino viejo de Vallecas a Vaciamadrid, en la zona oriental del ámbito. Su origen tiene lugar con la demolición de una granja entre 2002 y 2006. A partir de ahí comienza el vertido irregular de escombros en sus terrenos, vertidos que continúan hasta 2017. Debido a lo reciente de los vertidos, sobre ella se desarrolla vegetación ruderal escasa, aunque queda en pie arbolado original de la granja, de modo que algunos de los ejemplares tienen, al menos, 45 años. Ocupa una superficie de 66.080 m<sup>2</sup>.

- **Escombrera extensiva** (actividad incluida en código 38 -CNAE-2009- Recogida, tratamiento, valorización y eliminación de residuos).

Ubicada entre el vertedero de La Grapa y la A-3. Surge entre 2009 y 2011 mediante vertidos directos desde volquete. En la actualidad parcialmente cubierta por vegetación ruderal. Ocupa una superficie de 5.950 m<sup>2</sup> de los que unos 580 m<sup>2</sup> se encuentran dentro del PE.



4CID0U3A3NTH7FJE





- Fábrica de yesos La Moderna (actividad incluida en código 23.9 -CNAE-2009- Fabricación de productos abrasivos y productos minerales no metálicos n.c.o.p.)

Ubicada junto al perímetro norte del trazado de la LAV, en la zona central del sector, eran las instalaciones de producción de yesos que elaboraban el material extraído en la explotación del Hondo de Valdecarros. Esta fábrica estuvo activa entre finales de los 70 y 2009, momento en que se demolieron sus edificaciones. El terreno afectado por la explotación minera ha sido reperfilado, eliminando los relieves artificiales que generó la explotación.

La fábrica ocupó una superficie de 9.166 m<sup>2</sup> en la que en la actualidad se desarrolla arbolado de buen porte.

- Escombrera sobre depósito abandonado de explosivos y municiones (actividad incluida en código 38 -CNAE-2009- Recogida, tratamiento, valorización y eliminación de residuos) perteneciente a UEE (Unión Española de Explosivos).

Ubicada en la AOE 00.11, al oeste del vertedero de Los Pilonos. Es una escombrera extensiva sobre los terrenos que ocupó un antiguo almacén de explosivos y municiones. Su actividad comenzó a mitad de los 60 y perduró hasta 2006, momento en que se produjo la demolición in situ de las instalaciones y el abandono de las mismas, lo que dio origen al inicio del vertido irregular de residuos en su recinto e inmediaciones. La superficie de ocupación de esta escombrera es de 39.700 m<sup>2</sup> y en la actualidad se desarrolla sobre ella vegetación ruderal.

Se desconoce si en las instalaciones, además del almacenamiento, se producía fabricación. En cuyo caso se trataría de otra actividad considerada APC (actividad incluida en código 20 -CNAE-2009- Industria química, todas las actividades).

Además, existen otras 3 pequeñas escombreras que surgieron en los años 90 y ubicadas en la esquina sureste de la AO3 00.11. Entre las tres ocupan 6.520 m<sup>2</sup>.

#### UA.18.04. Las Lomas – Cañada Sector 6:

- Los Pilonos: Vertedero histórico nº 66 del Inventario de los vertederos de residuos sólidos inertes realizado por el Instituto Tecnológico Geominero de España en 1997 (actividad incluida en código 38 -CNAE-2009- Recogida, tratamiento, valorización y eliminación de residuos).

Si bien la mayor parte de este vertedero se encuentra en terrenos del Desarrollo de Valdecarros, la escombrera extensiva que lo rodea por el este y sureste ocupa terrenos de esta UA, afectando a 23.710 m<sup>2</sup>.

- Planta de gestión de lodos La Torrecilla (actividad incluida en código 38 -CNAE-2009- Recogida, tratamiento, valorización y eliminación de residuos).

Hasta 259.550 m<sup>2</sup> están afectos a actividad de gestión de lodos que se mantiene en la actualidad.

- Taller (actividad incluida en código 45.2 -CNAE-2009- Mantenimiento y reparación vehículos de motor).

Con acceso desde la zona urbanizada del sector 6 está activo un taller de reparación de vehículos con una gran campa para camiones. Ocupa 18.700 m<sup>2</sup>.

- Escombrera sobre zonas afectadas por gestión de lodos (actividad incluida en código 38 -CNAE-2009- Recogida, tratamiento, valorización y eliminación de residuos).

Ubicada al oeste de la actual planta activa de gestión de lodos, al abandonarse la actividad en esta área se procedió a su cubrición con áridos y tierras. La superficie de ocupación de esta escombrera es de 119.800 m<sup>2</sup> y en la actualidad se desarrolla sobre ella vegetación ruderal.

- Escombrera: (actividad incluida en código 38 -CNAE-2009- Recogida, tratamiento, valorización y eliminación de residuos).

Ubicada al sur de la yeguada de El Alamillo. Generada entre 2006 y 2009 mediante el vertido directo de escombros y tierras y su posterior extendido. Ocupa 12.734 m<sup>2</sup> y en la actualidad se desarrolla sobre ella vegetación ruderal. Por otro lado, en la propia finca de El Alamillo, desde 2006 a 2011 tienen lugar actividades de gestión de residuos y terminan con la práctica totalidad de la superficie de la finca cubierta de áridos. Así, a la superficie de la escombrera hay que añadir, como suelos potencialmente contaminados, la superficie de la finca, es decir, 23.300 m<sup>2</sup>.

Al sur de la escombrera existe otra pequeña zona de vertidos, generada en torno a 1990, se extiende sobre 1.960 m<sup>2</sup>.

- Gestión de residuos (actividad incluida en código 38 -CNAE-2009- Recogida, tratamiento, valorización y eliminación de residuos).

En la zona norte, junto a la cañada real, una superficie de 51.122 ha se vio afectada por actividades de gestión de residuos. Se desconoce el residuo acopiado. Podría tratarse de lodos o, quizás, restos de fresado de carreteras. Su actividad se mantuvo entre las ortofotos de 1991 y 2014 y, en la actualidad, toda la zona ha sido cubierta de áridos.

#### UA.18.05 Valdemingómez

- Parque Tecnológico de Valdemingómez (actividades incluidas en el código 38 -CNAE-2009- Recogida, tratamiento, valorización y eliminación de residuos).

Concentra desde 1978 todas las instalaciones de tratamiento de residuos urbanos de Madrid. Dentro del ámbito de actuaciones de este PEPMIV – Lote 3 incluye las siguientes instalaciones: Centro La Paloma, Centro Las Dehesas, Centro La Galiana y el Complejo de Biometanización, además de un Centro de Visitantes, varias



instalaciones educativas y los vertederos de Las Dehesas (activo) y de Valdemingómez (inactivo, sellado y revegetado en su zona superior, en la que se ha creado el Parque Forestal de Valdemingómez).

Sus instalaciones se extienden sobre las siguientes superficies: Plantas de gestión (509.360 m<sup>2</sup>) y, vertederos (1.761.430 m<sup>2</sup>), lo que genera una ocupación total de 227,08 ha.

- Plantas de gestión y vertederos de RCDs (actividades incluidas en el código 38 -CNAE-2009- Recogida, tratamiento, valorización y eliminación de residuos).

Se trata de las siguientes instalaciones: Planta de gestión de RCDs Salmedina, Vertedero de RCDs Salmedina (activo), Vertedero de RCDs de Las Cumbres (inactivo, parcialmente sellado y sin revegetar), Planta de gestión de RCDs TEC-REC y vertedero de RCDs La Leña (inactivo, sellado y revegetado en su zona perimetral, aunque no así en la zona de vertido de residuos).

Estas instalaciones se extienden sobre: Plantas de gestión y vertedero Salmedina (1.034.777 m<sup>2</sup>), vertedero Las Cumbres (906.977 m<sup>2</sup>), plantas de gestión TEC-REC (190.000 m<sup>2</sup>) y, vertedero La Leña: (126.290 m<sup>2</sup>), lo que representa un total de 225,81 ha.

- Planta de gestión de lodos La Torrecilla (actividad incluida en el código 38 -CNAE-2009- Recogida, tratamiento, valorización y eliminación de residuos).

En el perímetro occidental de la UA, límite con la cañada, presenta una zona activa, al sur, de 325.110 m<sup>2</sup> y una zona en la que la actividad se abandonó en 2006 (230.600 m<sup>2</sup>). En esta área los terrenos afectados por la actividad fueron restituidos y en la actualidad se desarrolla sobre ellos vegetación ruderal.

- Fábrica de yesos La Valenciana (actividad incluida en código 23.9 -CNAE-2009- Fabricación de productos abrasivos y productos minerales no metálicos n.c.o.p.)

Ubicada junto al perímetro este del ámbito al norte del vertedero de Las Cumbres, afectando también a terrenos del término municipal de Rivas-Vaciamadrid. Su periodo de actividad se inicia en los años 50, sus instalaciones fueron demolidas poco antes de 1975. Posteriormente, sobre la misma zona se levantan nuevas edificaciones, probablemente de carácter agroganadero. El terreno afectado por la explotación minera adyacente fue rellenado y reperfilado.

Las instalaciones de proceso del mineral ocuparon una superficie de 11.561 m<sup>2</sup>.

- Escombrera: (actividad incluida en el código 38 -CNAE-2009- Recogida, tratamiento, valorización y eliminación de residuos).

Entre las actuales instalaciones de las plantas de gestión de Las Dehesas y de La Paloma. Se trata de una escombrera generada en 2006 que se extiende sobre 38.500 m<sup>2</sup> y tiene una altura de entre 2 y 8 m. En la actualidad se desarrolla sobre ella vegetación ruderal.

- Gasolineras (actividad incluida en código 47.3 -CNAE-2009- Comercio al por menor combustibles automoción).

Dos estaciones de servicio ubicadas en el extremo noreste de la UA, junto a la A-3. Las dos se encuentran activas en la actualidad. Se extienden sobre una superficie conjunta de 9.831 m<sup>2</sup>.

- SET La Torrecilla (actividad incluida en código 35-13 -CNAE-2009- Distribución de energía eléctrica).

Se trata de una subestación eléctrica en servicio, que ocupa 3.384 m<sup>2</sup> y se ubica en el interior de las instalaciones de la planta de gestión de lodos La Torrecilla.

#### Desarrollo del Este - Los Berrocales:

- Vertedero La Fortuna (actividad incluida en código 38 -CNAE-2009- Recogida, tratamiento, valorización y eliminación de residuos).

Vertedero de inertes que estuvo en servicio entre 1998 y 2009. En la actualidad se encuentra renaturalizado por vegetación ruderal propia de terrenos removidos y con presencia de ejemplares de olmo siberiano (*Ulmus pumila*). Está previsto el aporte de nuevas tierras procedentes de las obras de urbanización del sector y el reperfilado del mismo para su sellado e incorporación a la red de zonas verdes de dicho sector. A lo largo de su desarrollo ha elevado la cota del Cerro del Águila, sobre el que se asienta desde los 631 m originales hasta los 653 m actuales. Se extiende, en plano, sobre 542.060 m<sup>2</sup>.

- Desguace (actividad incluida en código 38 -CNAE-2009- Recogida, tratamiento, valorización y eliminación de residuos, en este caso, vehículos al final de su vida útil).

Situado junto a las vías del metro y en las proximidades de la ermita de la Virgen de la Torre. Estuvo activo entre 1979 y 2001. En la actualidad totalmente desaparecido tras los movimientos de tierras relacionados con la urbanización. Ocupaba 26.812 m<sup>2</sup>.

#### Desarrollo del Este Ahijones:

- Escombrera: (actividad incluida en código 38 -CNAE-2009- Recogida, tratamiento, valorización y eliminación de residuos).

En la zona sur del Sector, entre el trazado de la LAV y el caballón perimetral de la M-50, en 2006 aparece una escombrera extensiva en tongadas. Posteriormente ha sido parcialmente remodelada y cubierta por nuevos áridos. Se extiende, en plano, sobre 38.130 m<sup>2</sup> y en la actualidad se encuentra casi totalmente desprovista de vegetación.



4CID0U3A3NTH7FJE





**UA.19.04b Cañada sector 3 y 4:**

- **Escombrera:** (actividad incluida en código 38 -CNAE-2009- Recogida, tratamiento, valorización y eliminación de residuos).

Escombrera extensiva, por vertido directo desde la zona urbanizada de la cañada. Los vertidos comenzaron alrededor de 2010 y han continuado hasta la actualidad. En 2017 se produjo una regularización del terreno mediante extendido y cobertura de los residuos en una parte de la superficie afectada. Se extiende sobre 42.795 m<sup>2</sup>.

**UA.19.06b San Fernando:**

- **Escombrera nº 5010** del Inventario de los vertederos de residuos sólidos inertes realizado por el Instituto Tecnológico Geominero de España en 1997 (actividad incluida en código 38 -CNAE-2009- Recogida, tratamiento, valorización y eliminación de residuos).

Escombrera extensiva, por vertido directo desde camiones basculantes, que estuvo activa entre 1970 y la mitad de la década de los 90. Aparentemente recibió tierras y otros RCDs procedentes de las obras de urbanización de San Fernando. En la actualidad se encuentra cubierta de vegetación ruderal y son abundantes los almendros, olmos siberianos y retamas sobre los residuos. En esta UA ocupa una superficie de 80.113 m<sup>2</sup>.

**Desarrollo del Este - Cerro de la Herradura:**

- **Escombrera nº 5010** del Inventario de los vertederos de residuos sólidos inertes realizado por el Instituto Tecnológico Geominero de España en 1997 (actividad incluida en código 38 -CNAE-2009- Recogida, tratamiento, valorización y eliminación de residuos).

Una parte de la escombrera descrita en el párrafo anterior se extiende sobre 5.744 m<sup>2</sup> de este sector.

**3.3.4.2. Otras actividades potencialmente contaminantes del suelo**

Además de estas APC definidas por la legislación vigente, en el ámbito de actuaciones del PEPMIV se han detectado otras actividades que podrían ocasionar situaciones contaminantes del suelo:

**Vertidos irregulares de residuos:** Por todo el ámbito del PEPMIV, y especialmente en áreas cercanas al PTV y al entorno de la Cañada Real, habitualmente junto a caminos en buen estado, es posible detectar presencia de vertidos irregulares, de carácter lineal o puntual. Estos son recientes, de los últimos años, y una inspección visual y superficial de los mismos los caracteriza, en su mayor parte, como escombros procedentes de obra menor, siendo posible localizar también enseres y otros residuos voluminosos. Sin embargo, mezclados con esto escombros, podría haber residuos peligrosos y potencialmente contaminantes del suelo.

Se ha elaborado una cartografía básica de estos residuos a partir de la revisión de las ortofotos utilizadas para la descripción del estudio histórico del suelo, pero también de las de los años 1997/98 (OLISTAT), 2006, 2009, 2014 y 2017 (PNOA Histórico).

Se incluyen aquí, a modo de ejemplo, imágenes de la situación actual de estos vertidos. La superficie estimada para estos vertidos en el total del ámbito alcanza las 21 ha, de las que el 44% se encontrarían en la UA18.04 Las Lomas.



Figura 29. Izquierda, vertido puntual, en la UA19.06c Ladrones. Derecha, vertido lineal, en la UA.18.03 Cantiles del Manzanares. Imágenes de abril y mayo de 2022



Figura 30. Vertidos puntuales en la UA19.06a Cerro de la Herradura. Imágenes de abril y mayo de 2022

**Urbanización irregular:** Zonas ocupadas por infraviviendas o viviendas fuera de ordenación, tanto en la actualidad como en el pasado (y ya desmanteladas y demolidas). Las carencias en el saneamiento y las actividades de gestión informal de chatarras y/o de mantenimiento y reparación de vehículos de motor han podido ocasionar zonas





puntuales de contaminación del suelo. Además, tras las demoliciones y para imposibilitar nuevas ocupaciones de las parcelas, no se produce retirada de los escombros y estos son cubiertos por áridos. Hay constancia de que algunas de las demoliciones se han desarrollado sin el vaciado previo de las edificaciones, por lo que entre los escombros enterrados pueden quedar lubricantes, pinturas, disolventes, insecticidas y otros productos peligrosos susceptibles de contaminar el suelo.

Esta zona de urbanización irregular se extiende a lo largo de todo el ámbito, en la Cañada y su entorno próximo, contando también con alguna bolsa aislada alejada de dicho espacio (poblado de El Gallinero, en Valdecarros). Ocupa en total 107,41 ha del ámbito de este PE.

A modo de ejemplo de actividades potencialmente contaminantes del suelo se incluye a continuación documentación gráfica, de 2014, en la que se aprecia actividad de extracción de cobre mediante quema de cableado (fuente de contaminación del suelo) en una zona ya desmantelada del poblado de El Gallinero y posteriormente cubierta por áridos.



Figura 31. Izquierda, quema de cableado en el poblado de El Gallinero (imagen Google Maps - vista de globo, 2014). Derecha, Mismo área en la actualidad (PNOA Máxima actualidad)

**Otras actividades industriales:** Zonas con actividades industriales diversas en las que se desconocen sus características (uso o producción o almacenamiento de sustancias potencialmente contaminantes, condiciones de impermeabilización del terreno, ...). Se concentran en dos áreas.

En el ámbito del desarrollo de Valdecarros existen dos bolsas de suelo con estas actividades y que ocupan una superficie conjunta de 8,3 ha. Ambas se ubican en la zona oriental, la ubicada al norte junto a la A-3 y con acceso desde el camino viejo de las canteras de la Inmaculada y, la ubicada al sur, junto a las vías de la LAV y con acceso desde la Avda. Laboral.

Por otro lado, en la zona de Valdemingómez y Las Lomas hay varias parcelas que en la actualidad o en el pasado han estado ocupadas por este tipo de actividades. Se extienden sobre 4,2 ha de la UA18.04 Las Lomas-Cañada sector 6 y 32,8 ha de la UA18.05 Valdemingómez.

**Depósito municipal de vehículos:** En la zona de la UA18.05 Valdemingómez estuvo activo entre 2004 y 2009 y actualmente clausurado, un depósito municipal con capacidad de hasta 1.400 vehículos, que eran depositados directamente sobre suelo no pavimentado. Así, pérdidas de lubricantes o carburantes, principalmente de los vehículos procedentes de siniestros en carretera o abandonados por largas temporadas, han podido ocasionar contaminación del suelo. Ocupa una superficie de 25.470 m<sup>2</sup>.

**Zona de aparcamiento de vehículos:** En el desarrollo de Los Ahijones existe una gran campa de aparcamiento de camiones y otros vehículos a motor, sobre suelos no pavimentados, de la que su mayor parte se encuentra dentro del ámbito de actuaciones de este PE. Esta campa comenzó a desarrollarse en 2002 y sigue activa en la actualidad. En ella se acumulan camiones, coches y maquinaria de obra, así como contenedores de transporte y vehículos averiados. Comenzó a desarrollarse a partir de una de las dos estaciones de servicio ubicadas a ambos lados de la M-203, a la altura del PK 3,510. La campa tiene una superficie total de 25.500 m<sup>2</sup> de los que 15.870 m<sup>2</sup> se encuentran dentro de este ámbito.





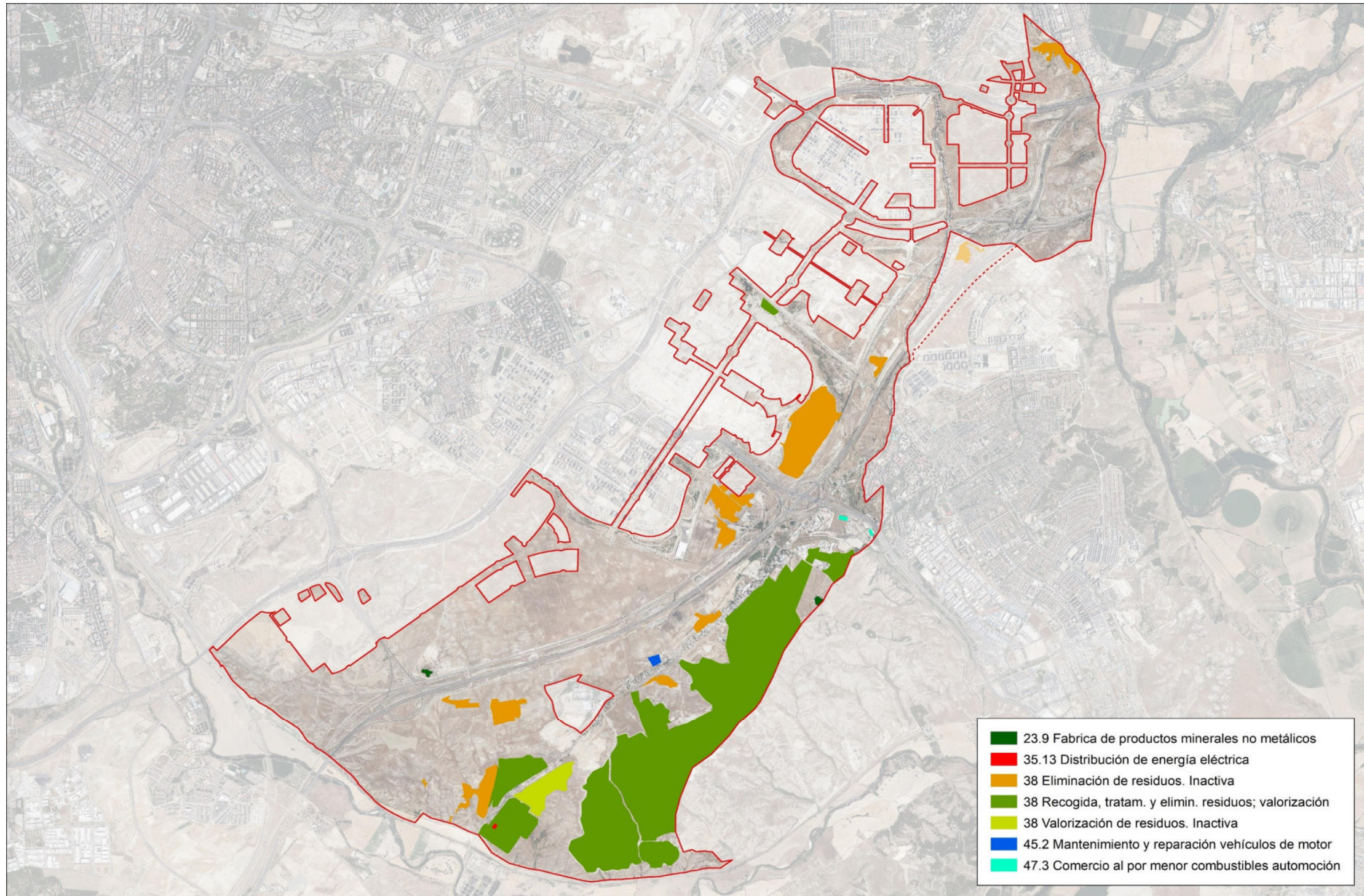


Figura 32. Actividades Potencialmente Contaminantes del suelo (APC)

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE





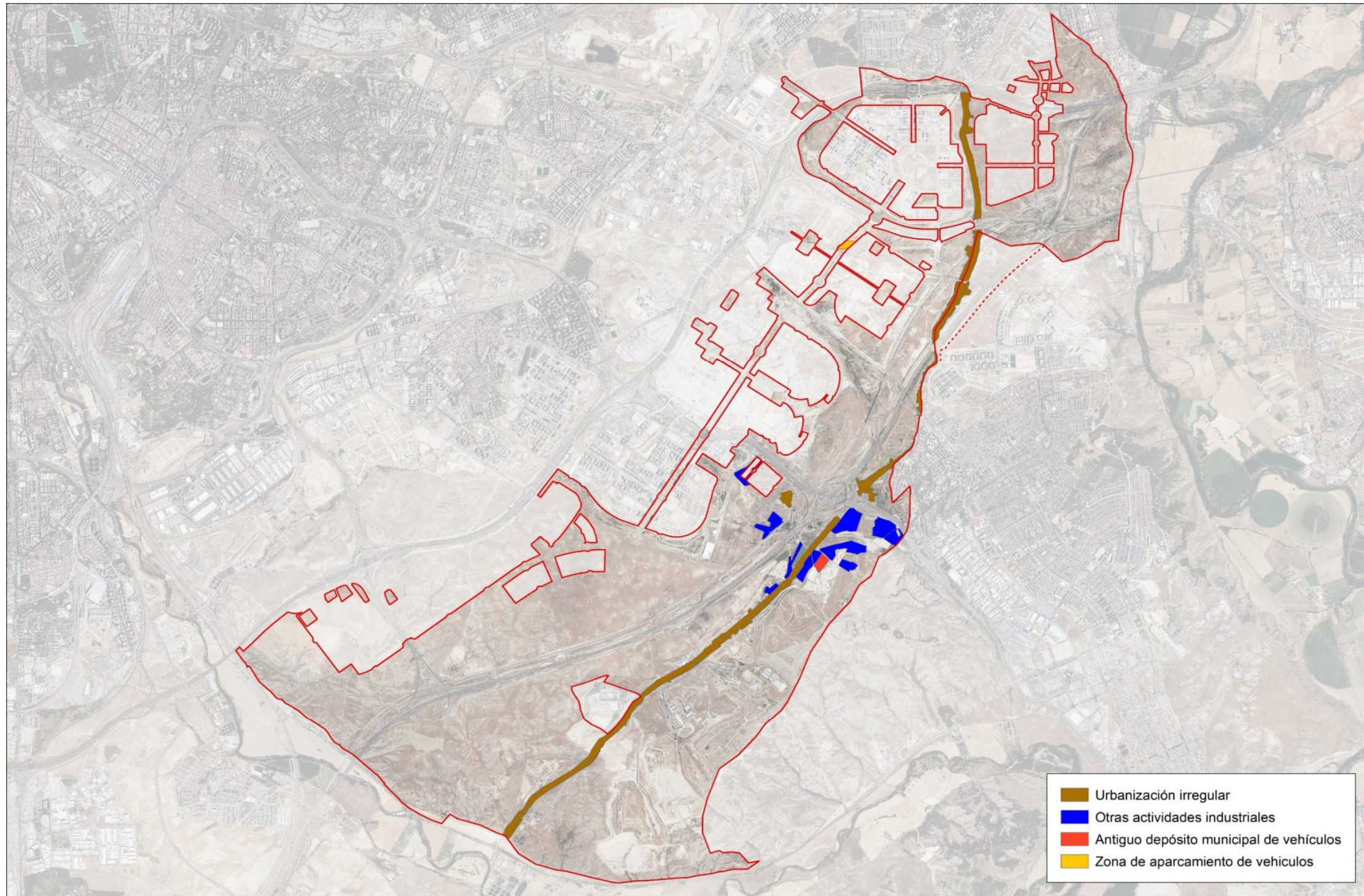


Figura 33. Otras actividades potencialmente contaminantes del suelo

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE





### 3.4. Diagnóstico

El ámbito se asienta sobre suelos básicos con marcada estratificación horizontal.

La matriz dominante son las margas yesíferas apareciendo en las zonas altas calizas dolomíticas acompañadas de sílex y, en torno a los ejes de los arroyos y los barrancos de las zonas más bajas, estratos inferiores constituidos por yesos tableados y nodulares entre arcillas grises y marrones. Los depósitos Pleistocenos y Holocenos en torno a los ejes de escorrentía son estrechos debido a la escasa capacidad erosiva del agua en esta zona.

Estas margas yesíferas soportan taludes de elevada pendiente sin problemas significativos de estabilidad.

La topografía del ámbito se ha visto profundamente alterada por la actividad humana, principalmente por vertederos históricos y actuales.

Además, las numerosas infraestructuras de comunicación que cruzan el ámbito han generado desmontes, taludes y caballones. Y las actuaciones de los desarrollos aprobados han implicado excavaciones y movimientos de tierras en todo su ámbito, movimientos de tierras que continuarán modificando esta topografía según avance la urbanización de los desarrollos.

El suelo en el ámbito del PE se encuentra, de forma general, muy alterado. Tan sólo el 13,1% del ámbito presenta suelos que aún conservan su estructura edáfica poco alterada (suelos naturales). El 24% son suelos agrícolas de secano (los regadíos representan el 0,08% de estos suelos agrícolas), en los que la continua roturación ha alterado también la estructura del suelo.

El resto (62,2%) son suelos totalmente artificiales, desde los pavimentados hasta los que existen sobre explotaciones mineras o vertidos, e incluyendo también todos aquellos suelos alterados por movimientos de tierras.

Se presenta a continuación una tabla que resume el suelo del ámbito en relación a su estructura edáfica en cada una de las zonas en que se subdivide (desarrollos aprobados y, para el resto de las zonas, unidades de análisis):

	Poco alterados (Suelos naturales)	Alterados por roturación (Suelos agrícolas)	Muy alterados (Antroposuelos y extractivos)
Des. Valdecarros	20,06%	61,25%	18,69%
Des. Berrocales			100%
Des. Ahijones			100%
Des. El Cañaveral			100%
Des. Los Cerros	37,67%	13,77%	48,56%
18.02b Ensanche Vallecas		0,68%	99,32%
18.04 Las Lomas - Cañada Sector 6	7,21%	38,58%	54,21%
18.05 Valdemingómez	12,49%	7,37%	80,13%
19.04a Cañada sector 4 y 5	18,41%	17,78%	63,81%

19.04b Cañada sector 3 y 4		9,05%	90,95%
19.05b Cañada sector 2			100%
19.06a San Fernando	18,56%		81,44%
19.06c ARNyPR Ladrones	53,66%		46,34%

Respecto a la presencia de actividades potencialmente contaminantes del suelo (APC):

- Respecto a las APC detectadas en suelos de este ámbito incluidos en los desarrollos aprobados (UZPp.02.02-RP Desarrollo del Este - Los Cerros, UZP.2.01 Desarrollo del Este - El Cañaveral, UZPp.02.03-RP Desarrollo del Este - Los Ahijones, UZPp.02.04-RP Desarrollo del Este - Los Berrocales y UZPp.03.01-RP Desarrollo del Este - Valdecarros), a lo largo de las distintas fases de aprobación de su planeamiento han tenido que elaborar sus respectivos informes de situación del suelo con caracterización analítica, y, en su caso, el correspondiente informe de valoración detallada de riesgos que determine la aptitud de los suelos para los usos previstos.
- Respecto a las APC detectadas fuera de estos ámbitos, la mayor bolsa de APC (el 80% de la superficie total afectada por estas actividades en el ámbito del PE) se ubica en la UA.18.05 Valdemingómez, pues esta incluye todo el Parque Tecnológico de Valdemingómez, así como otras instalaciones de gestión de RCDs.

Estas instalaciones están incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y, por tanto, cuentan con informes de situación del suelo y, desde 2001 (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero) cuentan con la obligación de tener medidas preventivas de contaminación del suelo y de las aguas, como la impermeabilización del vaso del vertedero. Además, sus autorizaciones vigentes determinan controles periódicos de parámetros físico-químicos del suelo, aguas superficiales y aguas subterráneas, a fin de detectar posibles procesos contaminantes.

Parte de esta gran bolsa de APC en esta unidad ambiental la constituyen también las instalaciones de gestión de lodos de depuradora ubicadas en La Torrecilla (con una superficie adicional de casi 26 ha en la Unidad de Análisis Las Lomas -Cañada Sector 6). En la actualidad el CYII tiene un contrato de la gestión de los lodos de depuradora de la ciudad de Madrid y la operación de la Planta de Secado Térmico de Lodos SUR, mediante un concurso público con VALORIZA, que utiliza la zona de La Torrecilla, tanto al este de la Cañada (en la zona de Valdemingómez), como al oeste (en la de Las Lomas - Cañada Sector 6) como depósito de lodos secos.

- En el Plan Especial se incluye un Estudio Sectorial de caracterización y calidad del suelo centrado en aquellas superficies en que este PE determina un cambio de uso del suelo.

Respecto a su aptitud para reforestación, y respecto a los suelos naturales, la presencia de sales en los suelos yesíferos supone una seria limitación para la vegetación, ya que la tierra compite en avidez con el aparato radicular de las plantas por un agua que está en el límite de la escasez, existiendo un riesgo de desertificación que se ha visto



acentuado antiguamente por los aprovechamientos ganaderos de las mayores pendientes, en la actualidad ya abandonados. Esta situación se refleja sobre todo en forma de suelo desnudo con yesos aflorando en superficie, donde la vegetación se distribuye en forma de mosaico rodeada de yesos desnudos.

Los suelos agrícolas son todos aptos para la reforestación, mientras que los suelos muy alterados lo son en función de su alteración. Así, sobre vertederos de inertes, y una vez regularizado el terreno, estos son aptos para reforestación. Mientras que sobre suelos excavados será precisa una enmienda del terreno y aporte de tierras vegetales de forma previa a las plantaciones. Respecto a los suelos cubiertos por áridos de procedencia exterior al ámbito, como sucede en la UA 18.04 Las Lomas - Cañada Sector 6, al desconocerse el origen de estos áridos, si se tratase de áridos de otras zonas más al norte y noroeste de la Comunidad, se trataría de arenas silíceas, de carácter ácido, por lo que los suelos no serían aptos para algunas especies propias de los suelos básicos en los que se asienta el ámbito de este PE.

## CAPÍTULO 4. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

### 4.1. Hidrología superficial

El ámbito del Plan Especial se ubica dentro de la cuenca hidrográfica del Tajo, dentro de la subcuenca del río Jarama. La mayor parte de su superficie drena hacia el Manzanares, aunque el extremo norte del ámbito lo hace, directamente, hacia el Jarama.

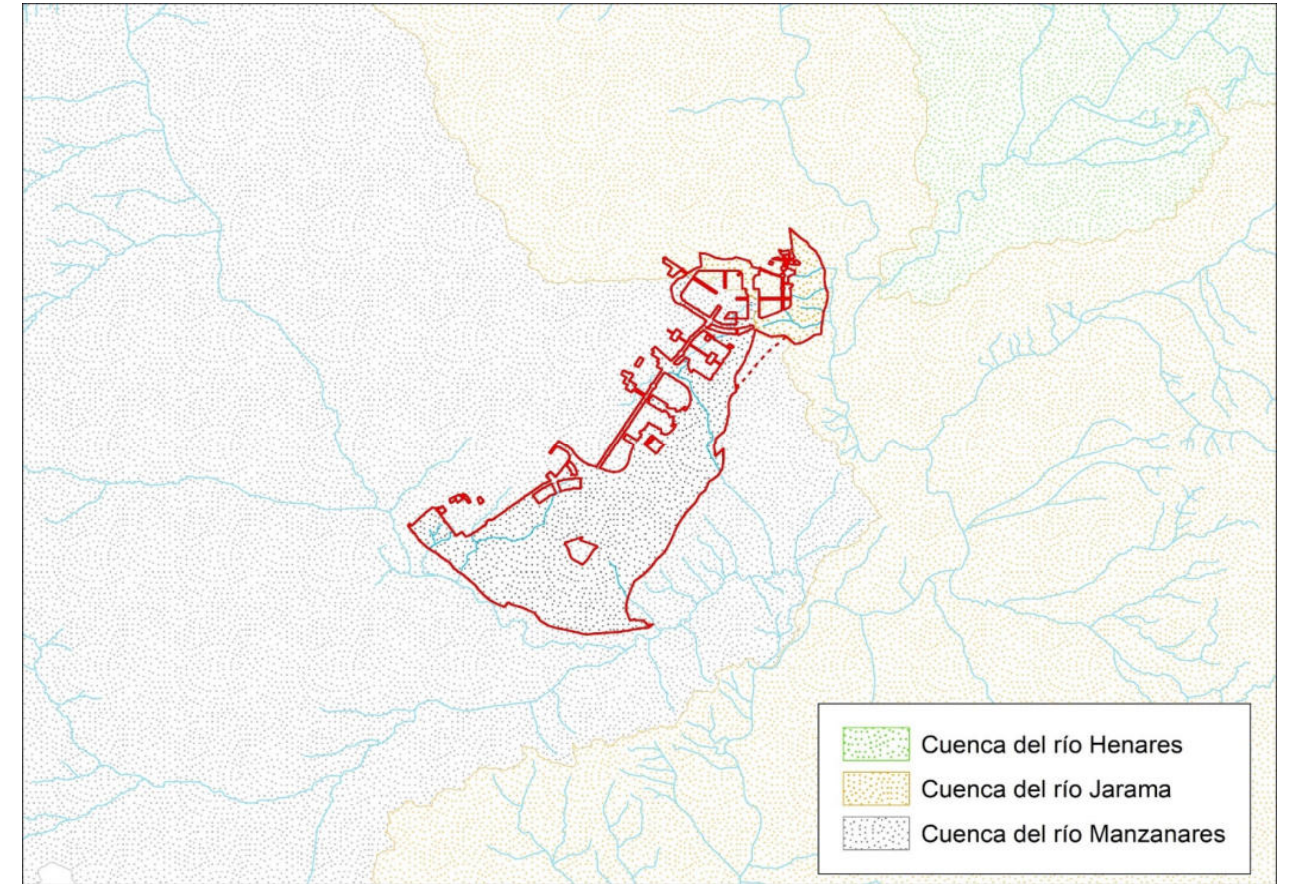


Figura 34. Cuencas hidrográficas

#### 4.1.1. Cauces y masas de agua permanentes

Respecto a cauces con aguas permanentes, en el ámbito del Plan Especial no se localiza ninguno. El más cercano es el cauce del Manzanares, que discurre de oeste a este, paralelo al perímetro sur del ámbito (en la zona de las U.A. Cantiles del Manzanares, Las Lomas - Cañada Sector 6 y Valdemingómez) y a una distancia mínima de 120 m de dicho perímetro. Por otro lado, el cauce del Jarama discurre de norte a sur paralelo al perímetro este del ámbito, a una distancia mínima de 600 m, en la zona de la U.A. Cerro de la Herradura.

Respecto a otras masas o puntos de agua permanentes, el único que se localiza en el ámbito del PE se encuentra en terrenos del desarrollo de Los Ahijones y se forma a partir de una surgencia justo antes de la confluencia del arroyo de Los Ahijones, totalmente alterado por la urbanización, y del arroyo de Los Migueles. Aunque se está desarrollando vegetación riparia en las márgenes, tanto la masa de agua como dicha vegetación se verán alterados por la próxima construcción de un emisario de aguas pluviales con destino al tanque de tormentas de Los Migueles. En cualquier caso, está prevista su renaturalización una vez concluyan las obras.







Figura 35. Imagen de mayo de 2022 y ortofoto PNOA Máxima actualidad. Punto de agua permanente en Desarrollo Los Ahijones

#### 4.1.2. Cauces no permanentes

Al final de este apartado se incluye cartografía con los cauces citados a continuación y las subcuencas existentes en el ámbito. La cartografía de subcuencas ha sido elaborada mediante técnicas de GIS a partir del MDT02 de máxima actualidad (2017). Este MDT se ha modificado mediante la incorporación de las nuevas topografías alcanzadas por posteriores movimientos de tierras que hayan tenido lugar entre 2017 y la actualidad a partir de los trabajos topográficos efectuados por los diferentes gestores de los procesos urbanizadores existentes (caballones, depósitos de tierras, ...).

Así, respecto a los cauces de aguas no permanentes, según la cartografía oficial de la Confederación Hidrográfica del Tajo (CHT), en el ámbito del Plan Especial se localizan los siguientes cauces.

##### Subcuenca del Manzanares:

Varios cauces son tributarios del Manzanares por su margen izquierda:

- Arroyo de La Gavia:

Situado fuera del ámbito del Plan Especial pero colindante con el mismo por el oeste, está canalizado y soterrado en su cabecera hasta su cruce con la M-31. El tramo de cauce que discurre por Valdecarros se encuentra gravemente desvirtuado por las infraviviendas que se asentaron en su vega, el poblado de Las Barranquillas, además de los vertederos de Las Barranquillas y Canteras del Olivar-Despeñaperros.

- Arroyos de Las Barranquillas:

Se trata de unos pequeños cauces cuya cabecera ha quedado fragmentada por la línea de alta velocidad Madrid-Barcelona. Además, este cauce volverá a ser afectado, justo en la zona de su salida del ámbito del PE, por la construcción prevista de dos nuevas vías de un ramal del AVE.

Sus cauces no están diferenciados, sino que la escorrentía, cuando se produce, discurre por los caminos o sus márgenes, que se han construido aprovechando su trazado.

- Arroyo Monte Viejo (Valle del Mayoral):

Se encuentra fragmentado, primero, por la M-31 y, aguas abajo, por la línea de alta velocidad Madrid-Barcelona. En el tramo entre la M-31 y la línea del AVE es donde se encuentra la confluencia de su tributario por la margen derecha, el arroyo de la Araña, también fragmentado por la M-31 fuera del ámbito del Plan Especial.

Su cauce no está diferenciado y, al sur del AVE, un camino recorre todo su trazado. En su tramo sur se encuentra afectado por escombros procedentes de la demolición, en 2011, de edificaciones existentes en dicho punto. Aun así, en su zona de salida del ámbito se aprecia la existencia de vegetación asociada a la presencia de agua en el subsuelo (arbolado y herbáceas).

- Arroyo innominado:

En la cartografía de CHT aparece un cauce innominado que, discurriendo entre las instalaciones del vertedero activo de Las Dehesas (margen derecha) y del vertedero sellado de Valdemingómez (margen izquierda), y tras recorrer 1.300 m fuera del ámbito del Plan Especial, vierte sus aguas al Manzanares por su margen izquierda. Se trata de un arroyo sin cauce diferenciado y, en el tramo dentro del ámbito, entre ambos vertederos, sin vegetación riparia.

- Arroyo de los Migueles o de Los Prados:

Se trata de cauce con mayor cuenca drenante dentro del PE. Su cauce principal discurre en dirección predominante noroeste-sureste. Se trata de un curso de agua tributario del Manzanares que se alimenta de los aportes intermitentes de sus dos afluentes, el Arroyo de La Maraños, por su margen derecha y el de los Ahijones, por la izquierda.

Cruza las dos principales infraestructuras de comunicaciones que lo intersectan, la vía del AVE y la M-50, para lo que estas vías cuentan con viaductos por los que discurre el cauce. Aguas abajo cruza la Colada del Santísimo, el sector 5 de la Cañada Real Galiana y, pasando por debajo de la A-3, discurre por terrenos del municipio de Rivas-Vaciamadrid, hasta verter sus aguas al Manzanares por su margen izquierda, a la altura de la EDAR Sur Oriental.

Así, este arroyo es, funcionalmente, el último afluente del río Manzanares antes de su unión al Jarama. Entre este y dicha junta de los ríos se encuentra la incorporación del cauce del Barranco Capa Negra. Sin embargo, la



urbanización de Rivas-Vaciamadrid transformó totalmente dicha cuenca y ahora su aporte de agua al Manzanares es muy poco significativo.

En los últimos años se ha modificado profundamente este cauce. En primer lugar, por la construcción de un tanque de tormentas a fin de laminar los caudales máximos recibidos en el cauce a valores similares a los que se producirían si no se fuera a ejecutar la urbanización de los siguientes sectores: UZP 2.01 “Desarrollo del Este – El Cañaverál”, UZPp 2.02 “Desarrollo del Este – Los Cerros”, UZPp 2.03 “Desarrollo del Este – Los Ahijones” y UZPp 2.04 “Desarrollo del Este – Los Berrocales”.

En segundo lugar, porque se ha procedido a la remodelación topográfica del cauce y sus márgenes entre su conexión con ambos tributarios y el tanque de tormentas, de modo tal que la zona inundable (avenidas extraordinarias con probabilidad de ocurrencia 500 años) quede confinada dentro del Corredor Medioambiental (zona verde) prevista en el desarrollo de Los Berrocales. Así, durante 2020 se procedió a su encauzamiento e instalación de protecciones con escollera y, en algún punto, con coraza de gaviones.

Aguas debajo del citado tanque de tormentas, el arroyo también se encuentra encauzado y con escollera en algunos tramos. Sin embargo, cruza bajo varios caminos, la colada del Santísimo y la Cañada Real Galiana a través de unos marcos de hormigón. Un estudio hidrológico ha demostrado que en la situación actual dicho tramo no puede contener las aguas previstas una vez se ejecuten todos los desarrollos. Así que se ha redactado un nuevo proyecto, aun no ejecutado, para dotar a algunos tramos de nuevas motas de tierra longitudinales al cauce con coronación de 3 m de anchura y ampliar las obras de paso existentes bajo caminos y vías pecuarias.

Así, la vegetación que se observaba en torno al cauce en las ortofotografías del PNOA ha sido, en su mayor parte, eliminada. La ortofotografía más reciente publicada (PNOA Máxima Actualidad) fue realizada antes de la remodelación del cauce, por lo que no muestra la situación actual.

En la actualidad, el arroyo actúa como regulador de avenidas y como gestor de escorrentías superficiales y está prácticamente desprovisto de vegetación riparia de interés.



Figura 36. Cauce del arroyo de Los Migueles aguas abajo del viaducto del AVE

Respecto a sus afluentes, el arroyo de La Marañosá nace en el interior del sector Desarrollo del Este-Los Berrocales. Su cauce, que discurría con rumbo suroeste-noreste, se ha visto alterado por las obras de urbanización, habiendo desaparecido totalmente. La ordenación aprobada prevé su reubicación a lo largo de una serie de parcelas dedicadas a zona verde.

Respecto al Arroyo de los Ahijones, nació en el interior del sector UZP 2.01 “Desarrollo del Este – El Cañaverál”, junto al sector 2 de la cañada, desde donde parte con rumbo noreste-suroeste para, cruzando el vecino sector UZPp 2.03 “Desarrollo del Este – Los Ahijones”, llegar al cauce del Arroyo de Los Migueles nada más pasar bajo las vías del metro. Todo el trazado de dicho cauce se ha visto alterado por las obras de urbanización de dichos sectores. En el tramo del sector de Los Ahijones, al igual que en el caso del arroyo de La Marañosá, la ordenación aprobada prevé su reubicación a lo largo de una serie de parcelas dedicadas a zona verde.

El arroyo de los Migueles tiene un segundo tributario por su margen derecha poco después de su paso bajo la A-3. Se trata de un arroyo que no figura en la cartografía oficial de la CHT. Conocido como barranco de Valdeculebra, Su cabecera se sitúa aproximadamente al Norte del Alto de Cabeza Gorda, discurre en dirección Noroeste-Sureste, siendo su traducción en el relieve muy escasa. Actualmente su nacedero se encuentra en el tramo 6 de la cañada real y su cauce se encuentra canalizado entre esta y casi el límite de término municipal entre Madrid y Rivas. Presenta bastante vegetación hidrófila y ruderal, tanto en su cauce como en sus motas y forma, justo al final de la canalización, una zona en la que se desarrollan juncedas consideradas Hábitat de Interés Comunitario.





Respecto a este último cauce, es preciso señalar que su trazado se vio afectado por la construcción del AVE, de la M-50, de la carretera de acceso a los vertederos y por la urbanización irregular de la cañada. Así, la combinación de estos elementos ha generado la formación de una serie de zonas encharcadizas, con nivel de agua fluctuante, que comenzaron a acumular agua en 2014 y en la actualidad, en mayo de 2022, acumulan agua, se extienden por una superficie conjunta de unas 5 ha en la UA18.04 Las Lomas – Cañada Sector 6 y presentan una densa cobertura de carrizo (*Phragmites australis*).



Figura 37. Arriba, obra de salida del colector bajo la cañada actual nacedero del barranco de Valdeculebra. Abajo, encauzamiento de dicho arroyo. UA18.05 Valdemingómez.



Figura 38. Juncedas junto al perímetro del PE, al final del arroyo UA18.05 Valdemingómez)

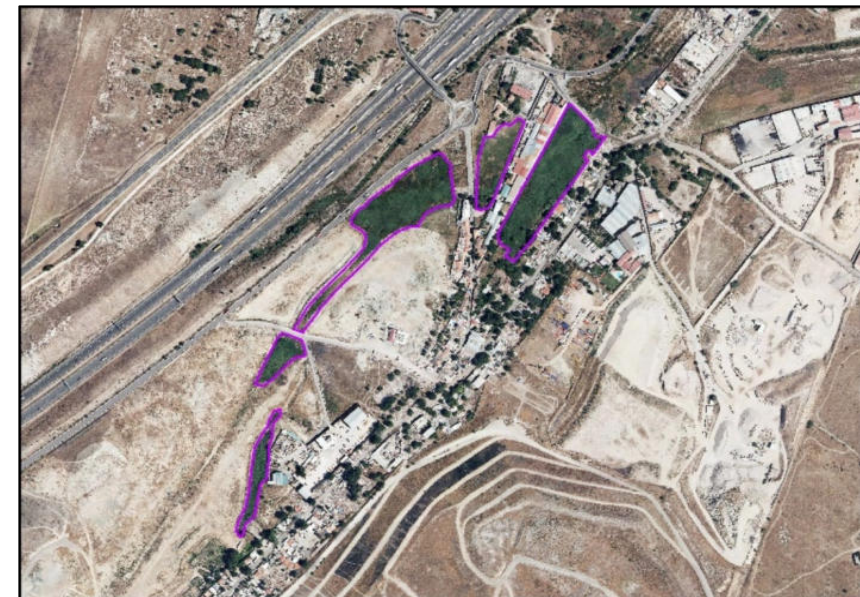


Figura 39. Arriba, Vista de una de las zonas encharcables; Abajo, Zonas encharcables sobre PNOA máxima actualidad.

A estos cauces hay que añadir una serie de arroyos y arroyuelos (realmente redes de drenaje) que tienen su nacimiento directamente en zona de yesos, lo que determina que la longitud de los mismos sea muy reducida. Pero



4CID0U3A3NTH7FJE





el desnivel existente entre su cabecera en los cerros de yesos y su salida, al pie de los cantiles, hace que generen una orografía complicada y, en algunos casos, barrancos de cierta entidad. En la UA18.05 Valdemingómez, varios de estos cauces discurrían por donde ahora se ubican instalaciones de gestión de residuos y ahora nacen de sus drenajes perimetrales de pluviales, lo que determina que la longitud de los mismos sea muy reducida. Sus cuencas tienen muy pequeña superficie y no disponen de cauce, siendo, realmente zonas bajas del terreno generadas por el lavado de los yesos por escorrentía. En sus desembocaduras al pie de los cerros yesíferos y, en algunos casos, a lo largo de su trazado, aparece vegetación ligada a la mayor presencia de agua en el terreno, en algunos casos juncedas acompañadas de tarajes con muy alto interés ecológico. También pueden aparecer, en algunos de ellos pequeñas zonas con aguas libres no permanentes, justo antes del camino de Vinateros.



Figura 40. Arriba, taray de gran porte y junceda; Abajo, junceda. Ambas en dos de los arroyuelos que drenan los cerros yesíferos en la UA18.05 Valdemingómez

- Barranco de los Baldíos

Se trata de un cauce que discurría de oeste a este por la zona sur del ámbito de la UZPp.02.02-RP Desarrollo del Este - Los Cerros. Su trazado se ha visto profundamente alterado por la construcción de infraestructuras viarias (M-50 y R-3), hasta tal punto que solo es reconocible en su tramo final, ya fuera del ámbito del Plan Especial.

Desemboca, ya fuera del ámbito, en un cauce de dirección norte-sur y que discurre paralelo a la carretera M-206 para verter sus aguas, posteriormente, en el río Jarama por su margen derecha.

- Cauce innominado:

Se vio afectado por la construcción de la salida del túnel del AVE Madrid-Barcelona. Sin embargo, pese a que en un tramo discurre por la cuneta del talud de túnel, al recoger las aguas de escorrentía exterior que vierten hacia dicho túnel ha creado una zona de vegetación propia de terrenos con humedad edáfica aguas abajo del mismo. Aparentemente podría estar generando algunos procesos erosivos a su salida del ámbito, tras su cruce de la M-206.

- Arroyo del Batán

Nace dentro del sector de la UZPp.02.02-RP Desarrollo del Este - Los Cerros y discurre con rumbo general oeste-este. Pese a haberse visto afectado en su cabecera por la construcción de la M-50, el tramo del mismo que discurre por el interior de la unidad de análisis presenta cobertura vegetal rica y variada a lo largo de casi todo su trazado, incluyendo una mancha de junceda considerada Hábitat de Interés Comunitario. Pese a lo interesante de la comunidad vegetal que se desarrolla a lo largo de su trazado, esta carece del arbolado propio de estos arroyos.



#### Cuenca del Jarama:

Como ya se ha mencionado, la zona norte del ámbito drena hacia la cuenca del Jarama. Lo hace a través de las subcuencas de los siguientes cauces, en este caso ordenados de sur a norte:



4CID0U3A3NTH7FJE







Figura 41. Arriba, obra de drenaje bajo M-50. Actual nacedero del Arroyo del Batán; Abajo, junceda en dicho cauce(UA19.06a Cerro de la Herradura)

- Cauce innominado:

También con rumbo general de oeste a este y paralelo al trazado del arroyo del Batán, se vio profundamente afectado por la construcción de la M-45. Actualmente no es posible detectar este cauce.

- Arroyo de la Vega:

Más al norte, en la UA19.06b San Fernando, existe una pequeña vaguada no reflejada en la cartografía oficial, pero con alto interés la vegetación hidrófila que en ella se desarrolla. Además de una junceda considerada HIC, sostiene un rodal de *Eleagnus angustifolius*, lo que constituye una de las escasas representaciones arboladas en la vegetación riparia del ámbito de este PE.



Figura 42. Junceda y bosquete de *Eleagnus angustifolia* en la vaguada del arroyo de la Vega (UA19.06a Los Cerros)



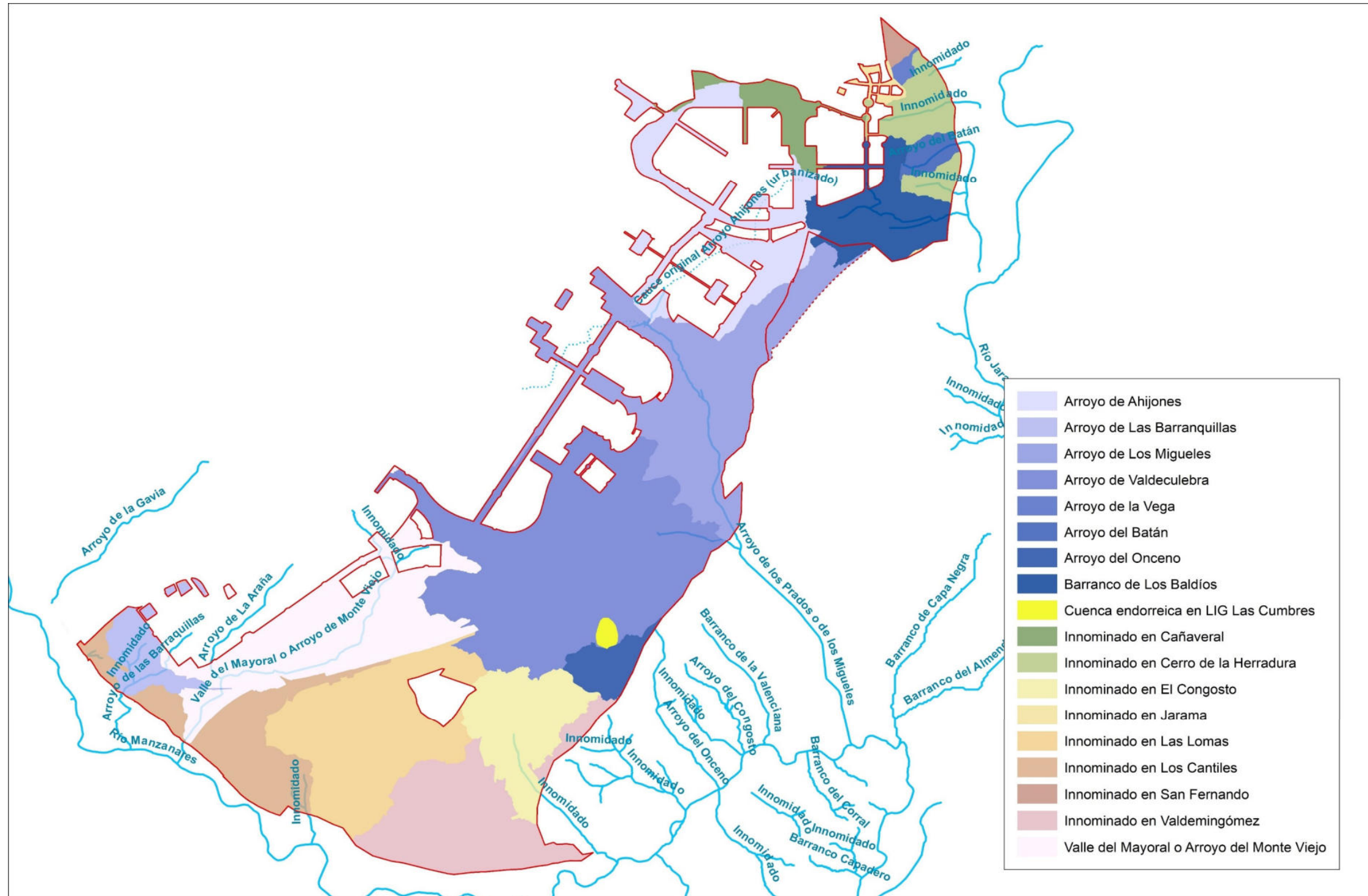


Figura 43. Microcuencas en el ámbito del PEPMIV





#### 4.1.3. Riesgo de inundación

En cuanto al riesgo de inundación y según la información contenida en la web del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Infraestructura de datos espaciales – IDE; Gestión del riesgo de inundación y Zonas Inundables asociadas a periodos de retorno), se identifican las zonas inundables desde la alta a la baja probabilidad (periodos de retorno de 10, 50, 100 y 500 años). El ámbito del Plan Especial se encuentra, en su totalidad, fuera de estas zonas de riesgo de inundación.

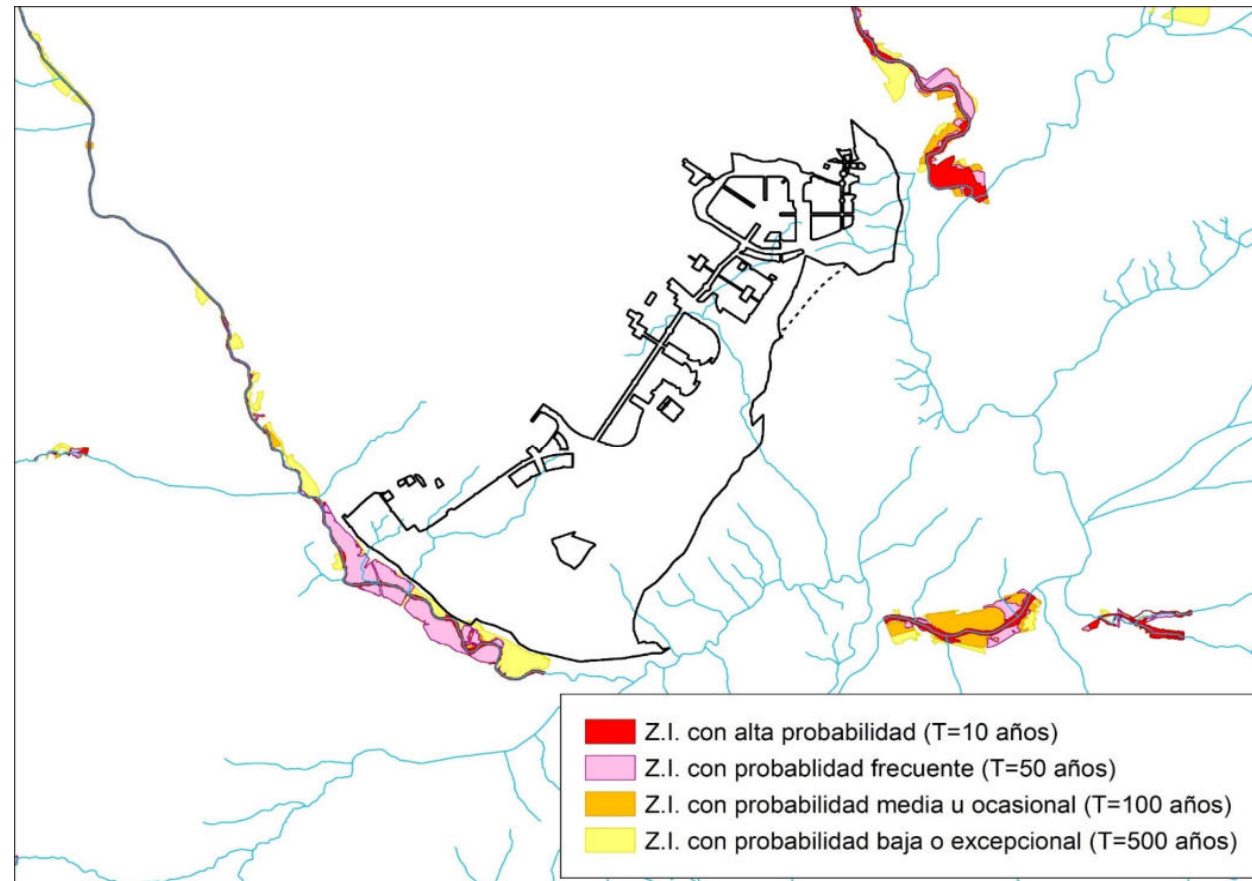


Figura 44. Zonas inundables

#### 4.2. Hidrología subterránea

En la cuenca del Tajo se definen, en su tercer ciclo de planificación (2022-2027), 26 masas de agua subterránea (MASb), cuya superficie total asciende a 23.692 km<sup>2</sup>. El ámbito del Plan Especial se encuentra enclavado entre las siguientes masas de agua subterránea:

- Por el norte: nº 030.010 “Madrid: Manzanares – Jarama”, con una superficie de 538,6 Km<sup>2</sup> y nº 030.024 “Aluviales del Jarama: Guadalajara – Madrid”, con una superficie de 228,7 Km<sup>2</sup>.

- Por el oeste: nº 030.011 “Madrid: Guadarrama - Manzanares”, con una superficie de 895,9 Km<sup>2</sup>.
- Por el este: nº 030.007 “Aluviales Jarama - Tajuña”, con una superficie de 207 Km<sup>2</sup>.

Los dos acuíferos aluviales se definen como porosos muy productivos y los otros dos como porosos productivos. Los cuatro están caracterizados como buenos respecto a sus estados cuantitativo y químico.

Así, la principal masa de agua subterránea presente en el ámbito del PE se encontraría en el extremo occidental del desarrollo de Valdecarros, cuya superficie no supera el 9% de la superficie total del Sector. Esta masa de agua subterránea se denomina Madrid: Guadarrama-Manzanares (código 030.011), pertenece a la unidad hidrogeológica denominada Madrid-Talavera (código 03-05) y está formada por materiales detríticos neógenos de permeabilidad media. El resto del Sector presenta materiales neógenos de tipo detrítico y evaporítico de permeabilidades bajas.

Por otro lado, en el extremo nororiental del ámbito, los terrenos situados al pie del cerro de la Herradura se ubicarían parcialmente sobre la masa de agua subterránea Aluviales Jarama – Tajuña (código 030.007). Esta masa la componen, fundamentalmente, materiales de edad cuaternaria que se corresponden con depósitos aluviales actuales de los ríos y depósitos de terraza, formados por gravas, arenas y limos. Se extiende a ambas márgenes de ambos ríos (Jarama y Tajuña), limitando en todo su contorno con materiales de baja permeabilidad, como son los yesos de edad miocena. Los materiales detríticos cuaternarios se encuentran en conexión hidráulica con el río y posee una permeabilidad alta o muy alta.



4CID0U3A3NTH7FJE





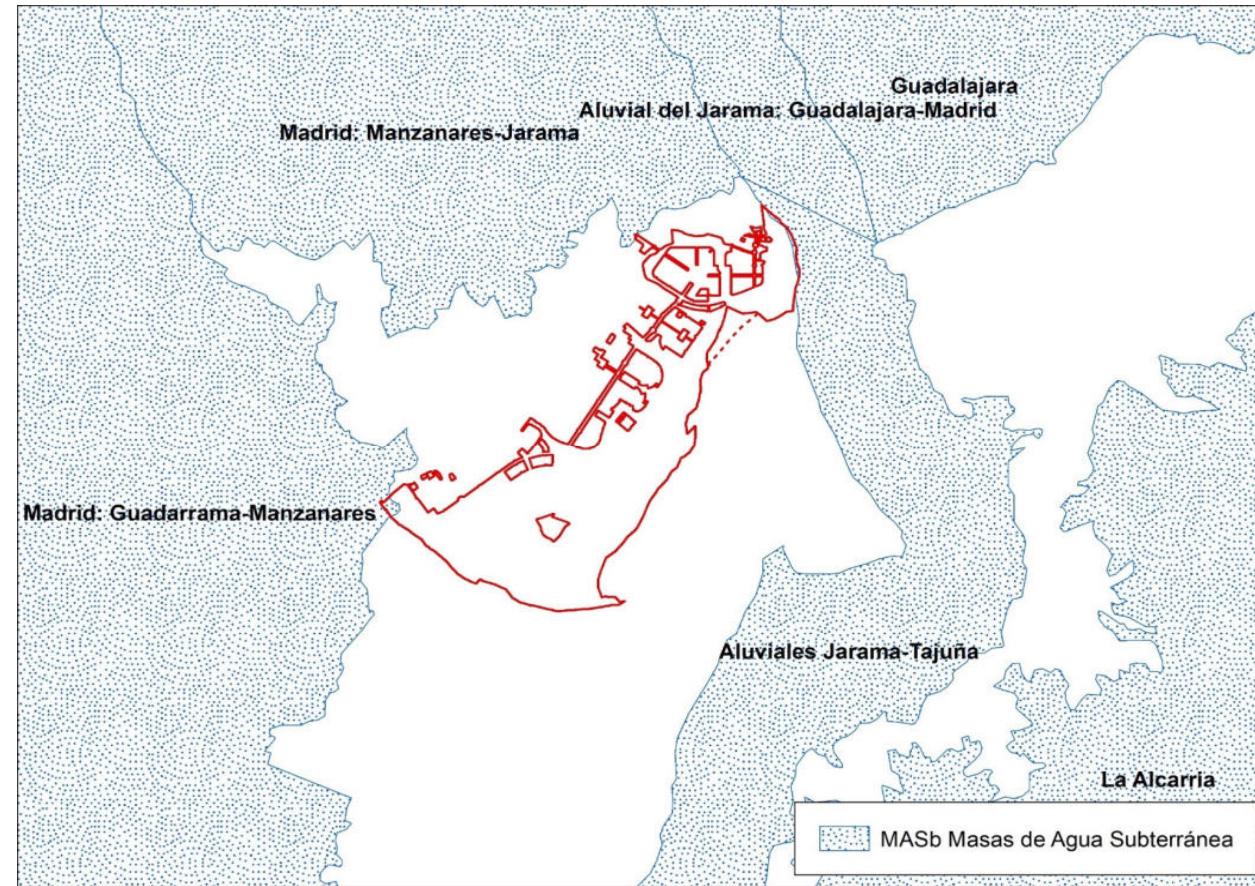


Figura 45. Masas de aguas subterráneas

Pese a que bajo el ámbito no se localizan masas de aguas subterráneas significativas, a escala local si se detecta presencia de agua subterránea. Teniendo en cuenta la geología del ámbito, y a partir de la información contenida en "Geología, Geomorfología, Hidrogeología y Geotecnia de Madrid" Temas Urbanos. Ecología (Ayuntamiento de Madrid, 1986), el ámbito del PE se ubica sobre dos unidades hidrogeológicas:

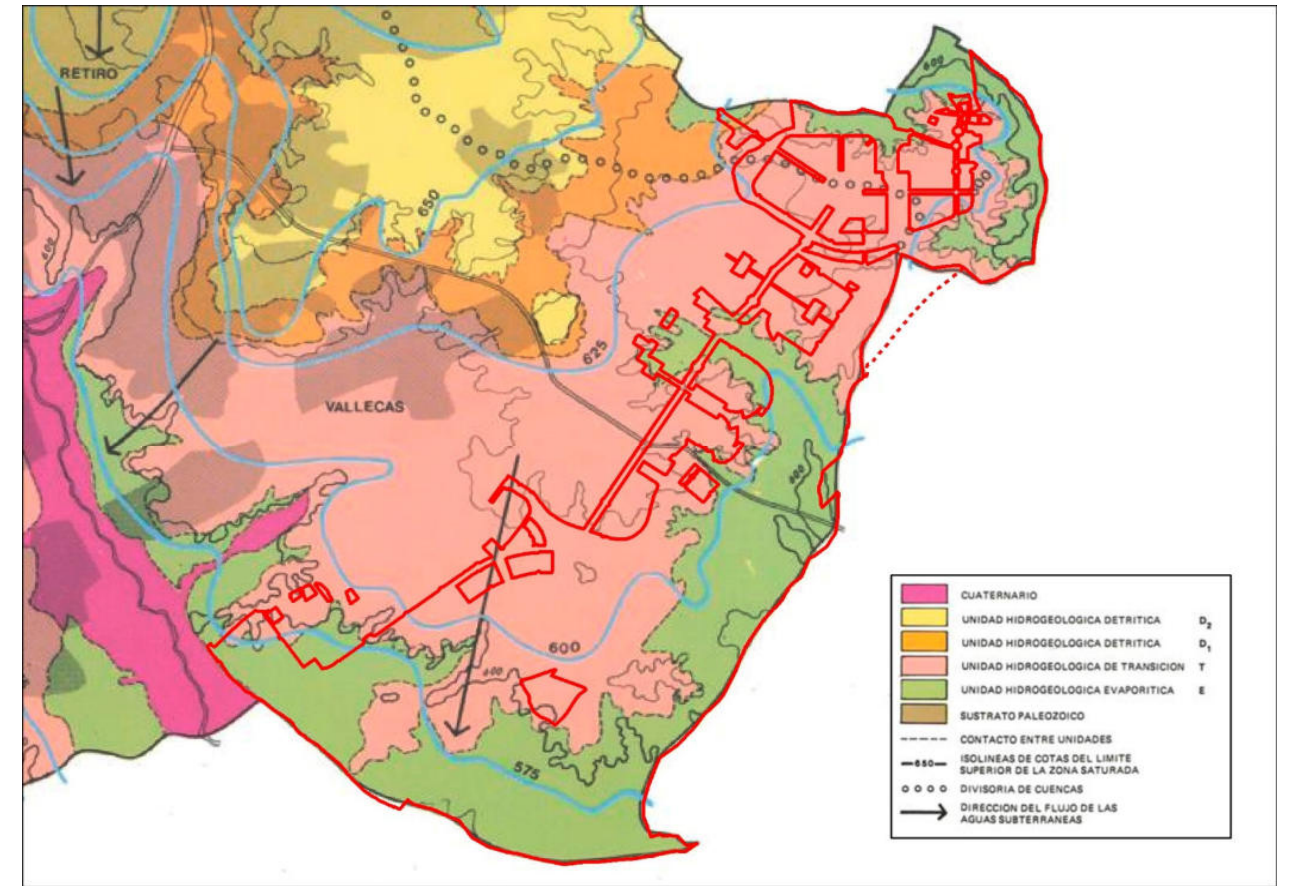


Figura 46. Unidades hidrogeológicas en el ámbito del PE. Fuente: Mapa Hidrogeológico de Síntesis realizado por M. Bascones a partir del Mapa Hidrogeológico a escala 1:25.000 de Madrid, 1984

- Unidad hidrogeológica de transición

Se denomina de transición de acuerdo con sus características y emplazamiento, ya que se desarrolla sobre los materiales arcillosos y carbonatados de la facies sedimentaria de transición, presentando frecuentes cambios horizontales y laterales. Desde el punto de vista de sus características, lo más destacado es que presenta muy baja permeabilidad debido a los elevados contenidos de arcillas de los materiales que contiene.

Con respecto a la calidad de las aguas almacenadas en esta unidad hidrogeológica conviene resaltar que en la mayor parte de los casos se trata de aguas de baja calidad, tanto para el consumo humano como para irrigación de cultivos. No constituye un acuífero de gran importancia desde el punto de vista de los recursos hídricos que integra, sobre todo a cierta profundidad.

Con respecto a la calidad de las aguas subterráneas hay que decir que las aguas freáticas que discurren o se almacenan en la unidad hidrogeológica detrítica han arrojado, al analizarlas, unos índices de agresividad bastante





elevados. Así los contenidos en sulfatos se han cifrado en valores comprendidos entre 1,6 y 2,7 gramos por litro, con un valor medio de 2 gramos por litro.

La vulnerabilidad de un acuífero equivale al riesgo de contaminación de los recursos hídricos que acoge internamente y está en función de la naturaleza de los materiales, sobre los que se desarrolla y el volumen y grado de intensidad de la actividad antrópica.

Dado el carácter esencialmente impermeable de los materiales que configuran la unidad de transición, la vulnerabilidad se estima muy reducida. No obstante, si se torna en consideración la intensidad de las actividades antrópicas, en especial los depósitos de inertes y escombreras que en parte del ámbito se han emplazado, pero también la urbanización irregular con deficientes elementos de saneamiento, el grado de vulnerabilidad aumenta a tenor de la gran presión que dichos usos representan.

- Unidad hidrogeológica evaporítica

Se localiza en el sector meridional y suroccidental del ámbito, donde aparecen las formaciones yesíferas sobre las que se desarrolla. Los materiales yesíferos que la constituyen tienen altos niveles de permeabilidad en superficie, siendo frecuentes los agrietamientos por disolución, que pueden convertirlos en acuíferos muy transmisivos hasta una profundidad en torno a los 15 metros. Por el contrario, a partir de esa cota, a medida que se desciende, los yesos masivos se hacen prácticamente impermeables.

De hecho, se ha constatado, en la zona de la Salmendina, la existencia de un flujo local de aguas subterráneas que, al menos tiene una circulación en los primeros 40 metros de potencia de los materiales yesíferos, y cuya descarga tiene lugar hacia el río Manzanares.

Por otro lado, bajo la U.A. Cerro de la Herradura, existe un pequeño sistema acuífero de escasa importancia, debido a su reducida recarga (es un acuífero colgado respecto al cauce del Jarama) y a que la calidad de sus aguas no es buena (debido a la solubilidad de los yesos que aparecen en este ámbito).

Las extracciones de agua en esta unidad no están generalizadas, realizándose sólo en puntos específicos donde la calidad de las aguas resulta aceptable (ninguno en el ámbito), ya que por término medio se puede afirmar que aglutina aguas de muy mala calidad que las hacen no aptas para el consumo humano. Los elevados contenidos en sales determinan que tampoco se pueda plantear su uso para el riego de terrenos agrarios.

La recarga de la unidad hidrogeológica que se viene exponiendo se produce por infiltración difusa del agua de lluvia a favor de las litoclasas características de las formaciones yesíferas. Generalmente no aparece en superficie una red de absorción definida.

En lo que se refiere a la denominada unidad hidrogeológica evaporítica, la vulnerabilidad de la misma se considera elevada en los primeros metros de profundidad.

Por último, en los desarrollos de Berrocales y de Ahijones, el arroyo de Los Migueles presenta un acuífero ligado a su cauce. Su ámbito se sitúa en una zona de calidad media-baja, ya que el drenaje superficial presenta muy poca entidad y la calidad de las aguas subterráneas es baja. Su nivel freático se encuentra a poca profundidad, lo que unido a la litología de su vulnerabilidad sea alta, por ser altos los riesgos de contaminación y transmisión. Es este acuífero el responsable de la presencia del único punto de agua en superficie en el ámbito.

Consultada la aplicación web de la base de datos de puntos de agua del IGME se comprueba que en el interior del ámbito del Plan Especial no existen puntos de agua (pozos, sondeos, manantiales, galerías...) lo que confirma la escasa calidad (derivada de la presencia de yesos) y/o cantidad (derivada de la inexistencia de formaciones capaces de almacenar agua en cantidades aprovechables) del agua acumulada en el subsuelo del ámbito.

#### 4.3. Zonas de Protección

Revisada la Propuesta de Proyecto de Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo - Revisión de tercer ciclo (2022-2027) (CHT, Junio 2021), el ámbito del Plan Especial se encuentra afectado por las siguientes zonas de protección de captación:

Prácticamente la totalidad del ámbito de la UZPp.02.02-RP Desarrollo del Este - Los Cerros se encuentra incluida en la Zona de Protección de Captación por abastecimiento de Velilla de San Antonio -Código ES030ZCCM0000003154. Se trata de un área de 31,4 km<sup>2</sup> -cuenca vertiente al Jarama- que afecta parcialmente a los términos municipales de Madrid, Rivas-Vaciamadrid, Mejorada del Campo y Velilla de San Antonio.

Por otro lado, la totalidad del ámbito del Plan Especial se incluye en el interior de la Zona de Captación de Zonas Sensibles ESCM844. Se trata de un área de 3.126,8 km<sup>2</sup> definida para proteger el Embalse del Rey, situado en el Jarama, en el término municipal de Rivas- Vaciamadrid. Su superficie es de 7,5 ha y su capacidad es de 0,5 hm<sup>3</sup>. Su uso principal es el riego. Forma parte del Registro de Zonas Protegidas elaborado por la Demarcación Hidrográfica del Tajo dentro de las categorías: Zona sensible (Directiva 91/271/CEE) y Zona de protección de hábitats o especies (Directivas 92/43/CEE y 2009/147/CEE).



4CID0U3A3NTH7FJE



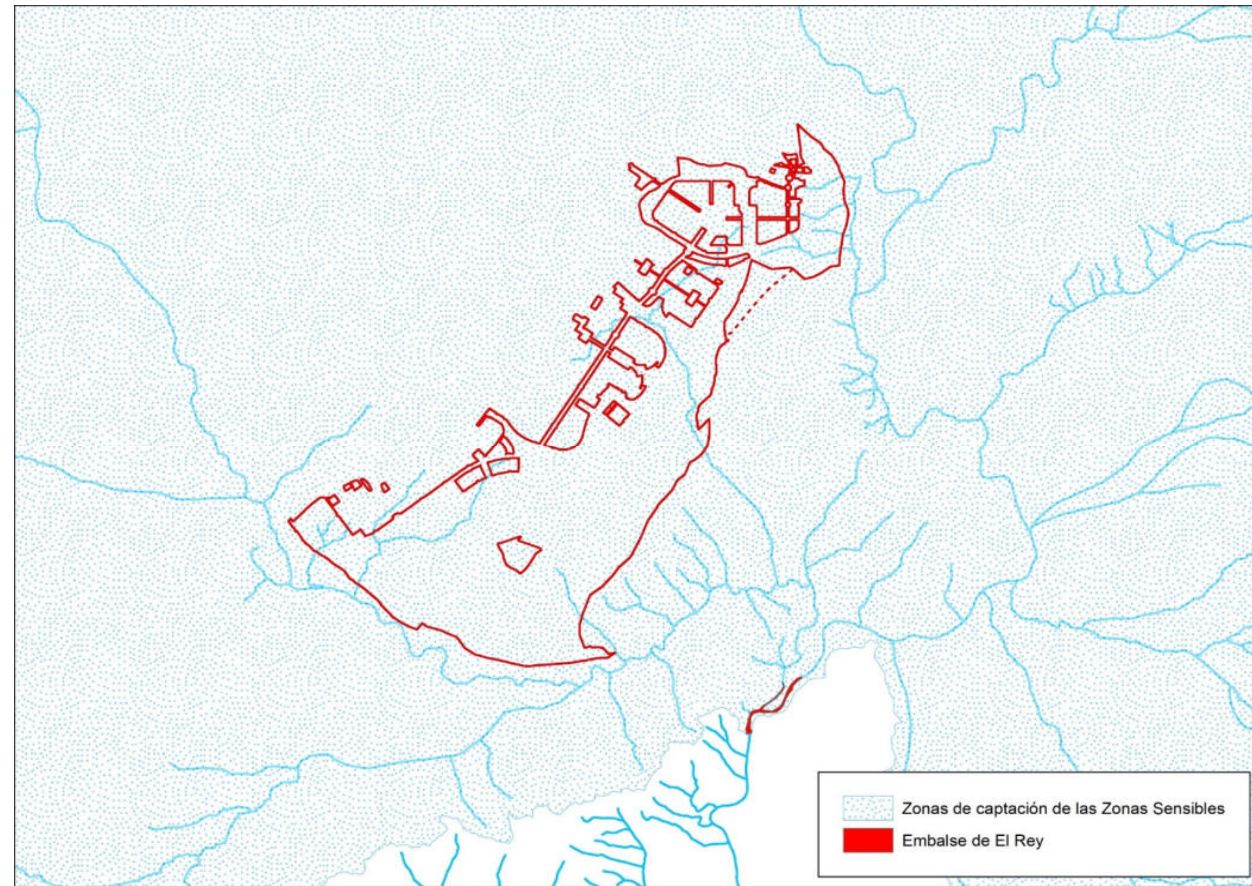


Figura 47. Zona de Captación de Zonas Sensibles

La Directiva 91/271/CEE impuso la obligación de someter a un tratamiento más riguroso que el secundario que permitiera la eliminación de nutrientes (Nitrógeno total o Fósforo total) a todos aquellos vertidos de aguas residuales urbanas procedentes de aglomeraciones urbanas de más de 10.000 h-eq en zonas sensibles o sus áreas de captación. Según el artículo 5.5 de la citada Directiva, los vertidos de las instalaciones de tratamiento de aguas residuales urbanas que estén situadas en las zonas de captación de zonas sensibles y que contribuyan a la contaminación de dichas zonas quedarán sujetos a las mismas restricciones y requisitos que los vertidos directos a dichas zonas sensibles.

#### 4.4. Diagnóstico

El ámbito del Plan Especial se ubica dentro de la cuenca hidrográfica del Tajo, en la subcuenca del río Jarama. La mayor parte del ámbito drena hacia el cauce del Manzanares, aunque algo menos del 10% de su superficie (la totalidad del desarrollo de Los Cerros, la mitad norte del desarrollo de El Cañaveral, la mitad norte de la UA19.05b, y la totalidad de las UA 19.06b y 19.06c) lo hacen hacia el Jarama.

En el ámbito no hay cauces ni masas de agua permanente más allá de la generada por afloramiento en el perímetro oriental del desarrollo de Los Ahijones.

El principal arroyo que drena el ámbito es el arroyo de los Migueles o de Los Prados, cuya cuenca incluye también los arroyos de la Maraños y de los Ahijones, así como la pequeña cuenca del barranco de Valdeculebra, ha sufrido una fuerte intervención hidráulica (encauzamiento y construcción de escolleras), se encuentra regulado por un tanque de tormentas y está pendiente la ejecución de nuevas motas y escolleras aguas abajo del mismo y hasta su entrada en el T.M. de Rivas. Los tres arroyos tributarios del cauce principal también han sufrido profundas modificaciones derivadas del urbanismo.

El resto de los arroyos que drenan el ámbito son cauces de menor entidad, que actúan como drenaje ocasional de las aguas de escorrentía. De oeste a este son los siguientes:

- Subcuenca del Manzanares: arroyo de La Gavia, arroyos de Las Barranquillas, arroyos de la Araña y Monte Viejo (Valle del Mayoral)
- Cuenca del Jarama: arroyo de los Baldíos y arroyo del Batán.

Todos estos cauces son de carácter estacional. El régimen hidrológico de esta red de drenaje superficial está directamente relacionado con el régimen de precipitaciones de la zona pudiéndose definir todos ellos como cursos de régimen pluvial. La totalidad de los arroyos, incluso los de mayor entidad, tienen un régimen de funcionamiento hídrico estacional, de tal forma que únicamente transportan agua coincidiendo con los momentos de máximas precipitaciones otoñales y primaverales, aunque algunos de ellos también en época invernal puedan llevar pequeños caudales. El carácter permeable de buena parte de los terrenos que atraviesan resulta un factor clave en la medida que condiciona una rápida infiltración de las lluvias.

Salvo el Arroyo de Los Migueles la práctica totalidad de la red de drenaje presenta un cauce inexistente, y en algunos tramos los ejes de drenaje están ocupados parcialmente por residuos sólidos y vertidos. Además, todos han visto alguno de sus tramos alterados por infraestructuras (M-31, M-50, líneas de AVE) y desarrollos urbanísticos.

Además de estos cauces, en el perímetro sur del ámbito existe una red de drenaje formada por una serie de arroyos y arroyuelos que tienen su nacimiento directamente en los yesos, lo que determina que la longitud de los mismos sea muy reducida. Pero el desnivel existente entre su cabecera en los cerros de yesos y su salida, al pie de los cantiles, hace que generen una orografía complicada y, en algunos casos, pequeños barrancos, de cierta entidad a escala local.

La calidad de las aguas de estos cauces es media, debido a que discurren por terrenos con presencia de yesos.

De forma general sus cauces no presentan vegetación hidrófila significativa, aunque si se aprecian sutiles diferencias que permiten determinar la presencia de humedad edáfica mayor que la de las tierras circundantes. Su función





principal es de carácter hidrológico hidráulico, pues actúan como canalizadores de aguas de escorrentía, quedando su función ecosistémica restringida a algunos tramos de los mismos.

Respecto a las aguas subterráneas, bajo el ámbito no se localizan masas significativas, aunque, a escala local, si se detecta presencia de agua subterránea.

Los criterios de valoración de la hidrogeología son su carácter de recurso para aprovechamientos antrópicos y su vulnerabilidad a la contaminación. Bajo ninguno de los dos criterios la zona de estudio presenta un interés hidrogeológico especial dado que, mayoritariamente, está constituida por materiales arcillosos y yesíferos sobre los que no se desarrollan acuíferos de importancia.

Las formaciones yesíferas solo son permeables en superficie ya que, en profundidad, donde aparecen los yesos masivos se comportan como impermeables, lo que determina que únicamente en sectores localizados puedan almacenarse volúmenes hídricos significativos. Además, los elevados contenidos en sulfatos condicionan sobre manera las posibilidades de uso de las aguas subterráneas.

En los materiales arcillosos las posibilidades de almacenamiento de agua resultan también reducidas, existiendo sólo en los niveles superficiales de mayor grado de alteración, o allí donde las arcillas aparecen junto con niveles de sílex y materiales carbonatados y la infiltración puede ser relevante.

Sólo existen dos áreas de permeabilidad alta y, por tanto, mayor vulnerabilidad. Se encuentran en el extremo occidental, en la zona baja de la subcuenca del arroyo de la Gavia, y en el nororiental, en la zona baja del ámbito del cerro de la Herradura.

Con respecto a la vulnerabilidad global, ésta se ha interpretado como baja debido a que una parte considerable de la zona de estudio se extiende sobre sustrato yesífero permeable en los niveles superiores. Además, los riesgos de contaminación se incrementan debido a las numerosas áreas de escombros y vertederos.

El ámbito no se encuentra afectado por zonas con riesgo de inundación.

Si se encuentra afectado por zonas de protección hidrológicas. Así, la casi totalidad de la UA 19.06 Cerro de la Herradura se encuentra incluida en la Zona de Protección de Captación por abastecimiento de Velilla de San Antonio. Por otro lado, la totalidad del ámbito del Plan Especial se incluye en el interior de una Zona de Captación de Zonas Sensibles definida para proteger la calidad de las aguas del embalse del Rey, situado en el Jarama, en el término municipal de Rivas- Vaciamadrid.

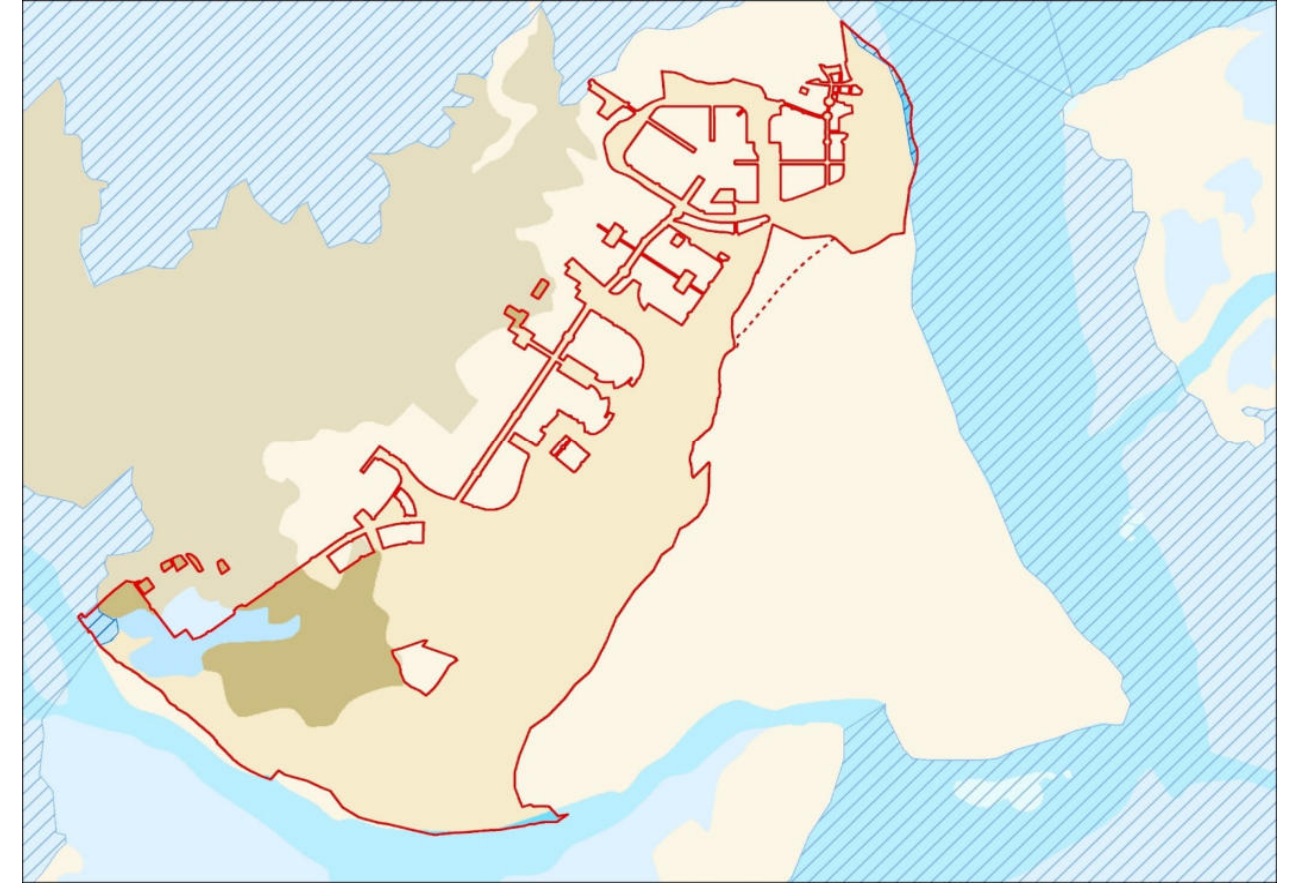


Figura 48. Permeabilidad

## CAPÍTULO 5. VEGETACIÓN Y FAUNA

### 5.1. Flora y vegetación

Desde el punto de vista corológico y según la clasificación de Rivas Martínez (1987), el ámbito del Plan Especial se encontraría en la Provincia corológica Castellano-Maestrazgo-Manchega, dentro del sector: Manchego, distrito Sagrense. Desde el punto de vista bioclimático, esta zona se encuentra en el piso Mesomediterráneo con ombroclima de tipo seco.

#### 5.1.1. Vegetación potencial

La interacción de las características bioclimáticas y biogeográficas, junto con las características litológicas y edáficas, hacen que todo el ámbito del Plan Especial se ubique en el dominio de la Serie mesomediterránea manchega y aragonesa basófila de *Quercus ilex* subsp. *ballota* o encina (*Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum*).



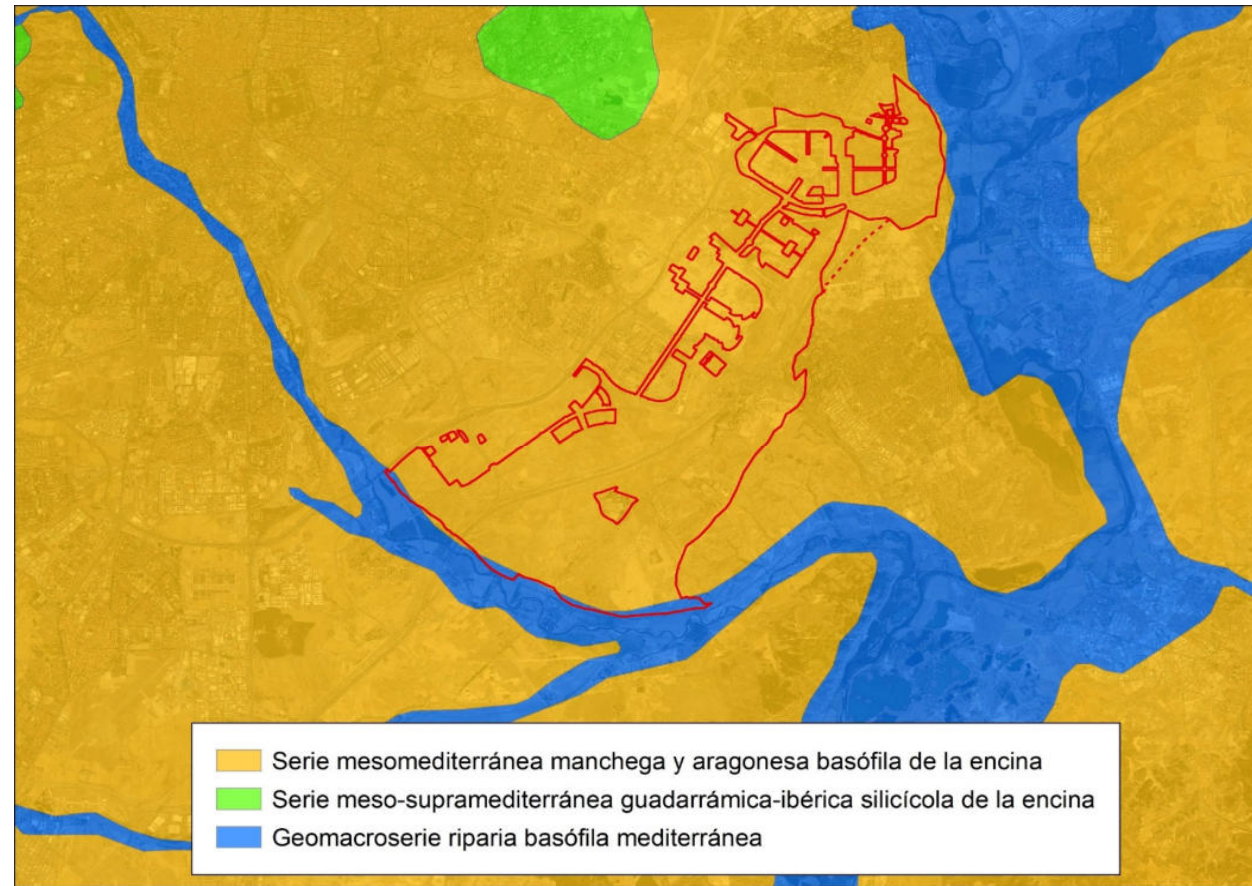


Figura 49. Vegetación potencial

La etapa climática de esta serie la constituirían los encinares manchegos de la asociación *Asparagus acutifolii-Quercetum rotundifoliae* (sinónimo de *Bupleuro rigidi-Quercetum rotundifoliae*; Rivas Martínez & Al., 2001).

El área potencial de dicho encinar, su dominio climático, serían los territorios con sustratos calizos y margosos situados por debajo de los 800 metros y fuera de los valles y depresiones con capas freáticas cerca de la superficie.

En su estado clímax, correspondería al carrascal de *Quercus ilex rotundifolia*, en el que abundarían los matorrales esclerófilos (*Quercus coccifera*, *Rhamnus alaternus*, *Rhamnus lycioides*, *Daphne gnidium*...), junto a otras especies acompañantes (*Asparagus acutifolius*, *Bupleurum rigidum*, *Jasminum fruticans*, *Juniperus oxycedrus*, *Lonicera implexa*, *Osyris alba*, *Rubia peregrina*...). La total o parcial destrucción del carrascal determina un incremento de matorral, compuesto por coscojas, retamas, espino negro, etc., que queda como etapa de garriga. La etapa siguiente en la regresión es el tomillar siendo la última etapa los pastizales.

Además, lindando con el ámbito por el sur y por el este, pero ya fuera de dicho ámbito, en las terrazas de los cauces del Manzanares y del Jarama, la vegetación potencial se corresponde con la Geomacroserie riparia basófila mediterránea (Olmedas).

Así, en el perímetro sur y este del ámbito aparecerían las asociaciones correspondientes a esta Geomacroserie. Estas serían, en primer lugar y en contacto con la orilla del río, las saucedas, que ocuparían el borde del cauce, generalmente encharcado y que sufre constantemente la erosión de las aguas corrientes. Junto a *Salix salvifolia* y *S. purpurea* viven en estas saucedas *S. triandra* y *S. fragilis*. También aparecen las zarzamoras (*Rubus ulmifolius* y *R. caesius*). Como etapa de sustitución de estas saucedas se desarrolla un juncal no cenagoso dominado por el junco churrero (*Scirpus holoschoenus*). Según nos alejamos del cauce aparecerían las alamedas o choperas de la asociación *Rubio-Populetum albae*. Por debajo del dosel de copas aparecería otro nivel leñoso formado por jóvenes individuos de las especies anteriores y algunos arbustos como el majuelo (*Crataegus monogyna*) y el cornejo (*Cornus sanguinea*). El estrato herbáceo sería graminoide con abundancia de hemicriptófitos.

En las terrazas del río aparecerían también las olmedas de la asociación *Aro italici-Ulmetum minoris* situadas en una banda posterior a las alamedas y a más altura. Quien da la fisonomía a esta comunidad es el olmo (*Ulmus minor*), aunque puedan aparecer los álamos y los sauces, pero en menor cantidad. En un segundo estrato aparecerían algunos briznales y diversos espinos (rosas, zarzamoras, majuelos, etc.).

### 5.1.2. Vegetación actual y flora

La cobertura vegetal existente en el ámbito del PE dista mucho de la vegetación potencial anteriormente descrita. El uso histórico de este territorio, originalmente dedicado a la agricultura de secano y al pastoreo extensivo de ganado ovino o caprino, pues la escasez de agua y las condiciones edáficas impedían otros aprovechamientos, fue dando paso a la aparición de numerosas explotaciones de yesos para su uso como aglomerante, pero también de caolín y de sepiolitas.

Posteriormente comenzaron los vertidos de escombros y basuras en varios puntos del ámbito y, al poco tiempo se inició la ocupación de la Cañada. A la vez que comenzaban las actuaciones para crear el ahora PTV el territorio comenzaba a fragmentarse por grandes infraestructuras de comunicación.

Y ya en la primera década de este siglo comenzó la planificación urbanística que delimita y estructura el ámbito de este PE.

Todos estos antecedentes han generado que los restos de la vegetación potencial sean muy escasos en el ámbito.

Para caracterizar este elemento se ha elaborado una cartografía de la cobertura vegetal actual del terreno, a partir tanto de trabajos de fotointerpretación como de algunas jornadas de campo y, teniendo como base, las diversas cartografías existentes de cobertura de suelo, mapas forestales, hábitats...



desarrollo  
urbano

MADRID





De resultados de estos trabajos se obtiene un plano para el ámbito que presenta 14 unidades diferenciadas respecto a su cobertura vegetal (y una unidad más, denominada suelos desnudos o pavimentados, en los que hay ausencia de vegetación). Al final de esta descripción se incorpora una tabla con las superficies ocupadas por estas unidades:

- **Encinar – coscojar.** En el ámbito de la UA19.06a Cerro de la Herradura quedan los últimos restos del encinar manchego que en su día debió cubrir los suelos margosos y básicos de esta zona. Se trata de una mancha de encinar con coscojas emplazada en la ladera de la margen derecha del Arroyo del Batán.

En el estrato arbolado, además de encinas (*Quercus ilex ballota*), algunas de muy buen porte, y coscojas (*Quercus coccifera*), aparecen algunos pies de almendro (*Prunus dulcis*). Y entre los arbustos más habituales, además de la propia coscoja, aparecen tanto *Rhamnus lycioides* como *Rhamnus oleoides*. Aparecen también ejemplares de nueza (*Bryonia dioica*) y de *Ephedra nebrodensis* subsp. *nebrodensis* así como *Jasminum fruticans* y *Lithodora fruticosa*.

Esta tesela, la mejor conservada, cuenta también con otras dos teselas, en la misma unidad de análisis, en las que se pueden observar ejemplares de las dos especies que la definen, pero con menor cobertura.



Figura 50. Encinar-coscojar en Los Cerros

- **Retamar.** Constituye la comunidad que aparece tras la degradación del encinar manchego. Dominada por la presencia de retamas (*Retama sphaerocarpa*) que se desarrollan sobre suelos poco alterados arcillosos o margo yesosos. Esta especie se ve acompañada de un pastizal formado por herbáceas anuales o plurianuales. Así como por matorrales de bajo porte, como el tomillo salsero (*Thymus zygis*), la artemisa (*Artemisia herba-alba*) y *Salsola vermiculata*. En ocasiones, en las zonas con mayor presencia de yesos en el sustrato, entran en las formaciones de retamar elementos típicos de las formaciones de yesos. Así, en algunos retamares es posible detectar presencia de *Lepidium subulatum* y *Teucrium capitatum*.



Figura 51. Retamar con *Genista scorpius* en Los Cerros

Entre las herbáceas se detectan *Astragalus alopecuroides*, *Matthiola fruticosa*, *Cynoglossum cheirifolium*, *Taraxacum obovatum*, *Echium plantagineum*, *Plantago lanceolata*, *Salvia verbenaca*, *Sherardia arvensis* y *Taraxacum officinale*.

Esta comunidad se distribuye, principalmente por terrenos de la UA19.06 Cerro de la Herradura.

- **Retamar ralo.** En los suelos con mayor presencia de yesos o en los que fueron alterados, pero hace pocos años que dejó de actuar la actividad que causó dicha alteración se da un retamar ralo, en la que los ejemplares de retama tienen un tamaño menor que los de la unidad anterior y presentan mucha menor cobertura, de modo que paisajísticamente lo que aparece es un pastizal con retamas.

En los suelos con mayor presencia de yesos la retama se ve acompañada, además de por el citado tomillo salsero, por la jarilla de escamas (*Helianthemum squamatum*), en algunas zonas, por el esparto (*Macrochloa tenacissima*, = antes *Stipa tenacissima*) y, entre las herbáceas, especialmente donde aparecen a los tomillos, *Astragalus alopecuroides*. En las zonas sin yesos, en cambio, aparecen más bien especies ruderales, nitrófilas y propias de terrenos removidos, como achicorias (*Cichorium intybus*), matagallos (*Phlomis purpurea*), malvas (*Lavatera triloba* y *Malva parviflora*), los frecuentes cardos silvestres (*Cynara cardunculus*), o el más escaso cardo azul (*Echinops ritro*), *Moricandia arvensis*, *Echium creticum*, u otras especies propias de suelos poco evolucionados, como *Lithodora fruticosa*.

Esta comunidad, al igual que los retamares descritos en el punto anterior, aparece en el tercio norte del ámbito. Si bien en la totalidad del mismo pueden observarse retamas, en la mitad inferior se presentan de forma aislada y en muy baja densidad, de modo que no llegan a formar unidad de vegetación, sino que se integran en otras unidades (ruderales, herbáceas...) Así, los retamares ralos aparecen mayoritariamente en el desarrollo de Los Cerros, San Fernando y Ladrones. Y se dan unas teselas aisladas en la UA.19.03 Anillo verde Berrocales-Ahijones (en el sector afectado por el Desarrollo del Este – Los Ahijones) y en la UA19.04b Cañada sector 3 y 4.







Figura 52. Retamar ralo en Los Cerros



Figura 53. Espartal sobre suelos gipsícolas en los Cerros

- **Vegetación gipsícola.** En las zonas en las que la presencia de yeso en el sustrato es dominante, la vegetación que sobre estos suelos se desarrolla debe estar especialmente adaptada a dicho elemento y a la escasez de agua. La comunidad que aparece, de matorrales y tomillares de bajo porte y cobertura, está dominada de especies leñosas, de portes medios o bajos. Entre las especies más frecuentes están *Gypsophila struthium*, *Helianthemum squamatum*, *Lepidium subulatum*, *Launaea pumila*, *Sedum gypsicola* y *Thymus zygis*, pudiendo aparecer, ocasionalmente, esparto (*Stipa tenacissima*).

En los bordes de los yesos y en zonas alteradas dentro de ellos, así como en las zonas bajas de sus laderas, aparecen especies más nitrófilas, como *Salsola vermiculata* y *Artemisia herba-alba*, así como *Peganum harmala*, *Frankenia thymifolia* y *Limonium dichotomum*.

Entre las especies herbáceas aparecen *Arabis auriculata*, *Asterolinon linum-stellatum*, *Cerastium gracile*, *Helianthemum ledifolio*, *Campanula erinus* y *Erophila verna*.

Y, en los suelos sin alteraciones recientes, ocupando los claros entre la vegetación y en las laderas más inclinadas y áreas más expuestas, aparece costra liquénica.

Estas comunidades gipsícolas se distribuyen sobre terrenos de las unidades de análisis (ordenadas de mayor a menor superficie ocupada por vegetación gipsícola): UA18.03 Cantiles del Manzanares, sobre 142,2 ha, UA18.05 Valdemingómez, 86,1 ha, UA18.02a Anillo verde de Valdecarros, sobre 56,4 ha, UA19.06a Cerro de la Herradura, sobre 22,4 ha, UA18.04 Las Lomas - Cañada Sector 6 sobre 13,8 ha y UA19.06c ARNyPR Ladrones sobre 2,2 ha.

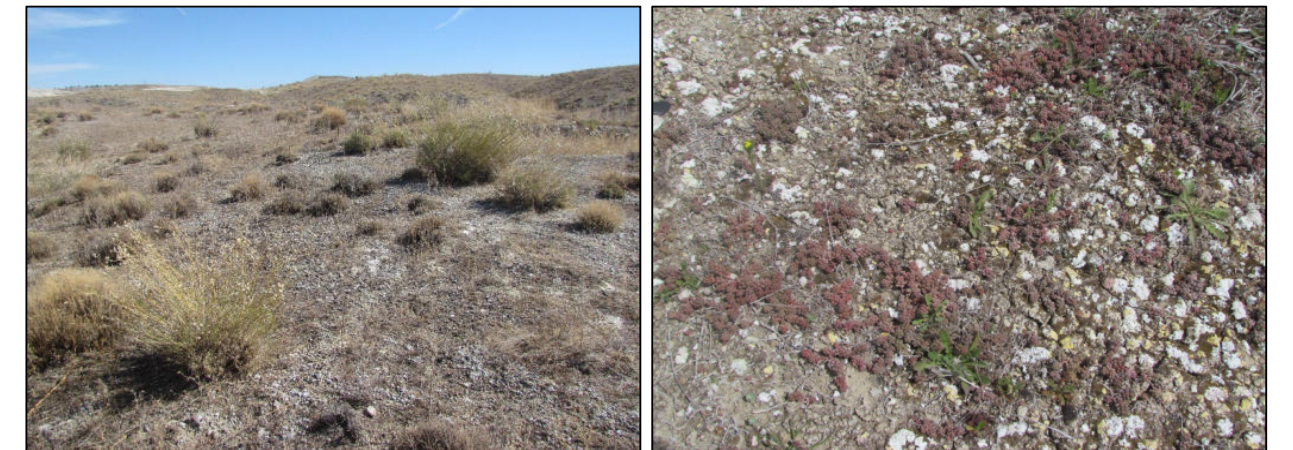






Figura 54. Vegetación gipsícola en Valdemingómez, Costra líquénica en Los Cerros y vegetación gipsícola con intrusiones de retamas en Los Cerros

- **Vegetación hidrófila.** En aquellas zonas de fondo de valle o vaguada, así como el cauce del arroyo de Los Migueles, aparece una comunidad vegetal formada por especies con mayor requerimiento hídrico. Estas especies aparecen también asociadas a las salidas de drenajes artificiales, como sucede tanto en el noreste de las UA18.05 Valdemingómez y UA18.04 Las Lomas - Cañada Sector 6, como en una zona junto a la M31, en la UA18.2a Anillo verde de Valdecarros

De forma general se trata de una comunidad desarbolada, aunque pueden aparecer algunos pies aislados de *Tamarix* sp. *Salix* sp. y, en la UA19.06 Cerro de la Herradura, un bosque de árbol del paraíso (*Elaeagnus angustifolia*). También es posible detectar ejemplares de una especie exótica invasora, el ailanto (*Ailanthus altissima*).

Respecto a arbolado y otros arbustos riparios, la mayor parte de los que se desarrollaban en las márgenes del Arroyo de Los Migueles fueron eliminados por las obras de acondicionamiento hidráulico del cauce y construcción del tanque de tormentas. Aun así, además de los mencionados tarays y sauces es posible detectar pies aislados de chopo (*Populus nigra*) y olmo (*Ulmus pumila*).

La vegetación arbustiva está prácticamente ausente, salvo algún majuelo (*Crataegus monogyna*) aislado. Así, abundan las praderas, verdes casi todo el año, en las que aparecen juncos formando un estrato superior de altura media, a menudo discontinuo (*Scirpus holoschoenus*, *Juncus acutus* y *Juncus conglomeratus*). Pueden aparecer también carrizos (*Phragmites australis*), aunque solo lo hacen de forma densa en las zonas húmedas asociadas a drenajes no naturales en la UA18.04 Las Lomas - Cañada Sector 6.

Y, en las zonas más alteradas, especies como *Inula viscosa*, cicuta (*Conium maculatum*), malva (*Lavatera triloba*), etc.

Imágenes de esta comunidad se pueden ver en el capítulo anterior.

- **Ruderal.** Es la comunidad vegetal que aparece tanto en los bordes de los caminos como sobre los suelos alterados por obras o por vertidos de residuos. Es preciso tener en cuenta que, en los desarrollos incluidos en el PE, sus obras de urbanización comenzaron en 2007 y, aunque recientemente han vuelto a reactivarse, muchas parcelas en las que se reguló la topografía y sufrieron fuertes movimientos de tierras quedaron intactas durante más de 10 años. Así, sobre estos terrenos removidos ha surgido una comunidad ruderal que, en muchas zonas, incluye ejemplares arbóreos (aunque relativamente jóvenes) de olmo siberiano (*Ulmus pumila*) y almendro (*Prunus dulcis*). También aparece esta comunidad sobre campos de cultivos que han dejado de roturarse periódicamente.

Entre las especies ruderales observadas se encuentran *Anchusa azurea*, *Aristolochia pistolochia*, *Carduus pycnocephalus*, *Capparis spinosa*, *Carthamus lanatus*, *Crepis alpina*, *Cynoglossum cheirifolium*, *Datura stramonium*, *Dianthus hispanicus*, *Dittrichia viscosa*, *Echium creticum*, *Echium asperrimum*, *Ecballium elaterium*, *Eryngium campestre*, *Ferula communis*, *Foeniculum vulgare*, *Glaucium corniculatum*, *Haplophyllum linifolium*, *Klasea flavescens*, *Linaria caesia*, *Linum austriacum*, *Lomelosia simplex*, *Moricandia arvensis*, *Ononis pubescens*, *Onobrychis matritensis*, *Ononis pusilla*, *Onopordum nervosum*, *Papaver dubium*, *Papaver somniferum*, *Paronychia capitata*, *Phlomis herba-venti*, *Phlomis lychnitis*, *Rumex roseus*, *Salsola vermiculata*, *Salvia argentea*, *Scabiosa galianoi*, *Scolymus hispanicus*, *Silene colorata*, *Silybum marianum*, *Sonchus oleracea*, *Thapsia dissecta*, *Thapsia villosa*, etc.

Su mayor extensión se encuentra en la UA18.05 Valdemingómez, sobre 457,6 ha, en la que estas comunidades se extienden sobre todas las superficies de los vertederos ya sellados y en otras zonas alteradas por obras.



Figura 55. Izquierda, vegetación ruderal sobre terrenos afectados por obras de soterramiento de conducción del CYII (UA19,06c ARNyPR Ladrones). Derecha sobre terrenos afectados por obras de urbanización en el desarrollo de Los Ahijones



4CID0U3A3NTH7FJE







Figura 56. Vegetación ruderal sobre terrenos afectados vertidos de escombros e infraestructuras en terrenos del AOE00.11. Derecha, sobre la superficie de sellado del vertedero de La Leña, en UA18.05 Valdemingómez



Figura 57. Encina sobre herbazales en Los Cerros

- **Herbazal.** Esta comunidad aparece con dos aspectos diferentes. Por un lado, en el sur del ámbito del PE, el casi total abandono de los aprovechamientos agrícolas hace que, aunque algunas parcelas se siguen roturando con periodicidad plurianual, se haya desarrollado una amplia zona de herbazales en los que la presencia de especies leñosas es escasa. Así, dominan gramíneas y leguminosas. Apareciendo también papaveráceas, boragináceas y compuestas.

Por otro, en la mitad norte del ámbito, los herbazales proceden de también del abandono de la actividad agrícola, pero en estas zonas esta actividad se abandonó hace más tiempo, así que lo que aparece es un herbazal en proceso de matorralización, en el que comienza a aparecer un estrato arbustivo, principalmente de retamas, aunque aún dispersas o de bajo porte. Así se trataría de un paso previo en el desarrollo del retamar ralo descrito anteriormente.

El óptimo de esta comunidad se encuentra en la primavera, periodo en el que el verde de la vegetación se ve salpicado por los colores de la floración. Sin embargo, tras la llegada del estío se produce el agostamiento de la vegetación herbácea.

Su mayor extensión se encuentra en la UA18.02a Anillo verde de Valdecarros, donde se extiende sobre 393,2 ha.

- **Arbolado invasor.** Además de la presencia de algunos ejemplares de ailanto (*Ailanthus altissima*) dispersos por todo el ámbito del PE, en la zona sur de la UA18.03 Cantiles del Manzanares, aparece un rodal constituido casi exclusivamente por ejemplares de esta especie invasora que se extiende sobre 0,3 ha.



Figura 58. Arbolado invasor (*Ailanthus altissima*) en la UA18.03 Cantiles del Manzanares

- **Cultivos herbáceos.** La escasa productividad de las tierras agrícolas de este ámbito hace que el cultivo de cereal de secano sea poco rentable. De este modo hay años de siembra y otros en la que esta se reduce mucho. Cuando no se cultiva nos encontramos con rastrojeras o baldíos que se integran en la unidad de vegetación ruderal. Pero cuando se cultivan se produce una dominancia absoluta de la cebada, asimilándose más a un herbazal.

Estos cultivos sólo son significativos en la mitad sur del ámbito, en la zona de Valdecarros y Cantiles.







Figura 59. Cultivos de secano (cebada) en la UA18.03 Cantiles del Manzanares

- **Cultivos leñosos.** Dentro del ámbito del PE existen dos parcelas dedicadas al cultivo del olivo. La más grande, aun en aprovechamiento y roturada periódicamente, por lo que presenta el suelo desnudo de vegetación, se ubica en la UA19.04a Arroyo de Los Migueles, donde se extiende sobre 15,4 ha.

Una segunda parcela de olivar, de 0,7 ha, se encuentra en la UA19.06 Cerro de la Herradura. En este caso, las roturaciones no son continuas y es posible detectar vegetación entre los pies de olivo.

Por último, existe una pequeña parcela de frutales que divide su superficie entre la UA18.04 Las Lomas - Cañada Sector 6 y la UA18.05 Valdemingómez.



Figura 60. Izquierda, olivar de casa Montero, en Los Cerros. Derecha, olivar en UA19.04a Arroyo de Los Migueles

- **Cultivos hortícolas.** En todo el ámbito del PE tan solo se ha detectado una zona dedicada al aprovechamiento de huerta. Se encuentra en ambas márgenes del arroyo de Los Migueles, en la UA19.04a Arroyo de Los Migueles, donde ocupa una superficie de 0,7 ha.

- **Urbanizado.** Zona verde. En todo el ámbito del PE hay escasas áreas que cuenten con zonas verdes ya urbanizadas. Una de ellas se encuentra en la UA.18.02b Anillo verde PAU Vallecas. Esta zona ajardinada y abierta al público cuenta con implantación de arbolado, mayoritariamente pino carrasco (*Pinus halepensis*) y se extiende sobre 50,3 ha, el 56,8% de dicha UA.

La segunda área, en la UA18.05 Valdemingómez, se encuentra en el interior del PTV, y constituye el Parque Forestal Valdemingómez. Se trata del proyecto de reacondicionamiento y transformación a zona verde de la superficie sellada del vertedero. Si bien el proyecto determina que su superficie es de 110 ha, una parte de estas se encuentran junto al centro de visitantes, fuera del vertedero y su superficie ya ha sido incluida en la unidad de vegetación anterior. Sólo está abierto al público en visitas organizadas. La zona visitable, la cumbre del vertedero transformada en zona verde, abarca 40,5 ha.

Por último, dentro de la urbanización del sector de El Cañaveral ya se han ejecutado y abiertas al público las zonas verdes del norte del anillo, en las que se han efectuado plantaciones de jardinería, así como una repoblación popular. Y está en desarrollo el acondicionamiento de la vía pecuaria con arbolado de alineación a ambos lados del camino que discurre por dicha vía. En el momento de la redacción de este documento esta última zona aun no es accesible al público.



Figura 61. Izquierda, zona verde en caballón. Derecha, plantaciones de chopo lombardo en el camino que discurre por vía pecuaria, donde se ha respetado el arbolado preexistente (olmos siberianos y almendros). Ambas en El Cañaveral







Figura 62. Zona verde del Anillo del Ensanche de Vallecas (UA18.02b)



Figura 64. Sector 6 de la cañada. Se aprecia el excelente desarrollo del arbolado en el urbanizado irregular

- **Reforestación.** Sobre parte de los terrenos alterados del vertedero de inertes del camino de La Leña, en la UA18.05 Valdemingómez, se ha ejecutado plantación de arbolado autóctono para facilitar su renaturalización.



Figura 63. Reforestación de vertedero de La Leña, en UA18.05 Valdemingómez

- **Urbanizado. Desnudo o con arbolado ornamental.** Esta unidad se define sobre suelos urbanizados y, respecto a vegetación, la principal existente es el arbolado ornamental existente, tanto en viarios como en zonas estanciales públicas y privadas.

Su mayor extensión se encuentra en la UA18.05 Valdemingómez, sobre 114 ha que, además de las zonas urbanizadas de la cañada, incluyen también las plantas de gestión de residuos del PTV, todas ellas con superficies ajardinadas.



4CID0U3A3NTH7FJE





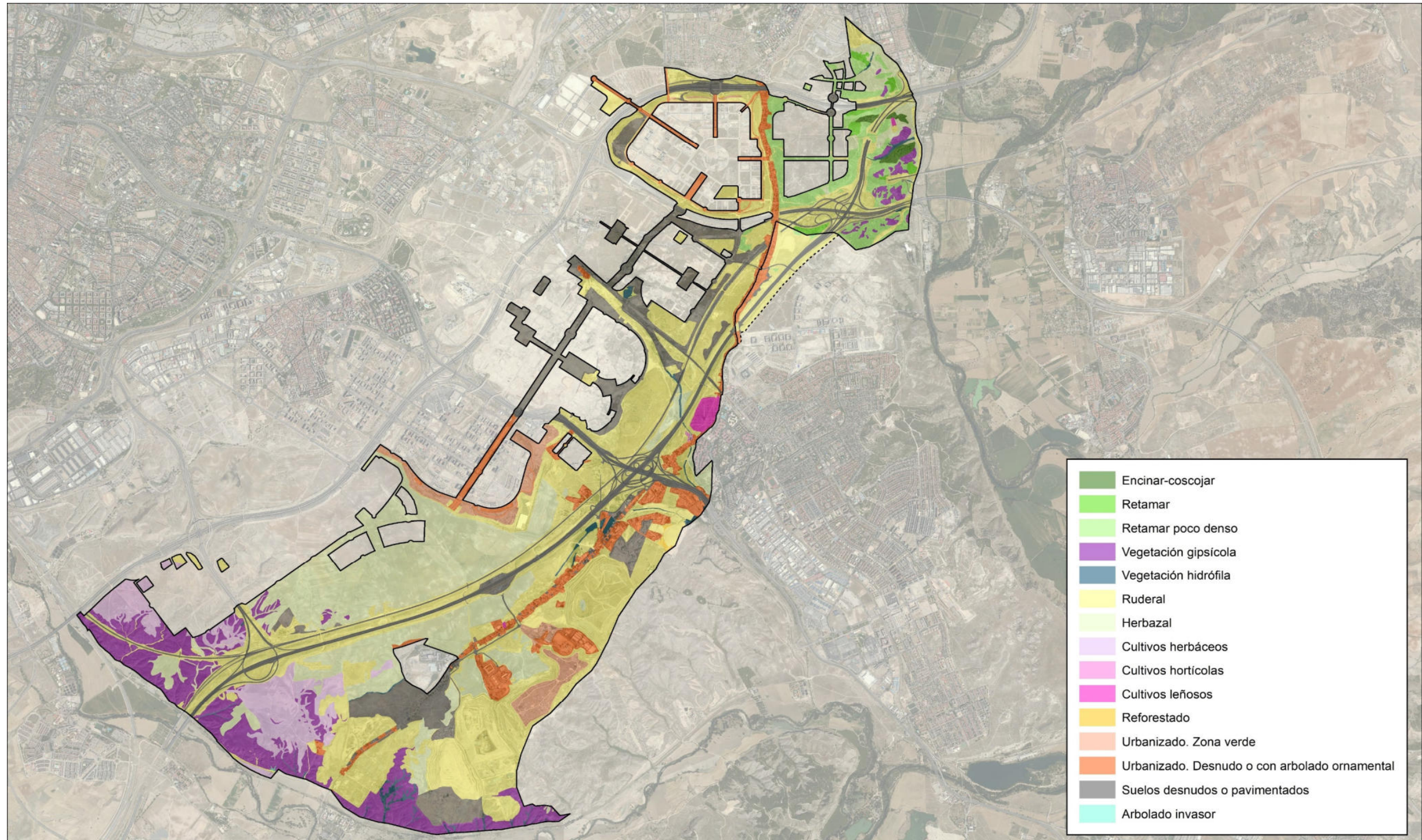


Figura 65. Vegetación actual en el ámbito del PE

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE





- **Urbanizado. Suelos desnudos o pavimentados.** Incluye tanto las zonas pavimentadas como zonas de suelos que, debido a los usos recientes (movimientos de tierras fundamentalmente) se encuentran totalmente desprovistos de cubierta vegetal.

A modo de resumen se presenta a continuación una tabla en la que se indica la superficie ocupada en el ámbito del PEPMIV por cada una de estas unidades de vegetación:

Unidad vegetal	Superficie (ha)	%
Ruderal	1.345,2	36,8%
Herbazal	696,3	19,0%
Suelos desnudos o pavimentados	582,0	15,9%
Gipsícola	311,4	8,5%
Urbanizado. Desnudo o con arbolado ornamental	236,0	6,5%
Cultivos herbáceos	173,8	4,8%
Retamar poco denso	132,2	3,6%
Urbanizado. Zona verde	100,9	2,8%
Hidrófila	31,5	0,86%
Retamar	15,9	0,44%
Cultivos leñosos	15,9	0,43%
Encinar-coscojar	11,9	0,33%
Reforestado	2,4	0,06%
Cultivos hortícolas	0,7	0,02%
Arbolado invasor	0,3	0,01%

Respecto a la UA19.04b, en terrenos del T.M. Rivas Vaciamadrid, las unidades de vegetación presentes son:

Unidad vegetal	Superficie (ha)	%
Ruderal	47,0	62,5%
Suelos desnudos o pavimentados	13,9	18,4%
Urbanizado. Desnudo o con arbolado ornamental	12,8	17,0%
Retamar poco denso	1,6	2,1%

### 5.1.3. Zonas verdes municipales

La existencia de zonas verdes de conservación municipal en el ámbito se reduce, en la actualidad, a dos ámbitos.

Ámbito de la UA18.02b Ensanche de Vallecas, ubicado en el Distrito Villa de Vallecas (barrio Casco Histórico de Vallecas):

Se trata de una zona verde de unas 50 ha incluida en la categoría de Parque Forestal y que se extiende sobre el 19% de la superficie de espacios verdes existente en dicho barrio (según datos del Análisis de parques y zonas verdes por barrio - 18.1. Villa de Vallecas. Ayuntamiento de Madrid).

Al igual que en el resto del barrio la especie de árbol dominante es el pino carrasco (*Pinus halepensis*). Los ejemplares de esta especie representan el 61% del arbolado del barrio. La práctica totalidad del arbolado puede considerarse joven o maduro, pero aun de bajo porte, pues las primeras plantaciones en dicho área comenzaron en 2009.

En la actualidad, el Área de Medio Ambiente y Movilidad está llevando a cabo obras de acondicionamiento de caminos y delimitación de áreas estanciales en las zonas verdes del Ensanche de Vallecas, de optimización y mejora de sistemas de riego, de instalación de nuevo mobiliario urbano y equipamientos y de nuevas plantaciones, especialmente de arbustivas.



Figura 66. Zonas verdes municipales. Distrito Villa de Vallecas. Fuente: Análisis de parques y zonas verdes por barrio - 18.1. Villa de Vallecas. Ayuntamiento de Madrid





Ámbito de la UA19.05a Anillo verde de El Cañaveral, ubicado en el Distrito Vicálvaro (barrio Casco Histórico de Vicálvaro):

Recientemente se han realizado plantaciones de ejemplares arbóreos (2020) en dos de las zonas verdes ubicadas al norte del anillo, así como una repoblación forestal popular (diciembre 2021), con especies arbóreas y arbustivas de 1-2 savias, en una de ellas. Por el tiempo transcurrido desde esta plantación popular puede considerarse como aún no consolidada.

Respecto al arbolado, los ejemplares plantados son: 21 ejemplares de cinamomo (*Melia azedarach*), 34 ejemplares de morera blanca (*Morus alba* var. *fruitless*), 13 ejemplares de olmo resistente (*Ulmus resista* var. *sapporo gold*) y 54 ejemplares de pino piñonero (*Pinus pinea*).

Estas actuaciones son muy recientes y aun no se han incorporado al documento de Análisis de parques y zonas verdes por barrio del Ayuntamiento de Madrid - 19.1. Vicálvaro.

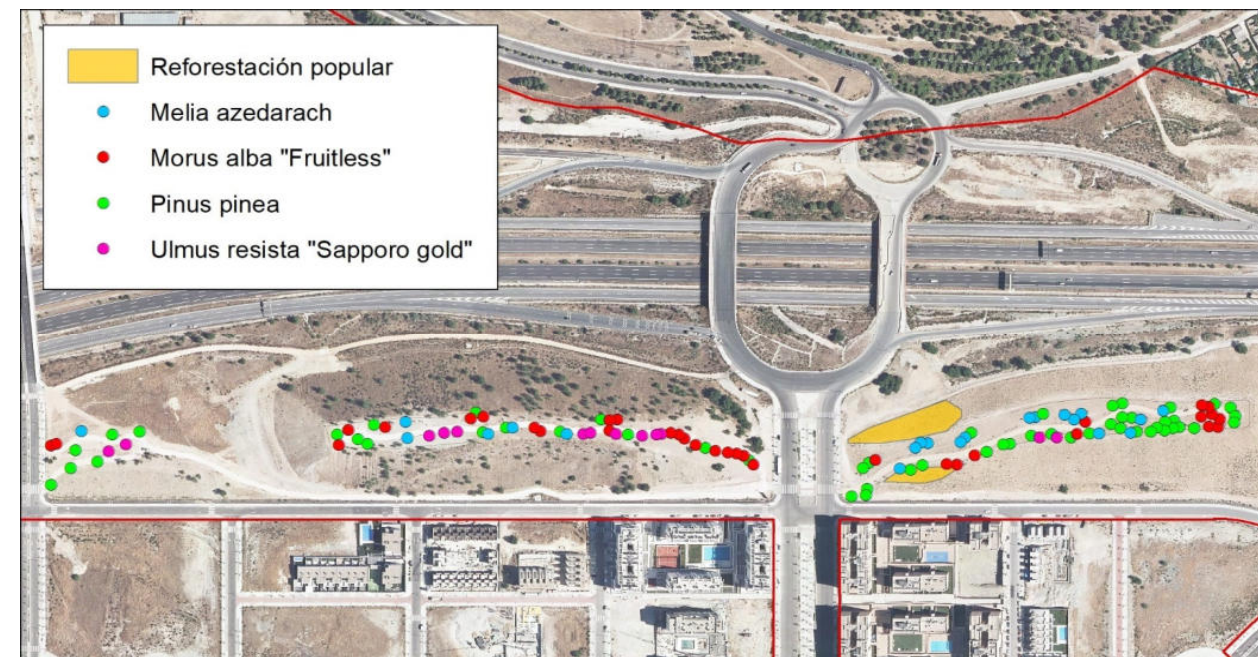


Figura 67. Nuevas plantaciones en zonas verdes del anillo verde del Cañaveral

## 5.2. Hábitat de Interés Comunitario

Tras la consulta del Banco de Datos de la Naturaleza (MITERD, consulta en línea), tanto la cartografía de Hábitats de Interés Comunitario del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE como la del Atlas de los Hábitats Naturales y Seminaturales de España, trabajos de fotointerpretación y la realización de visitas de campo, los Hábitat de Interés Comunitario (en adelante, HIC) detectados para el interior del ámbito del Plan Especial son los siguientes:

- HIC 1430 Matorrales halo-nitrófilos (*Pegano-Salsoletea*).
- HIC 1520 (prioritario). Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*).
- HIC 5210 Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp.
- HIC 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos.
- HIC 6220 (Prioritario). Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*.
- HIC 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*.
- HIC 9340 Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*.

A continuación se describen cada uno de estos HIC.

### HIC 1430 Matorrales halo-nitrófilos (*Pegano-Salsoletea*)

Se trata de formaciones vivaces dominadas por arbustos que muestran apetencia por lugares alterados, sustratos removidos, lugares frecuentados por el ganado, etc., en suelos más o menos salinos. Según el documento "Bases Ecológicas Preliminares para la Conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario en España" este tipo de hábitat quedaría representado por el Subtipo 2 Comunidades ibéricas interiores continentales y estépicas, definido por comunidades halonitrófilas de cultivos abandonados y suelos yesíferos nitrificados.

En la Comunidad de Madrid se localiza en los tramos medios y bajos de los ríos Manzanares, Henares, Jarama y Tajo, aunque donde muestra mayor cobertura es en este último río: en el Regajal - Mar de Ontígola, Sotomayor, La Flamenca y Las Viñas, desarrollándose sobre margas y sustratos más o menos yesosos o salinos, pero sobre suelos secos, en medios con alguna alteración antrópica o zoógena (nitrofilia), ocupando bordes de caminos y dando lugar a la vegetación de orla de matorrales basófilos.

Las comunidades presentes en este subtipo de hábitat, pertenecientes a la alianza *Salsolo vermiculatae - Peganion harmalae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1954, son:

- Ontinares. *Artemisia herba-albae-Frankenietum thymifoliae* Rivas-Martínez & Izco in Izco 1972. Sus especies características son: *Artemisia herba-alba*, *Salsola vermiculata* y *Peganum harmala*.
- Orzagales. *Limonio dichotomi-Atriplicetum halimi* Cirujano 1981. Sus especies características son: *Atriplex halimus* y *Limonium dichotomun*.
- Harmagales. *Salsolo vermiculatae - Atriplicetum halimi* (Br.-Bl. & O. Bolòs 1958) Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991 y *Salsolo vermiculatae - Peganetum harmalae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1954. Las especies características son: *Peganum harmala*, *Salsola vermiculata* y *Poa bulbosa*, entre otras.



- Matorrales halonitrófilos alcoyano-diánicos y pitiúsicos. *Salsola oppositifoliae-Atriplicetum halimi* Costa, Peris & Stübing ex Cantó, Laorga & Belmonte 1986 corr. Pérez-Badía 1997. Entre sus especies características se encuentran *Atriplex halimus* y algunas pertenecientes a los géneros *Suaeda* y *Salsola*.

En el ámbito de este PE, aparecen fundamentalmente al pie de las laderas y pequeños cantiles yesosos que limitan con la vega del río Manzanares, pero también en zonas de terrenos removidos, e incluso escombreras. Se manifiesta en comunidades cuyo componente principal es el sisallo (*Salsola vermiculata*), acompañada de forma puntual por ejemplares de orgaza (*Atriplex halimus*) o *Artemisia herba-alba*, siendo también abundante la presencia de *Thymus zygis*. La cobertura de las especies arbustivas es muy variable y en algunas zonas escasa. Suele aparecer acompañada de plantas anuales pertenecientes al HIC prioritario 6220.

Presenta, en general, un estado de conservación aceptable, aunque se encuentran fuertemente afectadas por la población de conejo.

#### HIC 1520\* Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*)

Este hábitat lo constituyen formaciones arbustivas de baja cobertura sobre yesos y en las que son siempre abundantes los gipsófitos, es decir, plantas que exclusivamente crecen sobre suelos dominados por yesos. La vegetación ibérica típica de yesos (gipsícola) se compone de matorrales y tomillares dominados por una gran cantidad de especies leñosas, de portes medios o bajos, casi siempre endémicas de determinadas regiones peninsulares o de la Península en su conjunto. En la Comunidad de Madrid se distribuye preferentemente sobre las campiñas, páramos y alcarrias del sureste.

Según el documento "Bases Ecológicas Preliminares para la Conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario en España" (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, 2009), este hábitat se clasifica dentro del Subtipo 1. Yesos del Valle del Tajo (Afloramientos manchegos), y se caracteriza por la presencia de la alianza *Lepidium subulati* Bellot & Rivas Goday in Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1957, presentando tres tipos de asociaciones:

- *Thymo gypsicolae-Ononidetum tridentatae* Rivas-Martínez & G. López in G. López 1976, formada por matorrales gipsícolas meso-supramediterráneos manchegos y celtibérico-alcarreños adaptados a la sequía, en los que la especie dominante es la jabuna (*Gypsophila struthium*).
- *Herniario fruticosae-Teucrietum floccosi* Rivas-Martínez & Costa 1970, constituida por tomillares gipsícolas mesomediterráneos manchegos.
- *Gypsophila struthii-Centaureetum hyssopifoliae* Rivas Goday, Borja, Monasterio, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1957, formada por matorrales gipsícolas mesomediterráneos manchegos.

Entre las especies más extendidas están *Gypsophila struthium*, *Ononis tridentata*, *Helianthemum squamatum*, *Lepidium subulatum*, *Jurinea pinnata*, *Launaea pumila*, *L. resedifolia* o *Herniaria fruticosa*, así como varias especies del género *Thymus*.

Se trata de un hábitat considerado prioritario según la Directiva 92/43/CEE. Este tipo de comunidades presenta siempre estructuras parcheadas, es decir, una matriz de suelo desnudo con manchas de vegetación. La matriz desnuda está formada, cuando el tipo de hábitat está bien conservado, por una costra biológica dominada por líquenes y en la que aparecen también comunidades de anuales muy ricas y con numerosos especialistas de este tipo de sustratos.

El hábitat se desarrolla en los cerros yesíferos presentes en el ámbito. Así, en la zona sur de este, aparecen tanto al sur de la M-50 en las unidades de análisis Cantiles del Manzanares, Las Lomas - Cañada Sector 6 y Valdemingómez, como al norte de esta, en la UA Anillo Verde de Valdecarros, aunque en esta última se encuentran muy empobrecidos.

Por otro lado, aparece también en el extremo noreste del ámbito, en la UA Cerro de la Herradura.

Entre las especies características observadas se encuentran *Gypsophila struthium*, *Helianthemum squamatum*, *Lepidium subulatum*, *Launaea pumila*, *Sedum gypsicola* y *Thymus zygis*. A estas especies perennes las acompañan una rica comunidad de plantas anuales y, en las zonas mejor conservadas, una costra líquénica típica de estos hábitats.

El estado de conservación de este hábitat varía según el ámbito en que aparecen. Las comunidades más ricas se dan en los cerros que miran al Manzanares, al sur de la M-50 y en el Cerro de la Herradura. En estas zonas es habitual detectar varios elementos característicos del hábitat, presentando una estructura adecuada, apareciendo zonas con costra líquénica bien desarrollada y una comunidad de anuales rica y abundante.

Al norte de la M-50 la presencia de este hábitat se encuentra más comprometida. Es menos frecuente detectar costra líquénica y sus comunidades se reducen a las especies más comunes, apareciendo numerosos taxones propios de vegetación ruderal y nitrófila. Además, en su ámbito ha sido habitual la presencia de motos, e incluso bicicletas, practicando trial y circulando campo a través, lo que ha generado afecciones a la vegetación y al suelo.

En la zona del Cerro de la Herradura estas comunidades están presentes también, apareciendo en las zonas más elevadas o en las laderas de mayor pendiente. En este ámbito es más habitual la presencia de retamas entre las especies gipsícolas y viceversa. Así, algunas de las especies características de este hábitat se adentran en otras zonas en las que aflora en yeso, siendo frecuente la presencia de *Thymus zygis* y de forma dispersa de *Gypsophila struthium* en las zonas de retamar. Por su parte *Lepidium subulatum* aparece con frecuencia en las vaguadas de comunidades de plantas anuales, así como en los bordes de camino.



4CIDOU3A3NTH7FJE







Figura 68. Detalle del deterioro producido por la práctica libre de motocross y trial sobre zonas con presencia de HIC prioritario 1520. Sector al sur de la R-3, de la UA19.06a Cerro de la Herradura. Google Earth.



Figura 69. Detalle del deterioro producido por la práctica libre de motocross y trial sobre zonas con presencia de HIC prioritario 1520. Sector al norte de la vía del AVE, de la UA18.02a Anillo verde Valdecarros. Google Earth.

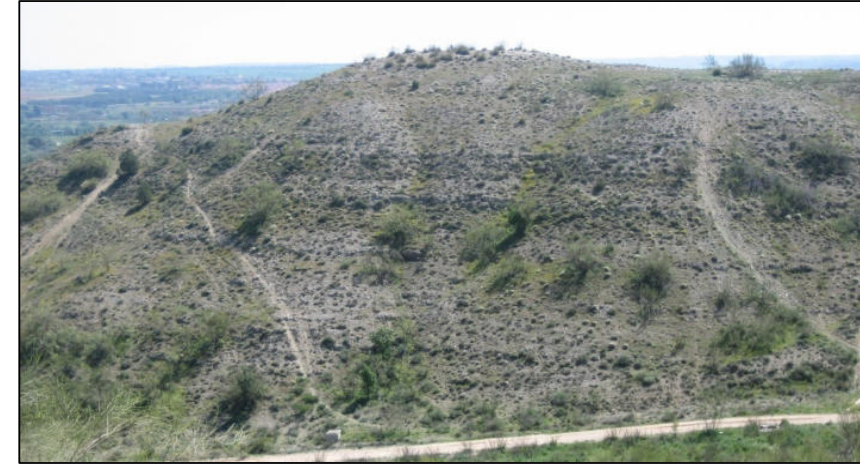


Figura 70. Daños al suelo y a vegetación gipsícola por circulación de vehículos fuera de pista en ZEC y Parque Regional (UA1906c ARNyPR Ladrones).



4CID0U3A3NTH7FJE







Figura 71. Daños al suelo y a vegetación gipsícola por circulación de vehículos fuera de pista en el Cerro de la Herradura



Figura 72. Daños al suelo por circulación de motos en zonas de encinar-coscojar del Cerro de la Herradura

#### Hábitat 5210. Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp.

Se trata de una formación que se extiende por el piso Mesomediterráneo Superior y sobre dominios fisiográficos de los páramos, alcarrias, lomas y campiñas en yesos. Se desarrolla sobre suelos de margas yesíferas, e incluso sobre yesos, y suelos pardos calizos. Está constituido por matorrales esclerófilos, mediterráneos y sub-mediterráneos, organizados alrededor de *Juniperus* spp. arborescentes. Actúa como primera etapa de sustitución del encinar o como orla de bosque cuando éste no está alterado.

La asociación vegetal que constituye el hábitat en este ámbito, presente exclusivamente en la zona del Cerro de la Herradura, es *Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae* y algunas de sus especies características son: *Quercus coccifera*, *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus phoenicea*, *Rhamnus lycioides*, *Quercus ilex subsp. ballota*, *Jasminum fruticans*, *Ephedra fragilis*, *Artemisia herba-alba*, *Rubia peregrina*, *Stipa tenacissima* y *Asparagus acutifolius*.

En esta área la lista de especies presentes se encuentra empobrecida, no apareciendo ejemplares de *Juniperus*. Y, aunque menores que en las zonas de vegetación gipsícola, es posible detectar zonas con daños a la vegetación y al suelo por circulación de vehículos fuera de pista.

#### HIC 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

El hábitat 5330 se trata de un hábitat muy diverso tanto florística como estructuralmente, constituido por matorrales de muy diferentes fisionomía y naturaleza que tienen en común el presentarse en los pisos de vegetación más cálidos de la Península ibérica y de las islas. Pueden corresponder con aulagares, coscojares, retamares, matorral de genistas... y también tomillares semiáridos dominados por plumbagináceas y quenopodiáceas endémicas y nativas.

En el área de estudio está representado por las formaciones de retama de bolas (*Retama sphaerocarpa*) entre las que aparecen tomillos, *Thymus zygis*, muy frecuentemente con artemisas (*Artemisia herba-alba*) y, de forma esporádica, con *Salsola vermiculata*. En ocasiones, en las zonas con mayor presencia de yesos en el sustrato, entran en las formaciones de retamar elementos típicos de las formaciones de yesos. Así, en algunos retamares del área de estudio es frecuente la presencia de *Lepidium subulatum* y *Teucrium capitatum* en menor medida y solo ocasionalmente de *Gypsophila struthium*. El sustrato herbáceo está representado por especies de plantas anuales que se engloban en el HIC prioritario 6220, si bien su estado de conservación en estos retamares suele ser bajo.

Los retamares dominantes son los que aparecen mezclados con aulaga (*Genisto scorpii-Retametum sphaerocarpace* Rivas-Martínez ex V. Fuente 1986). Algunas de las especies presentes en este tipo de Hábitat son: *Retama sphaerocarpa*, *Genista scorpius*, *Thymus zygis*, *Teucrium polium*, *Rosmarinus officinalis*, *Sideritis hirsuta*, *Phlomis lychnitis* y *Lavandula pedunculata*, entre otras.

Las mejores representaciones de este hábitat se encuentran en la zona del Cerro de la Herradura mientras que, en el resto del PE, si bien aparecen retamas, se trata habitualmente de ejemplares aislados o en pequeñas agrupaciones o



4CID0U3A3NTH7FJE





alineaciones en linderos y ribazos, con densidades muy bajas, siendo frecuente detectar escombros y otros residuos y las especies acompañantes suelen ser ruderales y nitrófilas. Así, estas zonas no pueden considerarse retamares.

HIC 6220\* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea

Se trata de un hábitat prioritario constituido por pastos xerófilos más o menos abiertos formado por diversas gramíneas y pequeñas plantas anuales, desarrollados sobre sustratos secos, ácidos o básicos, en suelos generalmente poco desarrollados. En esta zona se trata de herbazales instalados sobre sustratos de naturaleza preferentemente yesosa y sobre suelos en general poco desarrollados o que fueron objeto de algún tipo de perturbación, además de en zonas que antaño fueron cultivadas y/o pastoreadas, usos actualmente abandonados.

Según las “Bases Ecológicas Preliminares para la Conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario en España”, y de acuerdo con el tipo de suelo donde se asientan estas comunidades, el hábitat presente en el ámbito del Plan Especial se puede enmarcar en el subtipo 1 Pastizales anuales neutrobásófilos. Las principales especies características y diagnósticas son *Arabis auriculata*, *Asterolinon linum-stellatum*, *Cerastium gracile*, *Helianthemum ledifolio*, *Campanula erinus* y *Erophila verna*, todas ellas presentes en la zona.

Aparece en forma de pequeñas teselas de pastos herbáceos bajos, densos, de buena calidad bromatológica y dominados por *Poa bulbosa* y diversas leguminosas de los géneros *Astragalus*, *Medicago*, *Onobrychis* y *Trigonella*. El abandono de la ganadería en la zona ha ido provocando la degradación de las comunidades, por desaparición de las especies más ligadas al pastoreo, y su reversión a otras formaciones herbáceas.

La mejor representación de este hábitat está asociada a las zonas yesíferas en las que se entremezcla con el hábitat 1520. También se encuentra bien representada en las vaguadas al pie de los cerros yesíferos junto a los matorrales de *Artemisia herba-alba* y *Salsola vermiculata*, al igual que formando parte del sustrato herbáceo de las formaciones de retamar. En este caso, en los retamares, la comunidad se encuentra más degradada y junto a ella aparecen numerosas especies nitrófilas.

HIC 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion

Son praderas densas, verdes todo el año, en las que destacan diversos juncos formando un estrato superior de altura media, a menudo discontinuo. Aunque su aspecto es homogéneo, presentan gran variabilidad y diversidad florística. Las familias dominantes son las ciperáceas y juncáceas, con *Scirpoides holoschoenus* (= *Scirpus holoschoenus*), *Cyperus longus*, *Carex mairii*, *J. maritimus*, *J. acutus*, etc. Son frecuentes gramíneas como *Briza minor*, *Melica ciliata*, *Cynodon dactylon*, especies de *Festuca*, *Agrostis*, *Poa*, etc., además de un amplio cortejo de taxones como *Cirsium monspessulanum*, *Tetragonolobus maritimus*, *Lysimachia ephemerum*, *Prunella vulgaris*, *Senecio doria*, o especies de *Orchis*, *Pulicaria*, *Hypericum*, *Euphorbia*, *Linum*, *Ranunculus*, *Trifolium*, *Mentha*, *Galium*, etc

El documento “Bases Ecológicas Preliminares para la Conservación de los Tipos de Hábitats de Interés Comunitario en España”, establece dos subtipos del Hábitat 6420, de los cuales el que está presente en el ámbito es el Subtipo 2.

Juncuales y herbazales (no ligados a dunas ni a salinidad ligera). La vegetación ligada a este subtipo se encuentra representada por la asociación fitosociológica *Holoschoenetum vulgaris* Br.-Bl. ex Tchou 1948 (juncal churrero ibérico oriental).

Se trata de praderas densas de juncuales sobre suelos profundos y húmedos, constituidas por plantas vivaces. Forma bandas estrechas en las orillas de las lagunas y cursos de agua, puesto que requiere para sobrevivir un nivel freático elevado durante todo el año. Algunas de las especies características y/o diagnósticas son: *Scirpoides holoschoenus*, *Juncus acutus*, *Brachypodium phoenicoides*, *Poa pratensis*, *Plantago crassifolia*, *Hypericum tomentosum*, *Cirsium monspessulanum* y *Senecio doria*.

En el ámbito del Plan Especial este hábitat se encuentra representado en zonas con suficiente humedad edáfica, en las que está presente *Scirpus holoschoenus* al que acompañan, en ocasiones, *Juncus acutus* y *Juncus conglomeratus*. Pueden aparecer también carrizos (*Phragmites australis*) y pies aislados de *Tamarix* sp. En las zonas alteradas, especialmente en las vaguadas que dan al Manzanares, aparecen junto a los juncos especies exóticas invasoras como el ailanto (*Ailanthus altissima*) así como especies nitrófilas colonizadoras de suelos degradados, como *Inula viscosa*, que en algunas zonas es muy abundante.

En la cabecera del Arroyo del Batán, en la UA del Cerro de la Herradura, y en otra vaguada sin nombre situada al norte, en la UA San Fernando, también está presente este hábitat, entremezclado con otras especies propias de suelos con cierta hidromorfía.

En ocasiones estas juncedas están asociadas a salidas de drenajes artificiales, como sucede en el noreste de las UA Valdemingómez.

Hábitat 9340 Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia.

El hábitat se define como masas forestales de frondosas esclerófilas en las que la especie dominante es la encina (*Quercus ilex*). Las comunidades vegetales presentes en el hábitat corresponden a la asociación *Quercetum rotundifoliae* Br.-Bl. & O. Bolòs in Vives 1956. Algunas de las especies acompañantes son: *Quercus coccifera*, *Rhamnus lycioides*, *Jasminum fruticans*, *Crataegus monogyna*, *Bryonia dioica*, *Lonicera etrusca* y *Asparagus acutifolius*.

Este hábitat aparece en la zona de estudio tan solo en el área del Cerro de la Herradura, donde, en una ladera de umbría se mantiene un reducto del encinar mesomediterráneo basófilo manchego y aragonés (de la asociación *Bupleuro rigidii-Quercetum rotundifoliae* Br. Bl. & Bolòs 1957 em. nom. Rivas-Martínez 1982) que en su día debió ocupar toda el área del PE a excepción de aquellas zonas afectadas por cauces o en las que el yeso aflora en superficie.

Donde aparece este pequeño encinar, y de forma entremezclada con él, aparecen también los coscojares del HIC 5210 anteriormente descritos.

Por último, fuera del ámbito del Plan Especial, junto al río Manzanares aparecen otros dos tipos de hábitat:



4CID0U3A3NTH7FJE



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

HIC 92A0 Saucedas y choperas de los lechos riparios

Se trata de un hábitat no prioritario que se extiende a lo largo del cauce de los ríos Manzanares, Henares, Jarama, Tajo y Tajuña.

Las arboledas de saucedas y choperas se desarrollan, en bandas de vegetación más o menos cercanas al cauce, mientras que las formaciones arbustivas de sauce suelen situarse más cerca del agua, al estar mejor adaptadas a las avenidas.

En esta zona se dan los subtipos 1 (Saucedas arbustivas Mediterráneas de la asociación fitosociológica *Salicetum discoloro-angustifoliae*) y subtipo 2 (Saucedas blancas, Olmedas, Choperas y Alamedas, representado por las asociaciones *Salici neotrichae-Populetum nigrae*, *Salici atrocineriae-Populetum albae* y *Rubio tinctorum-Populetum albae*).

Por último, las comunidades riparias menos exigentes en cuanto a la humedad freática y, por tanto, situadas más alejadas del cauce, serían las olmedas de *Ulmus minor*, de la asociación *Opopanax chironii-Ulmetum minoris*.

Entre las especies características y/o diagnósticas del hábitat destacan: *Salix alba*, *S. atrocinerea*, *S. purpurea ssp. lambertiana*, *S. fragilis*, *S. salviifolia*, *S. triandra*, *S. eleagnos ssp. angustifolia*, *Populus alba*, *P. nigra*, *Ulmus minor*, *Rubus ulmifolius*, *Fraxinus angustifolia*, *Crataegus monogyna*, *Tamarix africana*, *T. gallica*, *Humulus lupulus*, *Lonicera sp.*, *Hedera helix*, *Bryonia dioica*, *Clematis vitalba*, *Brachypodium sylvaticum*, *Equisetum sp.*, *Arum italicum*, *Epilobium hirsutum*, *Rosa canina*, *Typha domingensis*, *Phragmites australis* y *Glycyrrhiza glabra*.

HIC 92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio-Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)

Hábitat no prioritario que se extiende ampliamente por todos los cursos bajos de los ríos de la Comunidad, en el piso Mesomediterráneo, por debajo de los 765 m, adquiriendo gran importancia en los paisajes ribereños de las zonas áridas o semiáridas.

En Madrid los matorrales ribereños están constituidos por tarayales que se sitúan acompañando a álamos y sauces. En relación a las especies dominantes del estrato arbustivo, en esta zona se trata del subtipo 4, es decir, tarayales de la asociación *Agrostio stoloniferae-Tamaricetum canariensis*.

Entre sus especies características y/o diagnósticas destacan: *Flueggea tinctoria*, *Tamarix gallica* y *Tamarix canariensis*.

Se trata de comunidades vegetales bien adaptadas a situaciones de extrema salinidad, pudiendo llegar a formar bandas continuas y espesas de varios metros de altura cuando las condiciones de humedad le son propicias. La presencia de gramíneas suele ser muy elevada (*Elymus repens*, *E. hispidus*, *Brachypodium phoenicoides*, *Phragmites australis*, *Arundo donax*).

Se presenta a continuación un mapa simplificado de la distribución de los hábitat detectados en el ámbito. Hay que señalar que no se ha efectuado una cartografía de detalle en campo y que, de hecho, esta es muy complicada pues, como se ha descrito, especies características de estos hábitat se pueden encontrar muy mezcladas entre sí, pudiendo detectarse especies propias de varios de ellos a muy poca distancia unas de otras. Por otro lado, tampoco se han incluido todas las zonas donde aparecen retamas, sino tan solo aquellas en las que el retamar está más desarrollado.

El cálculo de superficies ocupadas por estos hábitat, agrupados conforme se detectan en la zona de estudio, es el siguiente:

Asociaciones de hábitat	Superficie (m <sup>2</sup> )
1430, 1520, 6220 - Vegetación gipsícola y otras comunidades asociadas	311.410
5210, 9340 - Encinares/coscojares	119.362
5330 - Retamares	64.940
6420 - Juncedas	31.414
Superficie total	3.427.843

La superficie ocupada por estos hábitat por unidad de análisis es:

<b>UA18.02a Anillo verde Valdecarros</b>	
6420 - Juncedas	1.983
1430, 1520, 6220 - Vegetación gipsícola y otras comunidades asociadas	395.394
Total	397.377
<b>UA18.03 Cantiles del Manzanares</b>	
1430, 1520, 6220 - Vegetación gipsícola y otras comunidades asociadas	1.325.866
<b>UA18.04 Las Lomas - Cañada Sector 6</b>	
1430, 1520, 6220 - Vegetación gipsícola y otras comunidades asociadas	138.232
<b>UA18.05 Valdemingómez</b>	
6420 - Juncedas	19.348
1430, 1520, 6220 - Vegetación gipsícola y otras comunidades asociadas	860.341
Total	879.689
<b>UA19.03a Anillo verde Ahijones</b>	
6420 - Juncedas	497
<b>UA19.06a Cerro de la Herradura</b>	
6420 - Juncedas	9.586
5330 - Retamares	48.625
5210, 9340 - Encinares/coscojares	119.362
1430, 1520, 6220 - Vegetación gipsícola y otras comunidades asociadas	223.578



4CIDOU3A3NTH7FJE





Total	417.471
<b>UA19.06b San Fernando</b>	
5330 - Retamares	15.889
<b>UA19.06c ARNyPR Ladrones</b>	
1430, 1520, 6220 - Vegetación gipsícola y otras comunidades asociadas	21.716

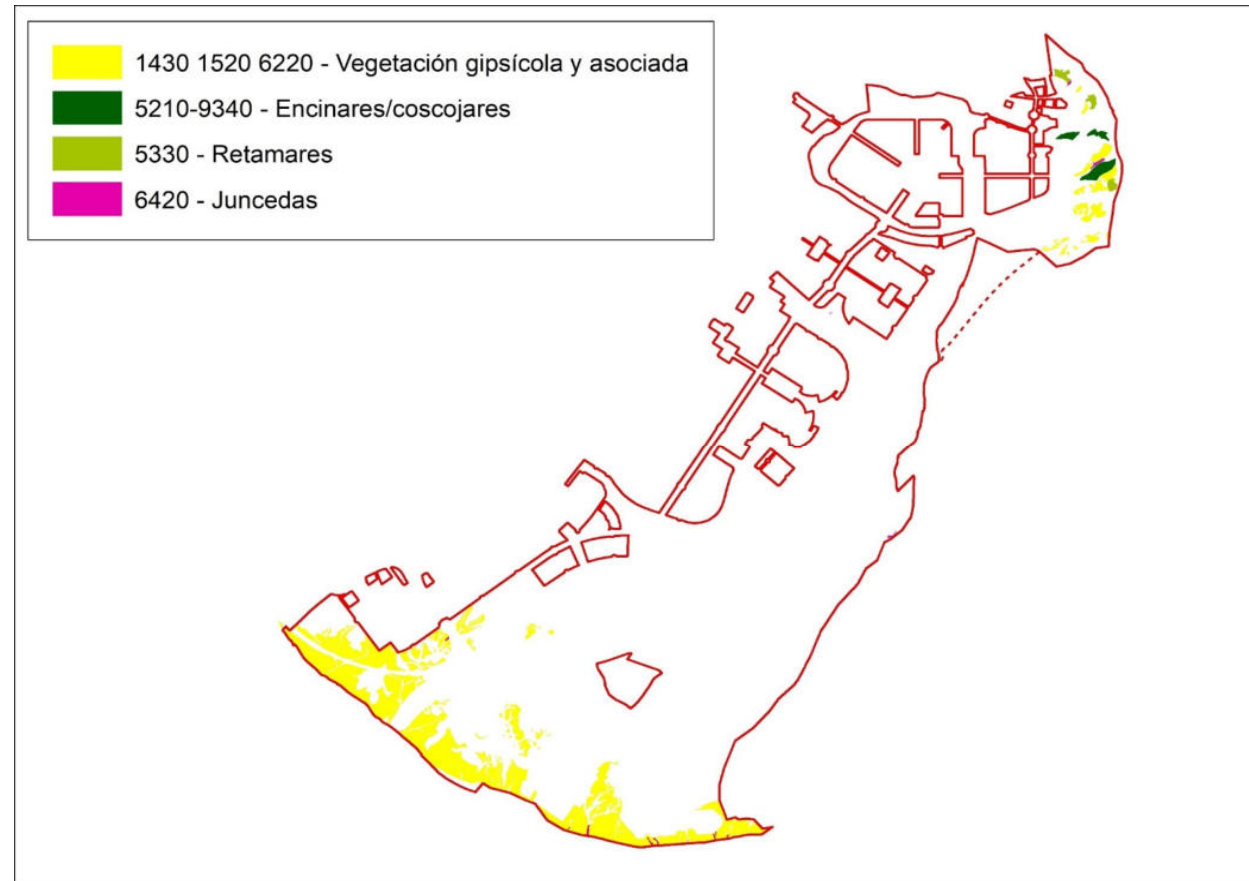


Figura 73. Hábitats de Interés Comunitario

Tras la consulta siguientes fuentes de información y la realización de trabajo de campo se han enumerado hasta un total de 224 especies de vertebrados y 14 de invertebrados cuya presencia en el área de estudio es posible:

- Base de datos del Inventario de Biodiversidad (MITECO BD-IEET, 2015)
- Distribución de Aves Artículo 12 - período 2013-2018 (MITECO)
- Distribución de Aves Artículo 17 - período 2013-2018 (MITECO)
- Base de datos iNATURALIST (datos proporcionados por el Ayuntamiento de Madrid)

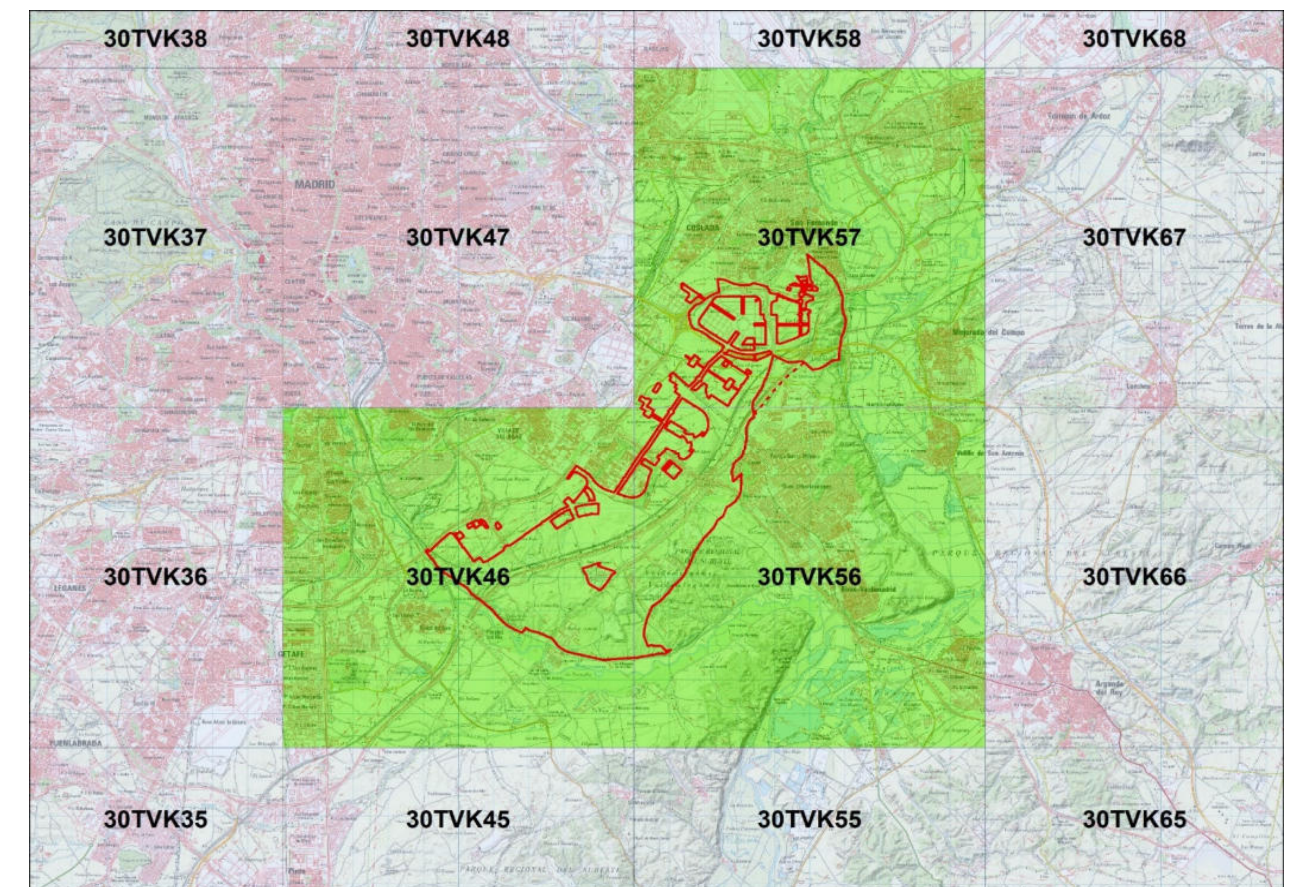


Figura 74. Ámbito de estudio fauna. Cuadrículas UTM 10x10

### 5.3. Fauna

Para la caracterización de la fauna, el área de estudio ha sido definida como el ámbito del PE y sus alrededores. Así, para estas especies el área la definen las cuadrículas UTM 10x10 (30TVK46, 30TVK56 y 30YVK57) en que se ubica el Plan Especial.

#### 5.3.1. Inventario faunístico

A continuación se incluyen las listas de las especies de vertebrados presentes en el área de estudio. Estas listas han sido confeccionadas incluyendo en ellas la clasificación legal y el status poblacional de cada uno de los taxones.



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Los nombres de las especies utilizados en este informe son los de la lista patrón de especies de silvestres establecidos en la Resolución de 17 de febrero de 2017 y modificada por la Resolución de 3 de diciembre de 2020 por la que se revisa y amplía la citada lista patrón.

5.3.1.1. Criterios legales.

En las tablas que se presentan a continuación se incluyen una serie de columnas referentes a la legislación autonómica y estatal, precediendo a las referentes a las normativas y convenios de conservación de especies firmados por el Estado Español. La explicación de dichas columnas es la siguiente:

Legislación autonómica:

- 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. "EN" representa a los taxones catalogados "En Peligro de Extinción"; "SAH" a los catalogados en la categoría "Sensibles a la Alteración de su Hábitat"; "VU" a los catalogados "Vulnerable"; "IE" a los catalogados como de Interés Especial (se incluye la revisión de sus modificaciones posteriores).

Legislación nacional:

- 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, y sus modificaciones posteriores: "EN" representa a los taxones catalogados "En Peligro de Extinción"; "VU" a los catalogados "Vulnerable"; "LESRPE" a los incluidos en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (se incluye la revisión de sus modificaciones posteriores).
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y sus modificaciones posteriores: "II" representa a los taxones incluidos en el Anexo II (ANEXO II Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación); "IV" representa a los taxones incluidos en el Anexo IV (ANEXO IV Especies que serán objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución); "V" representa a los taxones incluidos en el Anexo V (ANEXO V Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta); y "VI" a los taxones incluidos en el Anexo VI (ANEXO VI Especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión).

5.3.1.2. Status poblacional.

Aquellas especies con asterisco junto a su nombre científico son especies endémicas de la Península Ibérica. Además, se señalan con una I las especies exóticas introducidas, acompañando a esta letra de un asterisco cuando se trata de

especies incluidas en el CEEEI (Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras).

Además, con información extraída de los libros rojos publicados, incluyendo el nuevo libro rojo de las aves de 2021, se incluye una columna más en la que se indica el estado de conservación o grado de amenaza a nivel nacional, respecto a las categorías IUCN:

- NE: Taxones No Evaluados: Taxones que no han sido evaluados en relación con los criterios proporcionados por IUCN.
- DD: Datos Insuficientes: La información disponible no es adecuada para hacer una evaluación del grado de amenaza.
- EX: Extinto o Extinguido: Con certeza absoluta de su extinción.
- EW: Extinto en Estado Silvestre: Sólo sobrevive en cautiverio, cultivo o fuera de su distribución original.
- CR: En Peligro Crítico: Con riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre en un futuro inmediato.
- EN: En Peligro: No en peligro crítico, pero enfrentado a un riesgo muy alto de extinción en estado silvestre en un futuro cercano.
- VU: Vulnerable: Alto riesgo de extinción en estado silvestre a medio plazo.
- NT: Casi Amenazado: Aunque no satisface los criterios de Vulnerable, está próximo a hacerlo de forma inminente o en el futuro.
- LC: Preocupación Menor: No cumple ninguno de los criterios de las categorías anteriores.

Invertebrados:

Nombre científico	Nombre común	D. 18/1992	D. 139/2011	Ley 42/2007	Exótica	IUCN
<i>Chazara priouri</i>	Priora					VU
<i>Coenagrion caeruleum</i>						VU
<i>Coenagrion mercuriale</i>		SAH	LESRPE	II		VU
<i>Coscinia romeii</i>	Sagarrilla	SAH				VU
<i>Eremopola lenis</i>						EN
<i>Gomphus simillimus simillimus</i>						VU
<i>Mallota dusmeti</i>						VU
<i>Mylabris uhagonii</i>						EN
<i>Plebejus hespericus</i> *	Niña del astrágalo					EN
<i>Procambarus clarkii</i>	Cangrejo rojo					
<i>Saga pedo</i>		EN	LESRPE	V		EN
<i>Scarabaeus pius</i>						EN
<i>Tropidothorax sternalis sternalis</i>						VU
<i>Vibertiola cinerea</i>						VU

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CIDOU3A3NTH7FJE





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

**Peces:**

Nombre científico	Nombre común	D. 18/1992	D. 139/2011	Ley 42/2007	Exótica	IUCN
<i>Achondrostoma arcasii</i> *	Bermejuela		LESRPE	II		VU
<i>Ameiurus melas</i>	Pez gato negro				I*	
<i>Carasius auratus</i>	Pez rojo				I	
<i>Cobitis paludica</i>	Colmilleja	EN				VU
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpa				I*	
<i>Esox lucius</i>	Lucio				I*	
<i>Gambusia holbrooki</i>	Gambusia				I*	
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perca sol				I*	
<i>Luciobarbus bocagei</i> *	Barbo común			VI		LC
<i>Luciobarbus comizo</i> *	Barbo comizo	EN		II y VI		VU
<i>Micropterus salmoides</i>	Perca americana				I*	
<i>Pseudochondrostoma polylepis</i> *	Boga del Tajo			II		VU
<i>Squalius alburnoides</i> *	Calandino	EN		II		LC

**Anfibios:**

Nombre científico	Nombre común	D. 18/1992	D. 139/2011	Ley 42/2007	Exótica	IUCN
<i>Bufo spinosus</i>	Sapo común					LC
<i>Discoglossus jeanneae</i>	Sapillo pintojo meridional		LESRPE	II y V		NT
<i>Epidalea calamita</i>	Sapo corredor		LESRPE	V		LC
<i>Pelobates cultripes</i>	Sapo de espuelas		LESRPE	V		NT
<i>Pelodytes punctatus</i>	Sapillo moteado común	VU	LESRPE			LC
<i>Pelophylax perezi</i>	Rana común			VI		LC
<i>Pleurodeles waltl</i>	Gallipato		LESRPE			NT

**Reptiles:**

Nombre científico	Nombre común	D. 18/1992	D. 139/2011	Ley 42/2007	Exótica	IUCN
<i>Acanthocactylus erythrurus</i>	Lagartija colirroja		LESRPE			LC
<i>Blanus cinereus</i>	Culebrilla ciega común		LESRPE			LC
<i>Chalcides striatus</i>	Eslizón tridáctilo ibérico		LESRPE			LC
<i>Coronella girondica</i>	Culebra lisa meridional		LESRPE			LC
<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo	EN	LESRPE			NT
<i>Macropododon brevis</i>	Culebra de cogulla occid.		LESRPE			NT
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Culebra bastarda					LC
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	VU	LESRPE	II, V		VU

<i>Natrix maura</i>	Culebra viperina	LESRPE				LC
<i>Natrix natrix</i>	Culebra de collar	LESRPE				LC
<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartija ibérica					LC
<i>Psammodromus algirus</i>	Lagartija colilarga	LESRPE				LC
<i>Psammodromus hispanicus</i>	Lagartija cenicienta	LESRPE				LC
<i>Zamenis scalaris</i>	Culebra de escalera	LESRPE				LC
<i>Tarentola mauritanica</i>	Salamanquesa común	LESRPE				LC
<i>Timon lepidus</i>	Lagarto ocelado	LESRPE				LC
<i>Trachemys scripta</i>	Galápago de Florida				I*	NE

**Aves:**

Nombre científico	Nombre común	D. 18/1992	D. 139/2011	Ley 42/2007	Exótica	IUCN
<i>Accipiter gentilis</i>	Azor común		LESRPE			LC
<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común		LESRPE	IV		LC
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Carricero tordal		LESRPE			NT
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Carricero común		LESRPE			LC
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarrios chico	IE	LESRPE			NT
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mito común		LESRPE			LC
<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro	EN	VU	I		NT
<i>Alauda arvensis</i>	Alondra común			II		VU
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador común	IE	LESRPE			EN
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiz roja			II,III		VU
<i>Amandava amandava</i>	Bengalí rojo				I*	
<i>Anas cyanoptera</i>	Cerceta colorada	IE				LC
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade azulón			II,III		LC
<i>Apus apus</i>	Vencejo común		LESRPE			VU
<i>Apus pallidus</i>	Vencejo pálido	IE	LESRPE			LC
<i>Ardea cinerea</i>	Garza real		LESRPE			LC
<i>Ardea purpurea</i>	Garza imperial	SAH	LESRPE	IV		NT
<i>Ardeola ralloides</i>	Garcilla cangrejera		VU	IV		VU
<i>Asio otus</i>	Búho chico		LESRPE			LC
<i>Athene noctua</i>	Mochuelo europeo		LESRPE			NT
<i>Aythya ferina</i>	Porrón europeo					EN
<i>Bubo bubo</i>	Búho real	VU	LESRPE	I		LC
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla bueyera		LESRPE			LC
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaraván común	IE	LESRPE	I		NT
<i>Buteo buteo</i>	Busardo ratonero		LESRPE			LC
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común		LESRPE	I		LC
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras europeo		LESRPE			LC
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	Chotacabras cuellirrojo	IE	LESRPE			VU



desarrollo urbano

MADRID



Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CIDOU3A3NTH7FJE



MADRID



4CIDOU3A3NTH7FJE

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Nombre científico	Nombre común	D. 18/1992	D. 139/2011	Ley 42/2007	Exótica	IUCN	Nombre científico	Nombre común	D. 18/1992	D. 139/2011	Ley 42/2007	Exótica	IUCN
<i>Carduelis carduelis</i>	Jilguero europeo					LC	<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero políglota		LESRPE			LC
<i>Cecropis daurica</i>	Golondrina daurica		LESRPE			LC	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común		LESRPE			VU
<i>Certhia brachydactyla</i>	Agateador europeo		LESRPE			LC	<i>Ixobrychus minutus</i>	Avetorillo común	SAH	LESRPE	I		LC
<i>Cettia cetti</i>	Cetia ruiseñor		LESRPE			LC	<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuello euroasiático	IE	LESRPE			VU
<i>Charadrius dubius</i>	Chorlito chico		LESRPE			LC	<i>Lanius meridionalis</i>	Alcaudón real	IE	LESRPE			EN
<i>Chloris chloris</i>	Verderón común					LC	<i>Lanius senator</i>	Alcaudón común		LESRPE			EN
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Gaviota reidora			II			<i>Larus fuscus</i>	Gaviota sombría					LC
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	VU	LESRPE	I		LC	<i>Linaria cannabina</i>	Pardillo común					LC
<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	IE	LESRPE	I		LC	<i>Loxia curvirostra</i>	Piquituerto común		LESRPE			LC
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero occid.	SAH	LESRPE	I		LC	<i>Lophophanes cristatus</i>	Herrerillo capuchino		LESRPE			LC
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	VU	VU	I		VU	<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía		LESRPE	I		LC
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticola buitron		LESRPE			NT	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruiseñor común		LESRPE			LC
<i>Clamator glandarius</i>	Críalo europeo		LESRPE			LC	<i>Mareca strepera</i>	Ánade friso	IE	LESRPE			
<i>C. coccythraustes</i>	Picogordo		LESRPE			LC	<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria común	IE	LESRPE	I		NT
<i>Coloeus monedula</i>	Grajilla occidental					EN	<i>Merops apiaster</i>	Abejaruco europeo		LESRPE			LC
<i>Columba livia</i>	Paloma bravía			II		LC	<i>Milvus migrans</i>	Milano negro		LESRPE	I		LC
<i>Columba oenas</i>	Paloma zurita			II		LC	<i>Milvus milvus</i>	Milano real	VU	EN	I		EN
<i>Columba palumbus</i>	Paloma torcaz			II,III		LC	<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca		LESRPE			LC
<i>Coracias garrulus</i>	Carraca europea	VU	LESRPE			EN	<i>Motacilla flava</i>	Lavandera boyera europea		LESRPE			LC
<i>Corvus corax</i>	Cuervo grande					LC	<i>Muscicapa striata</i>	Papamoscas gris		LESRPE			LC
<i>Corvus corone</i>	Corneja negra			II		LC	<i>Myiopsitta monachus</i>	Cotorra argentina				I*	
<i>Coturnix coturnix</i>	Codorniz común			II		EN	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Martinete común		LESRPE	IV		NT
<i>Cuculus canorus</i>	Cuco común		LESRPE			LC	<i>Oenanthe hispanica</i>	Collalba rubia		LESRPE			NT
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Herrerillo común		LESRPE			LC	<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra	IE	LESRPE			LC
<i>Delichon urbicum</i>	Avión común occidental		LESRPE			LC	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Collalba gris		LESRPE			NT
<i>Dendrocopos major</i>	Pico picapinos		LESRPE			LC	<i>Oriolus oriolus</i>	Oropéndola europea		LESRPE			LC
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común	IE	LESRPE			LC	<i>Otus scops</i>	Autillo europeo		LESRPE			VU
<i>Emberiza calandra</i>	Escribano triguero					LC	<i>Parus major</i>	Carbonero común		LESRPE			LC
<i>Erithacus rubecula</i>	Petirrojo europeo		LESRPE			LC	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común					LC
<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla	EN	LESRPE	I		VU	<i>Passer hispaniolensis</i>	Gorrión moruno					LC
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	VU	LESRPE	I		NT	<i>Passer montanus</i>	Gorrión molinero					NT
<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo vulgar		LESRPE			EN	<i>Petronia petronia</i>	Gorrión chillón		LESRPE			LC
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Papamoscas cerrojillo		LESRPE			LC	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Colirrojo tizón		LESRPE			LC
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar		LESRPE			LC	<i>Phylloscopus bonelli</i>	Mosquitero papialbo		LESRPE			LC
<i>Fulica atra</i>	Focha común			II,III		LC	<i>Phylloscopus collybita</i>	Mosquitero común		LESRPE			NT
<i>Fulica cristata</i>	Focha moruna		EN	IV		CR	<i>Phylloscopus ibericus</i>	Mosquitero ibérico		LESRPE			LC
<i>Galerida cristata</i>	Cogujada común		LESRPE			LC	<i>Pica pica</i>	Urraca común			II		LC
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina		LESRPE	I		LC	<i>Picus sharpei</i>	Pito real ibérico		LESRPE			LC
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta común			II		LC	<i>Podiceps cristatus</i>	Somormujo lavanco		LESRPE			LC
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aguiluilla calzada	IE	LESRPE	I		LC	<i>Podiceps nigricollis</i>	Zampullín cuellinegro	IE	LESRPE			LC
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela común		LESRPE	I		LC	<i>Porphyrio porphyrio</i>	Calamón común		LESRPE	IV		NT

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CIDOU3A3NTH7FJE



4CIDOU3A3NTH7FJE





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Nombre científico	Nombre común	D. 18/1992	D. 139/2011	Ley 42/2007	Exótica	IUCN	Nombre científico	Nombre común	D. 18/1992	D. 139/2011	Ley 42/2007	Exótica	IUCN
<i>Psittacula krameri</i>	Cotorra de kramer				I*		<i>Arvicola sapidus</i>	Rata de agua					VU
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Avión roquero		LESRPE			LC	<i>Crociodura russula</i>	Musaraña gris					LC
<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	Chova piquirroja		LESRPE	IV		NT	<i>Eliomys quercinus</i>	Lirón careto					LC
<i>Regulus ignicapilla</i>	Reyezuelo listado		LESRPE			LC	<i>Eptesicus serotinus</i>	Murciélago hortelano		LESRPE	V		LC
<i>Remiz pendulinus</i>	Pájaro-moscón europeo		LESRPE			LC	<i>Erinaceus europaeus</i>	Erizo europeo					LC
<i>Riparia riparia</i>	Avión zapador		LESRPE			LC	<i>Genetta genetta</i>	Gineta					LC
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarabilla europea		LESRPE			LC	<i>Hypsugo savii</i>	Murciélago montañero		LESRPE	V		VU
<i>Serinus serinus</i>	Serín verdicillo					LC	<i>Lepus granatensis</i>	Liebre ibérica					LC
<i>Sitta europaea</i>	Trepador azul		LESRPE			LC	<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica	EN	LESRPE	II, V		LC
<i>Spatula clypeata</i>	Cuchara común					DD	<i>Martes foina</i>	Garduña					LC
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tórtola turca			II	I	LC	<i>Meles meles</i>	Tejón					LC
<i>Streptopelia turtur</i>	Tórtola europea			II		VU	<i>Microtus arvalis</i>	Topillo campesino					LC
<i>Strix aluco</i>	Cárabo común		LESRPE			LC	<i>Microtus duodecimcostatus</i>	Topillo mediterráneo					LC
<i>Sturnus unicolor</i>	Estornino negro					LC	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva	VU	VU	II, V		NT
<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capirotada		LESRPE			LC	<i>Mus musculus</i>	Ratón doméstico					LC
<i>Sylvia borin</i>	Curruca mosquitera		LESRPE			LC	<i>Mus spretus</i>	Ratón moruno					LC
<i>Sylvia cantillans</i>	Curruca carrasqueña		LESRPE			LC	<i>Mustela nivalis</i>	Comadreja					LC
<i>Sylvia communis</i>	Curruca zarcera		LESRPE			LC	<i>Mustela putorius</i>	Turón					NT
<i>Sylvia melanocephala</i>	Curruca cabecinegra		LESRPE			LC	<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	VU	VU	II, V		VU
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga		LESRPE	I		EN	<i>Neovison vison</i>	Visón americano				I*	VU
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común		LESRPE			LC	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo					VU
<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	SAH	VU	I		EN	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Murciélago de borde claro		LESRPE	V		LC
<i>Tringa ochropus</i>	Andarrios grande		LESRPE				<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Murciélago enano		LESRPE	V		LC
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín paleártico		LESRPE			LC	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Murciélago de Cabrera		LESRPE	V		LC
<i>Turdus merula</i>	Mirlo común			II		LC	<i>Plecotus auritus</i>	Murciélago orejudo dorado	VU	LESRPE	V		NT
<i>Turdus philomelos</i>	Zorzal común			II		LC	<i>Plecotus austriacus</i>	Murciélago orejudo gris	VU	LESRPE	V		NT
<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo			II		LC	<i>Procyon lotor</i>	Mapache				I*	
<i>Tyto alba</i>	Lechuza común	IE	LESRPE			NT	<i>Rattus lotor</i>	Rata parda					LC
<i>Upupa epops</i>	Abubilla común		LESRPE			LC	<i>Rattus rattus</i>	Rata gris					LC
<i>Vanellus vanellus</i>	Avefría europea					DD	<i>Rhynolophus euryale</i>	Murciélago mediterráneo	VU	VU	II, V		VU
							<i>Rhynolophus ferrumequinum</i>	Murc. grande de herradura	VU	VU	II, V		NT
							<i>Rhynolophus hipposideros</i>	Murc. pequeño de herradura	VU	LESRPE	II, V		NT
							<i>Rhynolophus mehelyi</i>	Murc. mediano de herradura		VU	II, V		EN
							<i>Sciurus vulgaris</i>	Ardilla roja					LC
							<i>Suncus etruscus</i>	Musgano enano					LC
							<i>Tadarida teniotis</i>	Murciélago rabudo		LESRPE	V		NT
							<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro					LC

**Mamíferos:**

Para el caso de los quirópteros y, teniendo en cuenta su capacidad de desplazamiento, se incluyen en la siguiente tabla también aquellos citados para la cuadrícula 30TVK47.

Nombre científico	Nombre común	D. 18/1992	D. 139/2011	Ley 42/2007	Exótica	IUCN
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratón de campo					LC



4CIDOU3A3NTH7FJE



### 5.3.2. Fauna presente en el ámbito y su entorno

Debido a sus requerimientos de hábitat, tanto de alimentación como reproductor o de descanso, no todas las especies citadas para estas cuadrículas pueden estar presentes en el ámbito del Plan Especial o su entorno inmediato. Por tanto, para conocer la composición real de la comunidad faunística se ha revisado el listado de especies presentado contrastándolo con los hábitat disponibles y con los requerimientos de cada una de dichas especies. De este modo, las especies de posible presencia en la actualidad en el ámbito de este PE queda reducida a la citada en las siguientes tablas.

Los datos se presentan para la totalidad del ámbito y desagregados por unidades de análisis. Las especies potencialmente presentes dentro del ámbito se indican con el símbolo “✓”. Cuando han sido directamente observadas por el personal de este equipo a lo largo de la realización de los trabajos de campo el símbolo se resalta en negrita.



#### Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CIDOU3A3NTH7FJE





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

	PE	18.02a Valdecarros	18.02b Ensanche	18.03 Cantiles	18.04 Las Lomas	18.05 Valdemingóm	19.03a Ahijones	19.03b Berrocales	19.04a Cañada 4y5	19.04b Cañada 3y4	19.05a Cañaveral	19.05b Cañada S2	19.06a Cerros	19.06b S. Fernando	19.06c Ladrones
<b>Invertebrados</b>															
<i>Plebejus hespericus</i>	✓			✓									✓		
<i>Procambarus clarkii</i>	✓						✓	✓	✓						
Nº de especies	2	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0

	PE	18.02a Valdecarros	18.02b Ensanche	18.03 Cantiles	18.04 Las Lomas	18.05 Valdemingóm	19.03a Ahijones	19.03b Berrocales	19.04a Cañada 4y5	19.04b Cañada 3y4	19.05a Cañaveral	19.05b Cañada S2	19.06a Cerros	19.06b S. Fernando	19.06c Ladrones
<b>Anfibios</b>															
<i>Bufo spinosus</i>	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓						
<i>Epidalea calamita</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Pelophylax perezi</i>	✓						✓	✓	✓						
<i>Pleurodeles waltl</i>	✓						✓								
Nº de especies	4	1	0	2	2	2	4	3	3	1	1	1	1	1	1

	PE	18.02a Valdecarros	18.02b Ensanche	18.03 Cantiles	18.04 Las Lomas	18.05 Valdemingóm	19.03a Ahijones	19.03b Berrocales	19.04a Cañada 4y5	19.04b Cañada 3y4	19.05a Cañaveral	19.05b Cañada S2	19.06a Cerros	19.06b S. Fernando	19.06c Ladrones
<b>Reptiles</b>															
<i>Chalcides striatus</i>	✓	✓		✓		✓			✓				✓		✓
<i>Coronella girondica</i>	✓			✓	✓	✓		✓					✓		✓
<i>Malpolon monspessulanus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Natrix maura</i>	✓			✓		✓		✓	✓				✓		✓
<i>Podarcis hispanica</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Psammotromus algirus</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
<i>Psammotromus hispanicus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Zamenis scalaris</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Tarentola mauritanica</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
<i>Timon lepidus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Nº de especies	10	8	6	10	8	10	7	9	9	7	7	6	9	5	9

4CID0U3A3NTH7FJE

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Mamíferos	PE	18.02a Valdecarros	18.02b Ensanche	18.03 Cantiles	18.04 Las Lomas	18.05 Valdemingóm	19.03a Ahijones	19.03b Berrocales	19.04a Cañada 4y5	19.04b Cañada 3y4	19.05a Cañaverál	19.05b Cañada S2	19.06a Cerros	19.06b S. Fernando	19.06c Ladrones
<i>Apodemus sylvaticus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Crocidura russula</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Eliomys quercinus</i>	✓														
<i>Erinaceus europaeus</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓
<i>Genetta genetta</i>	✓												✓		✓
<i>Lepus granatensis</i>	✓	✓		✓	✓	✓							✓		✓
<i>Martes foina</i>	✓												✓		
<i>Meles meles</i>	✓												✓		
<i>Microtus arvalis</i>	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓
<i>Microtus duodecimcostatus</i>	✓			✓	✓	✓			✓					✓	✓
<i>Mus musculus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Mus spretus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Mustela nivalis</i>	✓			✓	✓	✓		✓	✓				✓		✓
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
<i>Plecotus auritus</i>	✓												✓		
<i>Plecotus austriacus</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓		✓
<i>Procyon lotor</i>	✓			✓	✓	✓		✓	✓				✓		
<i>Rattus norvegicus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Rattus rattus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Sciurus vulgaris</i>	✓												✓		
<i>Suncus etruscus</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
<i>Vulpes vulpes</i>	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓
Nº de especies	24	15	8	18	18	18	12	16	15	12	11	8	21	13	18

Aves	PE	18.02a Valdecarros	18.02b Ensanche	18.03 Cantiles	18.04 Las Lomas	18.05 Valdemingóm	19.03a Ahijones	19.03b Berrocales	19.04a Cañada 4y5	19.04b Cañada 3y4	19.05a Cañaverál	19.05b Cañada S2	19.06a Cerros	19.06b S. Fernando	19.06c Ladrones
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	✓				✓	✓			✓						
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	✓				✓	✓			✓						
<i>Actitis hypoleucos</i>	✓						✓								
<i>Aegithalos caudatus</i>	✓	✓	✓		✓	✓							✓		
<i>Aegypius monachus</i>	✓	✓		✓	✓	✓							✓		✓
<i>Alauda arvensis</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓	
<i>Alectoris rufa</i>	✓	✓		✓	✓	✓		✓					✓		✓
<i>Anas platyrhynchos</i>	✓						✓								
<i>Apus apus</i>	✓		✓						✓	✓	✓				
<i>Apus pallidus</i>	✓		✓						✓	✓	✓				
<i>Ardea cinerea</i>	✓					✓									
<i>Asio otus</i>	✓												✓		
<i>Athene noctua</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Bubo bubo</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Aves	PE	18.02a Valdecarros	18.02b Ensanche	18.03 Cantiles	18.04 Las Lomas	18.05 Valdemingóm	19.03a Ahijones	19.03b Berrocales	19.04a Cañada 4y5	19.04b Cañada 3y4	19.05a Cañaveral	19.05b Cañada S2	19.06a Cerros	19.06b S. Fernando	19.06c Ladrones
<i>Bubulcus ibis</i>	✓					✓									
<i>Burhinus oedicnemus</i>	✓	✓		✓											
<i>Buteo buteo</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓
<i>Caprimulgus europaeus</i>	✓														✓
<i>Caprimulgus ruficollis</i>	✓														✓
<i>Carduelis carduelis</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Certhia brachydactyla</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓
<i>Cettia cetti</i>	✓			✓	✓	✓		✓	✓				✓		✓
<i>Chloris chloris</i>	✓		✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	✓					✓									
<i>Ciconia ciconia</i>	✓	✓		✓	✓	✓			✓						
<i>Circaetus gallicus</i>	✓	✓		✓	✓	✓			✓				✓		✓
<i>Circus pygargus</i>	✓	✓		✓		✓									
<i>Cisticola juncidis</i>	✓			✓	✓	✓	✓								
<i>Clamator glandarius</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
<i>Coloeus monedula</i>	✓			✓		✓							✓		✓
<i>Columba livia</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Columba palumbus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Corvus corone</i>	✓			✓	✓	✓									
<i>Coturnix coturnix</i>	✓	✓		✓											
<i>Cuculus canorus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Cyanistes caeruleus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Delichon urbicum</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Dendrocopos major</i>	✓												✓		
<i>Emberiza calandra</i>	✓	✓		✓	✓	✓			✓						
<i>Erithacus rubecula</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Falco naumanni</i>	✓	✓		✓	✓	✓									
<i>Falco peregrinus</i>	✓														✓
<i>Falco tinnunculus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Fringilla coelebs</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Galerida cristata</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Galerida theklae</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Gallinula chloropus</i>	✓						✓								
<i>Hippolais polyglotta</i>	✓				✓	✓	✓								
<i>Hirundo rustica</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Lanius meridionalis</i>	✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓			✓	✓	✓
<i>Lanius senator</i>	✓												✓		✓
<i>Larus fuscus</i>	✓					✓									
<i>Linaria cannabina</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Loxia curvirostra</i>	✓												✓		
<i>Lophophanes cristatus</i>	✓		✓						✓				✓		
<i>Lullula arborea</i>	✓			✓	✓	✓							✓	✓	✓
<i>Luscinia megarhynchos</i>	✓			✓	✓	✓	✓						✓	✓	✓
<i>Merops apiaster</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
<i>Milvus migrans</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
<i>Milvus milvus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

4CID0U3A3NTH7FJE

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Aves	PE	18.02a Valdecarros	18.02b Ensanche	18.03 Cantiles	18.04 Las Lomas	18.05 Valdemingóm	19.03a Ahijones	19.03b Berrocales	19.04a Cañada 4y5	19.04b Cañada 3y4	19.05a Cañaveral	19.05b Cañada S2	19.06a Cerros	19.06b S. Fernando	19.06c Ladrones
<i>Motacilla alba</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Myiopsitta monachus</i>	✓		✓												
<i>Oenanthe leucura</i>	✓			✓	✓	✓									
<i>Oenanthe oenanthe</i>	✓	✓		✓	✓	✓							✓	✓	✓
<i>Otus scops</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Parus major</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Passer domesticus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Passer montanus</i>	✓	✓		✓	✓		✓		✓	✓			✓		
<i>Petronia petronia</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
<i>Phoenicurus ochruros</i>	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Phylloscopus collybita</i>	✓												✓		
<i>Phylloscopus ibericus</i>	✓												✓		
<i>Pica pica</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Picus sharpei</i>	✓												✓		
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	✓														✓
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	✓			✓	✓	✓							✓		✓
<i>Regulus ignicapilla</i>	✓		✓		✓	✓			✓	✓		✓	✓		✓
<i>Saxicola rubicola</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Serinus serinus</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Sitta europaea</i>	✓				✓	✓							✓		
<i>Streptopelia decaocto</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Sturnus unicolor</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Sylvia atricapilla</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Sylvia cantillans</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
<i>Sylvia communis</i>	✓												✓		✓
<i>Sylvia melanocephala</i>	✓		✓		✓				✓	✓		✓	✓		✓
<i>Tetrax tetrax</i>	✓	✓													
<i>Troglodytes troglodytes</i>	✓					✓							✓		✓
<i>Turdus merula</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Tyto alba</i>	✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓
<i>Upupa epops</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓
Nº de especies	91	51	37	58	62	67	43	38	51	45	34	30	64	40	54

Resumen	PE	18.02a Valdecarros	18.02b Ensanche	18.03 Cantiles	18.04 Las Lomas	18.05 Valdemingóm	19.03a Ahijones	19.03b Berrocales	19.04a Los Miguéles	19.04b Cañada S3	19.05a Cañaveral	19.05b Cañada S2	19.06a Cerros	19.06b S. Fernando	19.06c Ladrones
Nº de especies	131	75	51	89	90	97	67	67	79	65	53	45	96	59	82
Nº de especies observadas	62	27	22	28	18	32	20	23	28	15	20	19	19	7	22

4CID0U3A3NTH7FJE

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE





#### INVERTEBRADOS

Para este ámbito se citan 14 especies. Sin embargo, la mayor parte de estas citas corresponden a especies que estaban presentes en la zona de Montarco, en Rivas – Vaciamadrid. Esta área fue transformada por la urbanización de Rivas y no conserva los hábitat que permitían la presencia de dichas especies. De hecho, ninguna ha sido relocada en los últimos años. Así, la única especie de posible presencia en el ámbito es la mariposa *Plebejus hespericus*, endemismo ibérico que vive en retamares, romerales, tomillares, jabunales, atochares y esplegueras y cuyas larvas se alimentan del astrágalo de los yesos (*Astragalus alopecuroides*), de presencia en las zonas gipsícolas del ámbito del Plan Especial, al menos, en la zona del Cerro de la Herradura.

Además, mediante observación directa, se ha podido comprobar la presencia de cangrejo rojo (*Procambarus clarkii*) en la zona con agua existente en el desarrollo Los Ahijones, desde donde podría desplazarse al cauce del arroyo de Los Migueles.

#### PECES

Hasta 13 especies (7 de ellas introducidas) han sido citadas para la zona. La ausencia de cauces permanentes en el ámbito hace que no sea posible localizar ninguna especie de ictiofauna en esta área.

#### ANFIBIOS

Respecto a los anfibios, si bien en el ámbito hay citadas 7 especies, la casi total ausencia de masas de agua permanentes hace que, en general, sólo puedan aparecer aquellas especies menos ligadas al agua: el sapo común (*Bufo spinosus*) y el sapo corredor (*Epidalea calamita*), cuyas poblaciones no se encuentran en estado de conservación desfavorable.

Sin embargo, la presencia de un punto de agua en el antiguo arroyo de Los Ahijones, justo antes de su incorporación al arroyo de Los Migueles, hace que en dicho punto sea posible detectar rana común (*Pelophylax perezi*). Las orillas y la propia masa de agua se encuentran muy alteradas debido a las obras de urbanización, así que no es posible detectar otras especies de anfibios.

#### REPTILES

Respecto a los reptiles, se señala la presencia en el área de estudio de hasta 17 especies de reptiles, entre ellas una especie alóctona e invasora (el galápago de Florida). Al igual que en el caso anterior, la ausencia de aguas permanentes hace que tan sólo las especies más adaptadas a la xericidad pueden estar presentes en el ámbito, por lo que ninguno de los galápagos puede estar presente en el ámbito del Plan Especial.

#### MAMÍFEROS

Hasta 25 especies están citadas para la zona de estudio, dos de ellas, el visón americano y el mapache, alóctonas e invasoras. La presencia de especies de mamíferos en el ámbito viene determinada por la gran presión antrópica que soporta (actuaciones urbanizadoras, grandes infraestructuras viarias y ferroviarias, instalaciones de gestión de residuos y la actividad humana en la zona urbanizada de la cañada y su entorno inmediato). Así, dominan las especies de micromamíferos ubiquistas, como ratones (*Mus musculus*), ratas (*Rattus norvegicus* y *R. rattus*) y topillos (*Microtus duodecimocostatus*).

Asimismo, se ha observado poblaciones muy significativas de conejos (*Oryctolagus cuniculus*) y, en menor medida, liebres (*Lepus granatensis*). Entre los depredadores se domina el zorro (*Vulpes vulpes*), y es frecuente observar perros y gatos asilvestrados.

De las especies señaladas para la zona cabe señalar que sólo una se encuentra incluida en algún régimen de protección legal: la nutria (*Lutra lutra*), incluida en Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial a escala y en la categoría de En Peligro en el Catálogo Regional. Sus poblaciones están ligadas a cauces estacionales o permanentes, por lo que puede aparecer en el cauce del río Manzanares y sus orillas, pero, debido a lo alterado del cauce del arroyo de los Migueles (canalizado), es muy poco probable su presencia en el ámbito del PE.

#### AVES

Se trata del grupo faunístico con mayor número de especies citado en el área de estudio. Tres de las 13 especies citadas para la zona son alóctonas e invasoras, el bengalí rojo y las cotorras argentina y de Kramer. Del resto de especies citadas, las de más probable aparición en el emplazamiento son:

Aves propias de los medios urbano y periurbano: La zona de estudio se caracteriza por la presencia de núcleos urbanos y zonas urbanizadas o en proceso, tanto en su entorno como en su interior (Villa de Vallecas, Getafe, Perales del Río, Rivas-Vaciamadrid, Arganda, nuevos desarrollos, urbanización irregular en la cañada, etc.).

Así, en estas zonas abundan las especies oportunistas, de gran adaptabilidad a la presencia antrópica. Destacan las palomas bravías y domésticas (*Columba livia/domestica*), junto a tórtolas turcas (*Streptopelia decaocto*), gorriones (*Passer domesticus*), golondrinas (*Hirundo rustica*), aviones comunes (*Delichon urbica*) y vencejos (*Apus apus*).

En parques y zona ajardinadas con arbolado ornamental están presentes carboneros (*Parus major*), herrerillos (*Cyanistes caeruleus*), petirrojos (*Erithacus rubecula*) y mirlos (*Turdus merula*), así como fringílicos como verdecillos (*Serinus serinus*), verderones (*Chloris chloris*) y pinzones (*Fringilla coelebs*). Y, extendida por todo el ámbito, la urraca (*Pica pica*).

La cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) se ve favorecida por las construcciones: postes, torretas, chimeneas, etc, y por la presencia de instalaciones de gestión de residuos urbanos. Además de esta especie, es frecuente la presencia de gaviotas: sombría (*Larus fuscus*) y reidora (*Chroicocephalus ridibundus*), así como de garcillas bueyeras (*Bubulcus ibis*) y



algunas especies de rapaces como buitres leonados y negros y las dos especies de milanos, muy abundantes en el entorno de los vertederos, donde estas aves encuentran una importante fuente de alimento a lo largo de todo el año. A pesar de lo frecuentes de sus observaciones, ninguna de estas rapaces es reproductora en el ámbito ni en su entorno inmediato.

Aves propias de cultivos, eriales y terrenos baldíos: La especie más abundante es la cogujada común (*Galerida cristata*). La acompañan la alondra común (*Alauda arvensis*), la cogujada montesina (*Galerida theklae*) y el triguero (*Emberiza calandra*). De forma muy escasa, sería posible detectar algún alcaudón común y real (*Lanius senator* y *L. meridionalis*).

Otras especies que se observan son los gorriones molineros (*Passer montanus*), estorninos negros (*Sturnus unicolor*) y, en invierno, estorninos pintos (*Sturnus vulgaris*). Siendo, muy abundantes en esta estación los jilgueros (*Carduelis carduelis*) y pardillos (*Linaria cannabina*).

Respecto a las especies esteparias, la única que se podría detectar es el alcaraván (*Burhinus oedicephalus*). Muy ocasionalmente, aunque con escasa probabilidad, podría detectarse algún sisón (*Tetrax tetrax*) en las zonas de herbazales presentes en el entorno de Valdecarros.

Por otro lado, la abundante presencia de conejos por todo el ámbito puede atraer a rapaces que no se reproducen dentro del ámbito como el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), ambos milanos (*Milvus milvus* y *Milvus migrans*) y ratoneros (*Buteo buteo*).

Cerros y cantiles: Es notable la abundancia de milano negro (*Milvus migrans*) en las zonas próximas a los vertederos. Entre los córvidos es posible detectar especies como la grajilla (*Corvus monedula*) o la chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*).

En estos espacios aparecen también otras aves como cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), mochuelo (*Athene noctua*), collalba gris (*Oenanthe oenanthe*), gorrión chillón (*Petronia petronia*) colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*) y tarabilla común (*Saxicola rubicola*), mientras que en las zonas con mayor cubierta matorral aparecen las currucas rabilarga y cabecinegra (*Sylvia undata* y *S. melanocephala*).

Terrenos forestales: La casi total ausencia de arbolado impide la presencia de especies propias de los bosques desarrollados, pero si existen varias zonas, especialmente en el ámbito de Los Cerros, en las que la presencia árboles y, sobre todo, matorral, permiten una comunidad de aves ligada a este ambiente más forestal.

Entre los paseriformes son frecuentes carboneros (*Parus major*), herrerillos (*Cyanistes caeruleus*) mitos (*Aegyalus caudatus*), agateadores (*Certhia brachydactyla*), pinzones (*Fringilla coelebs*), verdecillos (*Serinus serinus*),...

En las zonas de matorral se observan totovías (*Lullula arborea*), las currucas capirotadas, carrasqueñas y zarceras (*Sylvia atricapilla*, *S. cantillans* y *S. communis*), los dos alcaudones (*Lanius senator* y *L. meridionalis*).

La escasez de arbolado hace que la existencia de hábitat adecuado para la nidificación de rapaces forestales sea muy escasa. Sin embargo, es posible observar ejemplares de estas especies desarrollando actividad cinegética en estas áreas. Así se observa tanto milanos (*M. migrans* y *M. milvus*) como águila calzada (*Hieraetus pennatus*) y busardo ratonero (*Buteo buteo*).

Además, la abundancia de conejo hace que en esta zona sea frecuente detectar búho real (*Bubo bubo*).

Y, entre las aves nocturnas, pueden estar presentes las dos especies de chotacabras (*Caprimulgus europaeus* y *C. ruficollis*), así como de búho chico (*Asio otus*) y el autillo (*Otus scops*).

### 5.3.3. Valoración faunística

Así, si se excluyen de la lista de especies citadas aquellas para las que el ámbito no satisface sus requerimientos de hábitat de alimentación, reproducción o reposo, la comunidad faunística identificada como se probable presencia en el interior del ámbito del PE y su entorno inmediato se reduce a 131 especies (129 especies de vertebrados y dos invertebrados). La valoración de esta comunidad se realiza desde tres prismas.

#### 5.3.3.1. Presencia de especies exóticas

7 especies exóticas estarían presentes en el ámbito o en su entorno inmediato, de las que una no está considerada invasora, la tórtola turca (*Streptopelia decaocto*) y las otras 6 estarían incluidas en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras: el bengalí rojo (*Amandava amandava*), la cotorra argentina (*Myiopsitta monachus*), la cotorra de Kramer (*Psittacula krameri*) el visón americano (*Neovison vison*), el mapache (*Procyon lotor*) y el cangrejo americano (*Procambarus clarkii*).

#### 5.3.3.2. Presencia en los catálogos de especies protegidas nacional y regional

A nivel nacional (RD 139/2011), 79 taxones están protegidos. Una de ellas, no reproductora en el ámbito, pero habitualmente observada en su interior, el milano real, incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas en la categoría de En Peligro.

Otras 3, tampoco reproductoras en el ámbito, están incluidas en dicho catálogo en la categoría Vulnerable: aguilucho cenizo, sisón y buitre negro. Y el resto (75 especies) están incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.

Según el Catálogo Regional de la Comunidad de Madrid, son 9 los taxones incluidos en las categorías de mayor riesgo. 2, el buitre negro y el cernícalo primilla, en la categoría de En Peligro y 7 están incluidos en la categoría Vulnerable: búho real, cigüeña blanca, aguilucho cenizo, halcón peregrino, milano negro y los murciélagos orejados dorado y gris. A estas hay que sumar dos especies en la categoría de Sensibles a la Alteración de su hábitat: el sisón común y la niña del astrágalo. Y, por último, 9 especies se encuentran citadas en la categoría de Interés Especial: andarríos chico,



4CID0U3A3NTH7FJE





alcaraván común, vencejo pálido, chotacabras cuellirrojo, culebrera europea, alcaudón real, collalba negra, chova piquirroja y lechuza común.

#### 5.3.3.3. Criterios de amenaza UICN

Según los criterios científicos de amenaza recogidos en los diversos libros rojos dedicados a cada grupo faunístico, se encuentra que el número total de especies faunísticas en alguna categoría de amenaza es de 31 especies.

La única especie de invertebrado de interés y de posible presencia en el ámbito, *Plebejus hespericus*, se encuentra incluida, según el Atlas y Libro rojo de los Invertebrados Amenazados de España (2011) en la categoría de Casi Amenazada. En esta misma categoría se encuentran las dos especies de murciélago orejudo y hasta 12 especies de aves: mochuelo europeo, carricero tordal, andarríos chico, buitre negro, mochuelo europeo, alcaraván común, cisticola buitrón, halcón peregrino, collalba gris, mosquitero común, chova piquirroja y lechuza común

En la categoría Vulnerable se encuentra, pese a ser una especie cinegética y muy abundante en este ámbito, el conejo. Y, respecto a las aves, 8 especies más: alondra común, perdiz roja, vencejo común, chotacabras cuellirrojo, aguilucho cenizo, cernícalo primilla, golondrina común y autillo europeo.

Por último, otras 7 especies de aves se encuentran incluidas en la categoría En Peligro: grajilla occidental, codorniz común, cernícalo vulgar, alcaudón real, alcaudón común, milano real y sisón común.

Todas las demás especies se recogen en la categoría de Preocupación menor.

Se presenta a continuación una tabla que resume el número de taxones por categoría IUCN y grupo faunístico.

UICN	Invertebrados	Peces	Anfibios	Reptiles	Aves	Mamíferos
Datos Insuficientes DD						
Extinto o Extinguido EX						
Extinto Estado Silvestre EW						
En Peligro Crítico CR						
En Peligro EN					7	
Vulnerable VU					8	1
Casi Amenazado NT	1				12	2
Preocupación Menor LC			4	10	62	20
No Evaluado NE					0	
Total	1	0	4	10	89	23

#### 5.3.4. Caza y pesca

La ausencia de masas de agua permanentes hace que en el ámbito del Plan Especial no se practique la pesca. Respecto a la caza, según la información presente en el servicio de cartografía de la Comunidad de Madrid, parte del ámbito se encuentra dentro de un coto de caza con matrícula M-10.037. Se trata de un coto de caza menor con una superficie total de 810 ha, la mayor parte de ellas en el término municipal de Getafe, pero 102 ha se ubican en el de Madrid, dentro del ámbito del Plan Especial y, más concretamente, de la UA18.05 Valdemingómez.

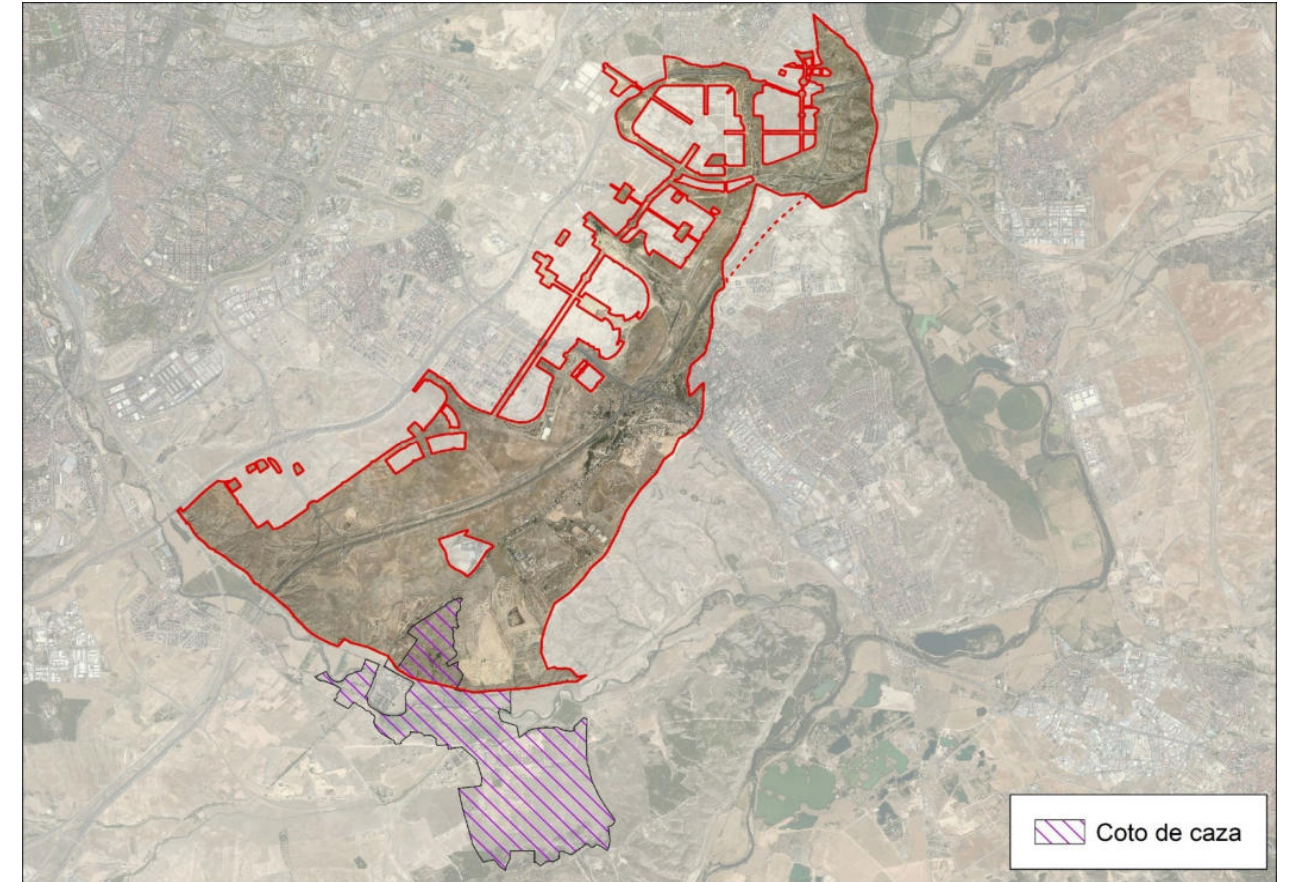


Figura 75. Cotos de caza en el ámbito del Plan Especial

#### 5.4. Diagnóstico

Respecto a la vegetación existente, la vegetación potencial se ha visto muy transformada, de modo que prácticamente no queda rastro de ella.

El ámbito está dominado, ocupando el 56,5% del mismo, por formaciones vegetales poco evolucionadas (pastizales y zonas de vegetación ruderal) en las que el arbolado queda reducido a pies aislados de olmo siberiano y almendro así como ejemplares de especies invasoras, como el ailanto, que se desarrollan sobre antiguos terrenos de cultivo o sobre



terrenos alterados por las numerosas actuaciones que vienen desarrollándose en el ámbito (actividades extractivas, construcción de infraestructuras, vertederos...).

Un 20,7% del mismo son suelos desnudos, pavimentados o urbanizados. Se trata de suelos muy transformados en los que o bien no hay vegetación o cuando la hay se basa en arbolado ornamental, tanto de alineación como de ajardinamientos de ámbito privados. Las zonas verdes de uso público (libre o controlado) se extienden sobre otro 2,8% de la superficie del ámbito.

Un 5,9% del mismo lo ocupan terrenos cultivados en la actualidad (cifra que viene reduciéndose paulatinamente en los últimos años). Y el resto, un 14,8%, está ocupado por formaciones forestales desarboladas (vegetación gipsófila, hidrófila y retamares) y una reducida superficie de formación forestal arbolada (encinar-coscojar).

Respecto a la presencia de Hábitat de Interés Comunitario (HIC), en el interior del ámbito del PE, estos aparecen, frecuentemente, en microteselas muy entremezcladas, de modo que para su análisis se han agrupado en teselas que pueden presentar varios tipos de HIC:

- Vegetación gipsícola. Es la agrupación de HIC más extensa en el ámbito del PE, apareciendo en el 94% del terreno donde se han detectado HIC. Se presenta como una mezcla de asociaciones de especies que forman parte de los HIC 1430, 1520 y 6220.

Esta comunidad específica de los suelos definidos por la presencia de yesos presenta mayor cobertura y mejor estado de conservación en los cerros ubicados al sur de la M-50, en las UA18.03 Cantiles del Manzanares, 18.05 Valdemingómez) y 18.04 Las Lomas - Cañada Sector 6, así como, en la zona norte, en las UA19.06a Cerro de la Herradura y 19.06c ARNy PR Ladrónes.

Está presente también, aunque en zonas con peor estado de conservación, sobre cerros de yesos al norte de la M-50, en la UA18.02a Anillo verde Valdecarros, donde aparece en varias teselas muy fragmentadas entre parcelas agrícolas.

Teniendo en cuenta el valor ecológico y ambiental de estos hábitat considerados prioritarios (excluyendo, por su degradación, los situados al norte de la M-50) y que, sobre suelos poco evolucionados en yesos esta comunidad constituye la etapa climática de la vegetación potencial, la vocación de estas zonas debe ir encaminada a la preservación de la vegetación, limitándose las actuaciones a correcciones de los impactos existentes (retirada de residuos, eliminación de la circulación de motos y bicis fuera de pista, restauraciones puntuales en zonas alteradas con ejemplares de las mismas comunidades...).

- Encinares-coscojares. Son una comunidad vegetal que se conforma a partir de las asociaciones incluidas en los hábitat 5210 y 9340. Así, el coscojar se incluiría en el primer HIC y el encinar en el segundo. Realmente, el coscojar corresponde, en este ámbito, a la primera etapa de degradación del encinar. Sólo se ha detectado en la UA19.06a Cerro de la Herradura.

Se trata, en el ámbito de este PE, de la única representación de la comunidad vegetal que más se aproxima a la vegetación climática del territorio del sureste madrileño. Y es la única zona de todo el ámbito donde aparecen encinas y coscojas, es decir, donde aparece una masa forestal arbolada. Por tanto, su destino debe ser la preservación del hábitat, pudiendo admitirse actuaciones encaminadas a facilitar y regular su uso público, a incrementar su biodiversidad mediante la introducción de más ejemplares propios de dicha comunidad y a limitar los impactos que soporta (circulación de vehículos fuera de pista, principalmente).

- Retamares, que pueden aparecer de forma única, formando parte del HIC 5330, o entremezclado especies propias de los suelos con yeso, principalmente con especies propias del HIC 6220 e incluso, de los HIC 1430 y 1520.

Aunque la retama puede aparecer en todo el ámbito del PE, las comunidades de retamar son más frecuentes y alcanzan mayor complejidad en el tercio norte del ámbito, sobre todo en la UA19.06a Cerro de la Herradura.

Al tratarse de una etapa de regresión del encinar se trata de una comunidad en constante dinamismo. Si el proceso de degradación continúa la retama y sus acompañantes se van rarificando y, aparecerán los pastizales, fundamentalmente de *Stipa tenacissima* (espartales) y del género *Brachypodium*. Y si la degradación se detiene, bajo los retamares volverán a aparecer pies de coscoja y encina.

Así, la vocación de estos retamares debería ser dinamizar su paso a comunidades más diversas y evolucionadas mediante la incorporación, protegidos por las retamas, de otras especies arbustivas y arbóreas propias del coscojar-carrascal. Estos trabajos deberían hacerse de forma casi manual a fin de no afectar a los ejemplares de retama.

- Juncedas incluidas en el HIC 6420. Asociadas a los suelos con cierta humedad edáfica, tanto los que forman parte de la red de drenaje natural del terreno (fondos de vaguadas y barrancos), como los que se desarrollan sobre algunos puntos de salida de la red de cunetas y drenajes de las infraestructuras viarias y de gestión de residuos que fragmentan el ámbito.

Su presencia es más habitual en el extremo sur del ámbito, especialmente en la UA18.05 Valdemingómez. Aparecen también en la cabecera del Arroyo del Batán y del arroyo de la Vega (UA19.06a Cerro de la Herradura) y, de forma muy puntual, en una tesela en la UA19.03a Anillo verde Ahijones y en la UA18.93a Anillo verde Valdecarros.

La presencia de humedad edáfica y el hecho de que en algunas de ellas existan pies aislados de taray determinan que, por un lado, la vocación de dichas juncedas deba ser la preservación de las mismas, lo que es compatible con la introducción de nuevos ejemplares de taray, sauce y olmo de forma perimetral a la junceda, así como la eliminación, cuando los hay, de ejemplares de especies de flora invasora (ailantos) y de escombros y residuos. A





fin de que el uso público no las afecte negativamente, en caso de construcción de caminos por las vaguadas en las que aparecen, estos deberían ser elevados, sin afección directa a la vegetación, tipo pasarelas de madera.

Las principales características de las comunidades faunísticas presentes en el ámbito y su entorno inmediato son:

- El ámbito no presenta caracteres zoogeográficos singulares pues no aparecen especies de distribución reducida o raras.
- No es hábitat reproductor de la mayoría de las especies incluidas en las mayores categorías de amenaza, aunque ejemplares de casi todas ellas pueden observarse alimentándose en el interior del ámbito, o bien atraídas por la abundante población de conejos, o bien por el ilimitado suministro trófico que proporciona el vertedero de RSU.
- Las poblaciones actualmente existentes no se pueden considerar especialmente frágiles.
- En su mayor parte se trata de comunidades que mantienen equilibrios sencillos en sus relaciones tróficas, lo que aporta estabilidad.
- Dominan las especies comunes adaptadas a los medios antrópicos.
- Las instalaciones de gestión de residuos existentes constituyen un foco de atracción por alimentación y gregarismo, de carácter artificial, que interfiere en las relaciones ecosistémicas a gran escala. Proporcionan alimento (aunque no de calidad) a varias especies de aves y a lo largo de todo el año, lo que puede estar ocasionando crecimientos poblacionales artificiales (que pueden generar problemas al desaparecer la fuente de alimento) y pérdidas de ejemplares (por intoxicaciones alimentarias o consumo de elementos no digeribles).

## CAPÍTULO 6. PAISAJE

### 6.1. Unidades de paisaje

El paisaje de la zona de estudio tiene un marcado carácter periurbano por la proximidad de la gran ciudad, con la que delimita por el noroeste con la ciudad de Madrid y por algunas partes en el norte (Coslada y San Fernando de Henares) y este (Rivas-Vaciamadrid). Así mismo, cuenta con la presencia de otros elementos antrópicos, como son las infraestructuras de transporte de gran capacidad (M-50, A-3, M-45, R-3).

El Atlas de Paisaje de España (Mata et al., 2004), debido a la escala en que fue realizado (1:1.000.000), no aporta apenas variabilidad de unidades de paisaje, tan solo distingue la unidad 86.04 "MADRID Y SU ÁREA METROPOLITANA" y la unidad 57.08 "VEGA BAJA DEL JARAMA, TAJUÑA Y MANZANARES", que se distribuye de forma perimetral por el sur y este. El contraste entre ambas unidades es acusado, la primera con dominantes de formas rectilíneas, componente vertical (bloques de pisos), grano grueso, diversidad de formas y colores, alta densidad de observadores y abundancia de elementos discordantes. La segunda tiene una componente agrícola en forma de mosaico enriquecido por la sinuosidad de los ríos, las riberas arboladas.

El Atlas de Paisajes de la Comunidad de Madrid (Aramburu et al., 1998) aporta algo más de detalle, considerando 8 unidades de paisaje presentes en la zona. 5 de ellas definirían los paisajes de los terrenos incluidos en el ámbito del PEPMIV:

- M-15 VALDEMINGÓMEZ. Es la unidad localizada en el sur del ámbito, en el sector de Valdecarros y la mayor parte de las UA 18.04 Las Lomas – Cañada Sector 6 y 18.05 Valdemingómez. Comprende relieves de transición en la cuenca del Manzanares (vertientes-glacis, terrazas, lomas y campiñas en yesos), parte del Parque Regional del Sureste, y la cuenca del arroyo de La Gavia. El suelo está ocupado por secanos, eriales, mosaicos de olivos y secanos herbáceos, con manchas de matorral y arbolado, matorral gipsícola y los vertederos del complejo de Valdemingómez.
- M/J-18 RIVAS-VACIAMADRID. Comprende gran parte de la mitad norte del ámbito, incluyendo los núcleos urbanos de Rivas-Vaciamadrid y sus urbanizaciones. Fisiográficamente comprende también relieves de transición, en este caso a la cuenca del Jarama, con cuestras, cerros y campiñas. Entre sus valores se encuentra parte del Parque Regional del Sureste, los Sotos y cortados del Jarama y Manzanares.
- URBANO: Es la unidad más extensa presente en el Atlas. Está constituida por Madrid, los municipios de la corona metropolitana y del corredor del Henares (Torrejón y Alcalá). Incluye en su interior como valores paisajísticos los Parques Regionales (PR) de la Cuenca Alta Manzanares, PR Cursos bajos de Manzanares y Jarama y Soto del Henares. En la zona de estudio aporta terrenos en el extremo norte, en terrenos de las UA 19.05a Anillo verde de El Cañavera, 19.05b Cañada Sector 2, 19.06a Cerro de la Herradura y 19.06b San Fernando.
- M16-ARROYO DEL CULEBRO, es una unidad perimetral con aporte residual de terrenos en el extremo sur del ámbito, incluyendo los cantiles del Manzanares, de gran valor paisajístico, geomorfológico y cultural. Se constituye por llanuras aluviales y terrazas, fondos de valle; Lomas y campiñas en yesos.
- J26-VELILLA DE SAN ANTONIO-MEJORADA DEL CAMPO. Aporta terrenos de forma residual en el noreste del ámbito, comprendiendo parte las cuestras del Cerro de la Herradura hacia el Jarama, que tienen un gran valor paisajístico.

En las cercanías de la zona de estudio por el este y sureste se extienden otras unidades de paisaje que, si bien no aportan terrenos al ámbito, están dentro de su cuenca visual. Son la unidad J-37 LA MARAÑOSA (similar en su estructura a los cerros de la margen izquierda del Manzanares en las unidades M-15 Valdemingómez y M/J 18 Rivas-Vaciamadrid). Y las unidades J33-ARGANDA DEL REY, J/M34-GRAVERAS DE ARGANDA, situadas ambas principalmente en la vega del Jarama.



4CID0U3A3NTH7FJE



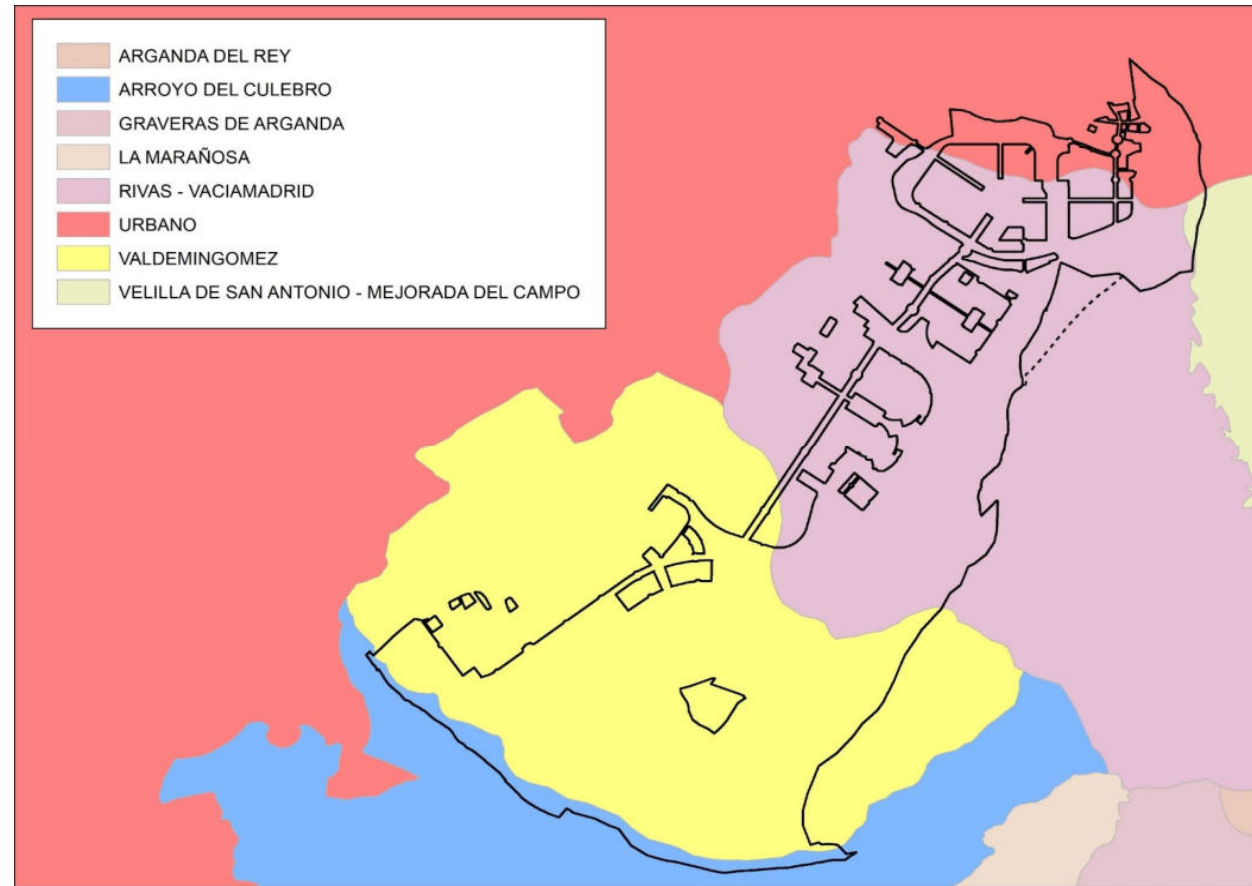


Figura 76. Unidades de paisaje del Atlas de paisaje de la Comunidad de Madrid en el ámbito de estudio  
(Fuente: Atlas de Paisajes de la Comunidad de Madrid, 1998)

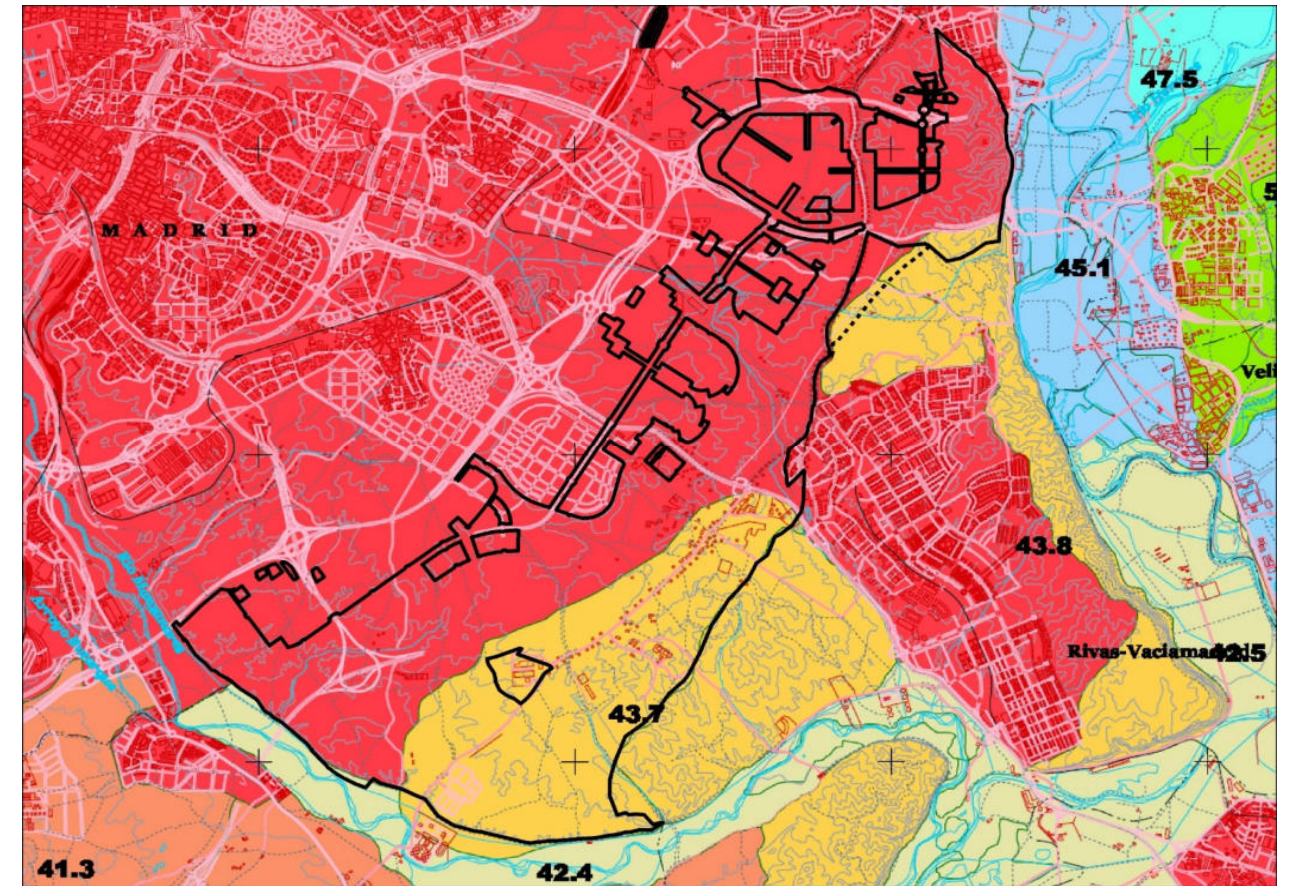


Figura 77. Unidades de paisaje del Atlas de paisaje de la Comunidad de Madrid en el ámbito de estudio  
(Fuente: Análisis, diagnóstico y evaluación del paisaje, 2006)

Por otro lado, en el documento Análisis, diagnóstico y evaluación del paisaje de la Comunidad de Madrid para el establecimiento de criterios de ordenación y protección del territorio (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, 2006), el ámbito del PEPMIV se estructura en tan sólo dos subunidades.

Este documento ya incluye como paisaje urbano los desarrollos del sureste, quedando como paisaje natural los suelos de las UA18.04, 18.05, 19.04b, 19.06c y la bolsa sur de los suelos de la UA19.06a.

Estos suelos se agruparían dentro de la unidad de paisaje nº 43 “Aljezares de la margen derecha del Jarama”. Unidad que incluye la mayor parte del Parque Regional del Sureste y varios municipios como el de Ciempozuelos o el de Rivas-Vaciamadrid.

En sus aspectos visuales destacan el profundo contraste entre las áreas incluidas dentro del Parque Regional, relativamente bien conservadas, y las situadas más allá de los límites de este espacio, en acelerado proceso de alteración y la existencia de importantes localizaciones como puntos de emisión y recepción de vistas.

Más concretamente, formarían parte de dos subunidades. Los suelos de las UA18.04 y 18.05, junto a los de Rivas-Vaciamadrid situados en la misma margen izquierda del Manzanares se engloban en la subunidad 43.7 “Aljezares de Valdemingómez”

La conforman campiñas modeladas en margas yesíferas situadas en la margen izquierda del río Manzanares, modeladas por sus tributarios de margen izquierda. Se configuran en forma de pequeñas y discontinuas alineaciones de escarpes, de interés ecológico y apreciable valor estético, en el contacto de las vertientes con la vega del Manzanares. En este ámbito también se sitúan algunos pequeños cerros testigo, como el de Cumbres de Vallecas (656 m), formados por la pervivencia de margas-calizas de la Unidad Intermedia sobre los yesos basales. Su valoración global es Media.





Por su parte, los suelos situados al norte y oeste del municipio de Rivas-Vaciamadrid aun fuera de la vega, junto a los del municipio de Madrid al sur de la R-3, se engloban en la subunidad 43.6 "Aljezares de la Boyeriza". Configurada sobre extensas vertientes modeladas en margas yesíferas articuladas en torno al curso bajo de los ríos Jarama y Manzanares, bien individualizadas de otras subunidades por formar un potente escarpe en el contacto de la vega con las vertientes. Su valoración global es Alta.

## 6.2. Diagnóstico

Dentro de la zona de estudio se deben destacar como paisajes singulares de alto valor:

- El Cerro de la Herradura, elevación sobre el Jarama a su encuentro con el Henares que ofrece unas amplias vistas de las vegas fluviales y hacia el norte una panorámica sobre la ciudad de Madrid enmarcada de fondo por las líneas de la sierra de Guadarrama.
- Los cantiles del Manzanares. Las últimas cuevas de los cerros yesíferos al alcanzar la vega fluvial presentan un triple interés: geomorfológico, al presentar barrancos y lomas con numerosos rincones singulares, histórico, pues conserva el frente de trincheras y estructuras defensivas de la Guerra Civil, y natural, al albergar formaciones de matorrales gipsófilos, con una flora singular considerada hábitat de interés comunitario.
- La vega del Manzanares: la llanura fluvial pertenece al Parque Regional del Sureste. Presenta sinuosas formaciones de ribera en torno a los meandros que delimitan la lámina de agua del río, retazos de riberas a la salida de los barrancos de las cuevas yesíferas, y setos o rodales de vegetación natural conservados entre cultivos agrícolas dominantes, que conforman un mosaico.

La calidad de estos tres elementos singulares es alta. En cuanto a su fragilidad, se considera elevada en los dos primeros por ser atalayas sobre el terreno, mientras que en la vega del Manzanares la fragilidad es menor debido a su carácter lineal.

Así mismo, los eriales y pastizales de las cuevas yesíferas presentan un interés paisajístico significativo de carácter temporal durante la primavera, gracias a la floración. El resto del año son paisajes más áridos y sin abundancia de sombras.

Como elementos discordantes desde el punto de vista del paisaje dentro de la zona se encuentran los vertederos de Valdemingómez, que alcanzan elevaciones tronco-piramidales sobre el terreno, escombreras y vaciados, trincheras de grandes carreteras y ferrocarril, líneas eléctricas de alta tensión, y los residuos generados en torno al asentamiento de Cañada Real.

La accesibilidad a todos los paisajes que comprenden el ámbito es aceptable a través de la red de carreteras y caminos, si bien se encuentran en una distancia alejada de los cascos urbanos actuales y en muchos casos aislada por las grandes infraestructuras de transporte. Lo que dificulta su acceso a pie.

## CAPÍTULO 7. ESPACIOS PROTEGIDOS Y VULNERABLES

### 7.1. Espacios Protegidos Autonómicos

Parte del ámbito del PEPMIV Anillo Verde del Sureste se ubica en el Parque Regional del Sureste en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Jarama y Manzanares (Parque Regional del Sureste). Este Espacio Natural Protegido se extiende sobre 31.550 hectáreas de la Comunidad de Madrid, englobando parte de las vegas de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama, los cantiles que las rodean, las cuevas yesíferas del Sur de Madrid, las vertientes terciarias de los olivares y campos cerealistas al Este de Pinto y Getafe, y las zonas de plataforma caliza con desarrollo de encinares y coscojares de la parte superior de la vertiente izquierda del río Jarama. En todo este territorio se entremezclan los usos agrícolas, forestales, residenciales, mineros, industriales, de reserva ecológica y de ocio.

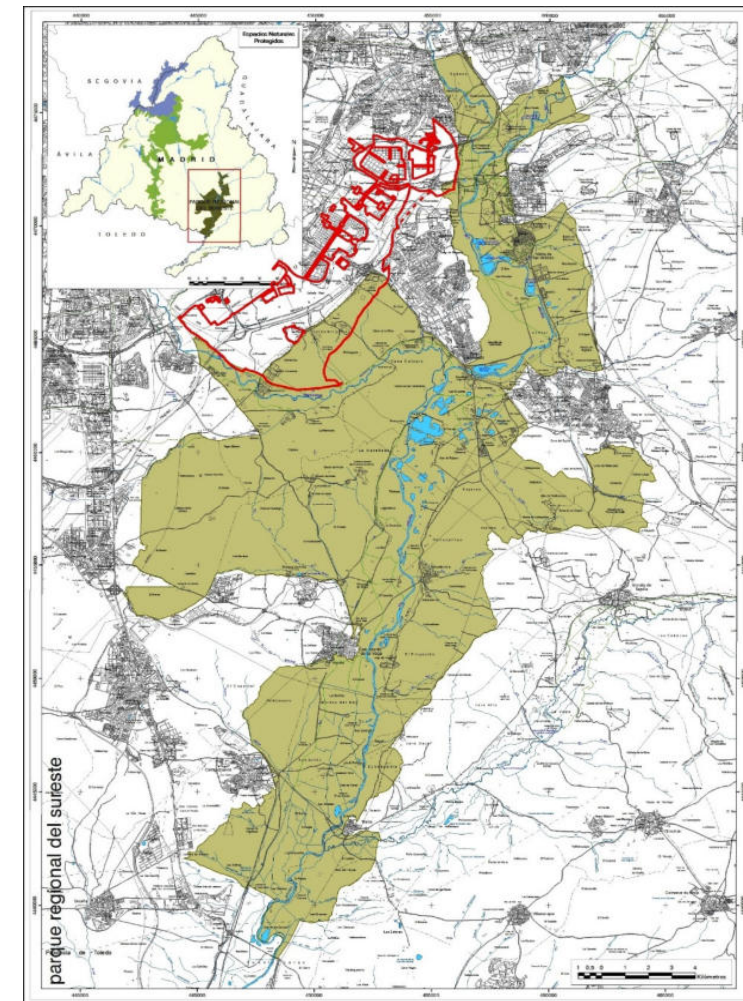


Figura 78. Parque Regional del Sureste. Fuente: <https://www.comunidad.madrid/servicios/urbanismo-medio-ambiente/parque-regional-sureste>



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Fue declarado por Ley 6/1994, de 28 de junio, sobre el Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama y cuenta con Plan de Ordenación de los recursos naturales (PORN) (Decreto 27/1999, de 11 de febrero).

Así, 896,75 ha del ámbito de este PE se ubican en el interior del Parque Regional, lo que representa el 2,8% de la superficie del citado Parque. Por unidades de análisis la superficie afectada es:

Unidad de análisis	Superficie en Parque Regional (ha)
UA18.04 Las Lomas-Cañada Sector 6	23,70
UA18.05 Valdemingómez	841,66
UA19.06a Cerro de la Herradura	5,92
UA.1906c ARNyPR Ladrones	15,95
PE	9,53
Total	896,75

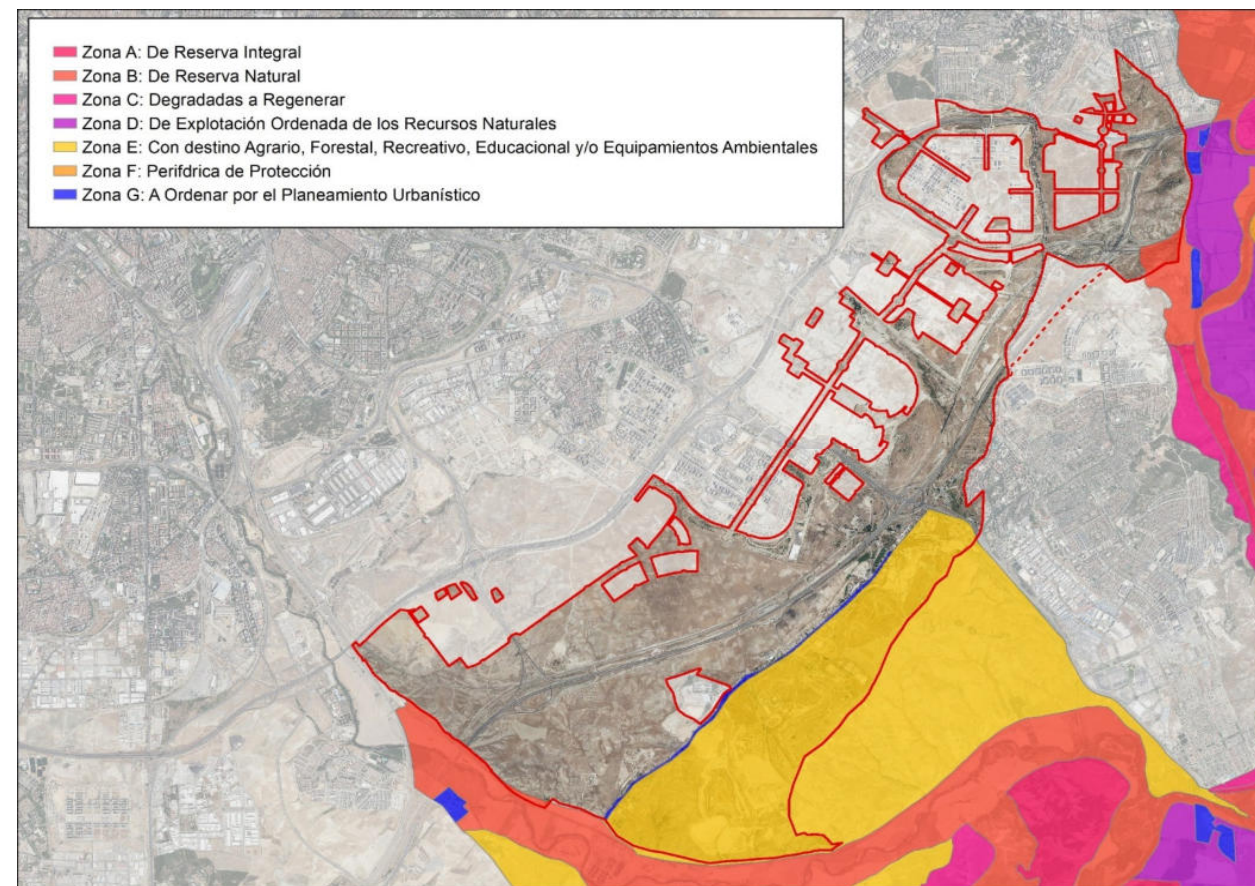


Figura 79. Zonificación Parque Regional del Sureste según PORN.

Respecto a la UA 18.05 Valdemingómez, la totalidad de su superficie (841,7 ha) forma parte del Parque Regional del Sureste. Según la zonificación de dicho espacio protegido determinada en los citados textos legales, la mayor parte de esta superficie se incluye en zona E. Se trata de zonas que presentan un bajo valor ambiental –con alta incidencia de impactos negativos– y, al mismo tiempo, potencialidad para albergar equipamientos ambientales o recreativos. Así, su destino es Agrario Forestal, Recreativo, Educativo y/o Equipamientos Ambientales y/o Usos Especiales. Más concretamente, se encuadran en las áreas denominadas E2 “espacios limítrofes a la planta de Valdemingómez” y E3 “las propias instalaciones de los vertederos de Valdemingómez y Pinto y fábrica nacional de productos químicos de La Marañosa”. Entre los objetivos prioritarios de las zonas E2, el PORN indica “la planificación y ordenación de las actividades de depuración de agua, compostaje y vertido de residuos inertes, tanto los existentes en la actualidad como aquellos futuros que sean autorizados.” Y, en cuanto a las zonas E3, “dar cabida a instalaciones y actividades preexistentes, provisionales o permanentes, y a sus equipamientos derivados”.

Así, en el apartado 12.5.3 del Plan de Ordenación Recursos Naturales, respecto a las zonas E1, E2 y E3, incluye en su apartado j) “Estará permitida la localización de equipamiento de ocio, recreo, educativos, culturales, infraestructuras agrarias y ambientales; en particular, los hidráulicos-sanitarios, los de tratamiento, transformación y eliminación de residuos, los relativos a redes de control ambiental o los de lucha contra el ruido o la contaminación en general, siempre que cuente con la autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional y sin perjuicio de la legislación sectorial vigente”.

En el perímetro noroeste de esta área, entre la citada zona E y el final del ámbito incluido en el Parque Regional se encuentra una estrecha y alargada franja, a lo largo de los terrenos afectados por la urbanización de la cañada, clasificada como zona G, zona a ordenar por el planeamiento urbanístico. Esta área ocupa 23,71 ha y se extiende por terrenos de la UA18.04 Las Lomas – Cañada Sector 6.

Por último, tanto en el extremo Noroeste, entre la UA Valdemingómez y la A-3, como al sur del camino de Vinateros, existen dos pequeñas superficies que no se incluyen en ninguna unidad de análisis, pues salvo por soluciones de conectividad, el PE no contempla actuación alguna en las mismas.

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE



4CID0U3A3NTH7FJE



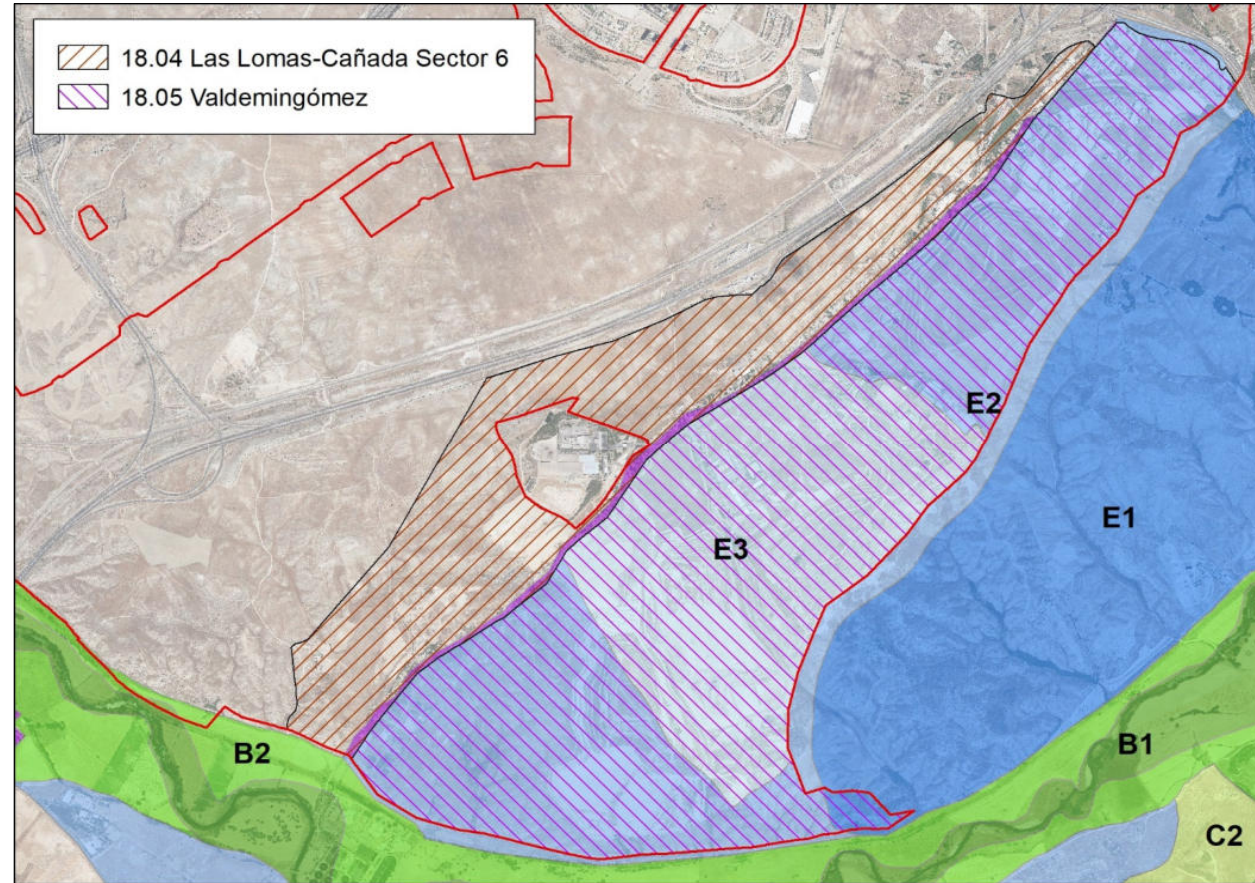


Figura 80. UA18.04 Las Lomas-Cañada Sector 6 y UA 18.05 Valdemingómez. Zonificación Parque Regional del Sureste según PORN

Por otro lado, respecto a la UA19.06a Cerro de la Herradura, tan solo el 2,1% de su superficie (5,9 ha en el extremo sureste de dicha unidad) se ubica en el interior del Parque Regional del Sureste. Y, justo al este, se encuentra la UA19.06B ARNyPR Ladrones, incluida en un 94,6% (15,9 ha), en el Parque Regional. Según la zonificación de dicho espacio protegido determinada en los citados textos legales, este área se ubica en zona B De Reserva Natural. Se trata de zonas que han sido poco modificadas o en las que la explotación actual de los recursos naturales ha potenciado la existencia y desarrollo de formaciones, comunidades o elementos naturales que merecen ser objeto de protección, mantenimiento, restauración y mejora. Más concretamente se ubica en zona B1, que incluye los márgenes de los ríos Jarama, Henares, Manzanares y Tajuña, las lagunas y humedales más próximos a éstos. Además, forman parte de la misma la franja de los cortados de Vallequillas en los cuales se desarrollan formaciones de coscojar, matorral calizo y matorral gipsícola y las zonas de olivar y cereales de Pinto, donde se asientan poblaciones de avutarda y otros enclaves de interés en razón de su valor como hábitat de especies de gran valor y relevancia paisajística local.

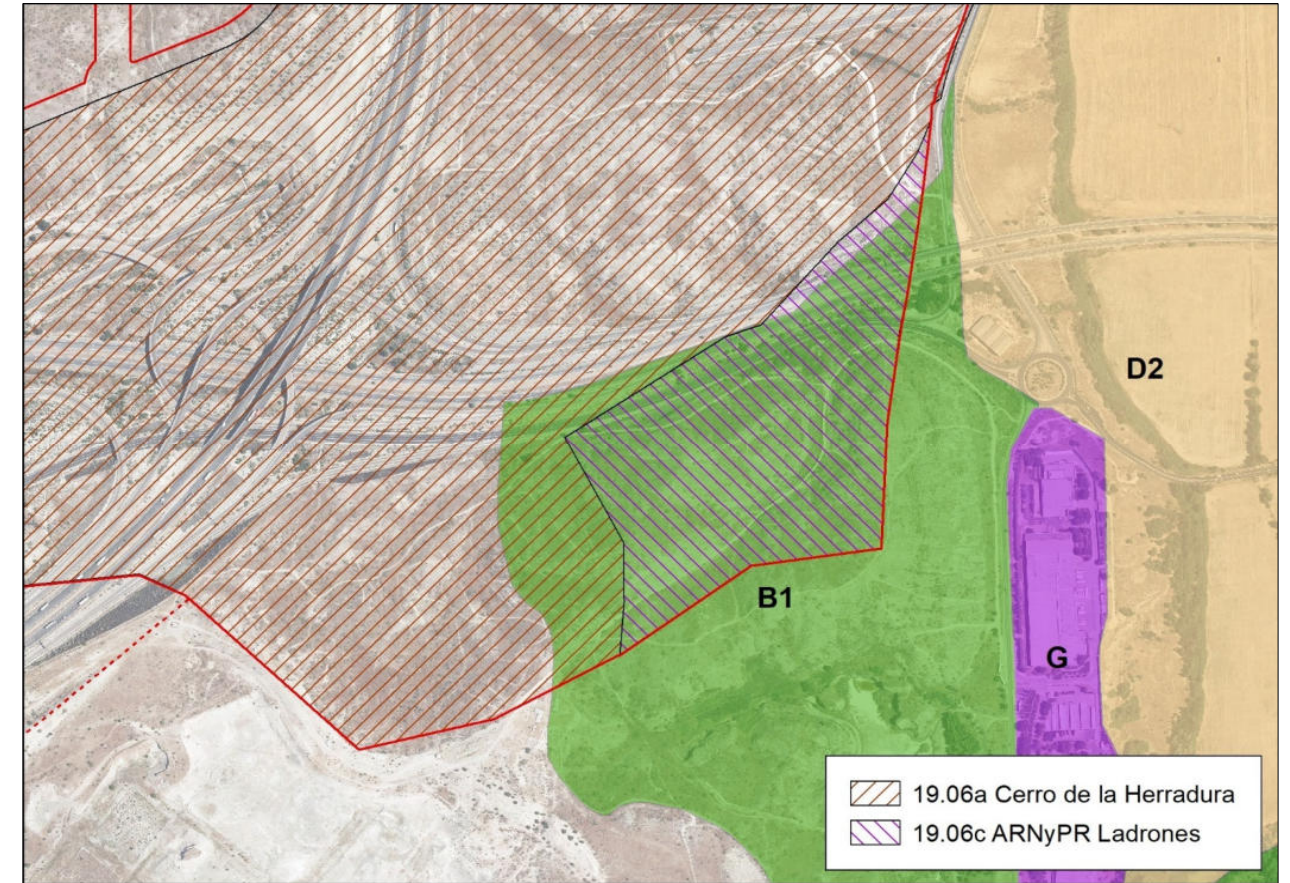


Figura 81. UA19.06a Cerro de la Herradura y UA19.06b ARNyPR ladrones. Zonificación Parque Regional del Sureste según PORN

Entre los objetivos prioritarios de estas zonas están la protección y conservación de los enclaves de especial valor natural y de zonas singulares, mereciendo particular atención aquellas con presencia de vegetación valiosa, bien por su carácter climático o por su singularidad. También el control de las actividades no compatibles con la calidad natural de la zona, con el fin de evitar su degradación, la restauración de aquellas zonas alteradas por la intervención humana y la propuesta de medidas específicas para limitar aquellas actuaciones que puedan inducir la aparición de riesgos ambientales o la modificación del carácter del paisaje.

Entre los usos permitidos (apartado 12.2.3 del Plan de Ordenación Recursos Naturales) para las zonas B1 se señalan los conservadores y regeneradores del suelo y las actividades educativas y culturales o de esparcimiento que no signifiquen un uso intensivo de las áreas, ni perjudiquen el suelo o la calidad de las aguas, con las instalaciones y construcciones que precisen y cuenten con autorización expresa de la Consejería de Medio Ambiente, siempre y cuando su fin sea la conservación, mejora o control de los valores naturales.





## 7.2. Red Natura 2000

La Directiva de Hábitat 92/43/CEE tiene por objetivo principal el mantenimiento de la biodiversidad. Esta norma comunitaria obliga a todos los Estados Miembros de la Unión Europea a entregar una Lista Nacional de Lugares, la cual, en sucesivas fases, se transformará en Lista de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) y después en Zonas de Especial Conservación (ZEC). Tales ZEC, junto con las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), de la Directiva 79/409/CEE, conforman la Red Natura 2000.

Los Lugares de la lista nacional deben representar una muestra suficiente de los hábitat y especies de flora y fauna considerados de interés comunitario en los Anexos I y II de la Directiva de Hábitat 92/43/CEE, para garantizar un estado favorable de conservación de los mismos de un modo indefinido. Por tanto, los Lugares constituyen la expresión territorial del compromiso de las Comunidades Autónomas y el Estado español para conseguir dicho objetivo. Las actuaciones o proyectos que se pretendan realizar en los Lugares están sujetos a un procedimiento regulado por el artículo 6 de la Directiva.

La transposición al derecho interno español se produjo a través de dos Reales Decretos, el 1997/1995, el 1193/1998 y de la Ley 42/2007. La difusión y publicación de la lista de Lugares es responsabilidad de las CCAA y la Administración del Estado, quienes vienen realizándola de un modo provisional hasta la conclusión de la lista. La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, establece en su artículo 41.2 que los Lugares de Importancia Comunitaria, las Zonas Especiales de Conservación y las Zonas de Especial Protección para las Aves tendrán la consideración de espacios protegidos, con la denominación de espacio protegido Red Natura 2000.

La mayor parte del territorio del Parque Regional coincide con la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) ES0000142, "Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares", declarada en aplicación de la Directiva 79/409/CEE, relativa a la conservación de las aves silvestres.

Esta ZEPA –de una superficie de 27.983,02 hectáreas repartidas entre 15 municipios– incluye las zonas de páramos, vegas, cuevas y cantiles asociadas a los cursos bajos de los ríos Jarama y Manzanares. En la ZEPA están representadas un total de 45 especies de aves del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE, y 34 especies migradoras de presencia regular. A este respecto, sus poblaciones de aves esteparias y rupícolas son significativas, así como las de aves acuáticas invernantes de los numerosos afloramientos de agua asociados a los ríos y a las actividades extractivas de sus terrazas fluviales. En lo relativo a las aves rupícolas, destacan por su valor la presencia en la ZEPA de colonias de cría de *Pyrrhocorax pyrrhocorax* y *Milvus migrans*, además de numerosas parejas nidificantes de *Falco peregrinus* y *Bubo bubo*. Las poblaciones de aves acuáticas (*Circus aeruginosus*, *Ardea purpurea*, *Porphyrio porphyrio* e *Himantopus himantopus*) y esteparias (*Circus pygargus* y *C. cyaneus*, *Falco naumanni* y *Otis tarda*), también contribuyeron a apoyar la declaración de este espacio protegido.

Por otro lado, la totalidad de la superficie de la ZEPA y del anteriormente citado Parque Regional queda englobada en la Zona Especial de Conservación (ZEC) ES3110006, "Vegas, cuevas y páramos del Sureste". Esta ZEC ocupa una superficie de 51.009 ha y se encuentra situada en el sureste de la Comunidad de Madrid, limitando al sur de su territorio con la provincia de Toledo y al este con la provincia de Guadalajara, incluyendo terrenos de 28 municipios.

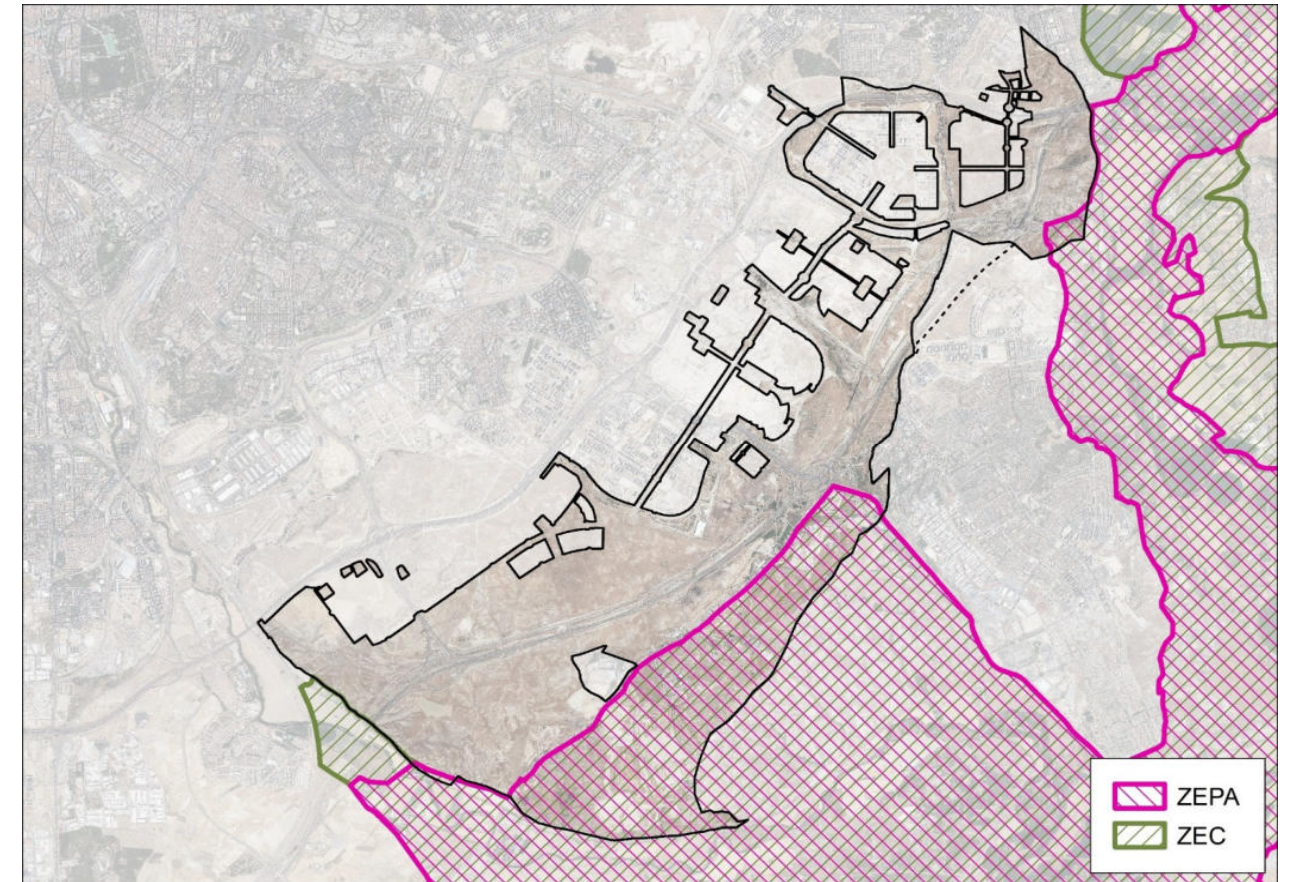


Figura 82. Red Natura 2000

Ambos espacios cuentan con Plan de Gestión aprobado mediante el Decreto 104/2014, de 3 de septiembre, del Consejo de Gobierno, por el que se declara Zona Especial de Conservación el Lugar de Importancia Comunitaria "Vegas, Cuevas y Páramos del Sureste de Madrid" y se aprueba su Plan de Gestión y el de las Zonas de Especial protección para las Aves "Carrizales y Sotos de Aranjuez" y "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares".

Según la cartografía de estos espacios en el servidor de cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid, los límites de estas ZEC y ZEPA en el ámbito del PEPMIV son casi coincidentes con los del Parque Regional. La principal diferencia entre ambos espacios Red Natura y Parque Regional se basa en que los espacios Red Natura excluyen la





mayor parte del trazado de la Cañada real, por lo que la zona incluida en Red Natura tiene unas 20 ha menos que la incluida en el Parque Regional.

El 1,7% de la superficie de la ZEC y el 3,1% de la superficie de la ZEPA (862 ha) se ubica sobre terrenos incluidos en el ámbito de este Plan Especial. Las unidades de análisis afectadas son las mismas que las citadas en el anterior epígrafe, con la pequeña diferencia que tan solo 2,3 ha de la UA 18.04 Las Lomas-Cañada Sector 6 está incluida en Red Natura 2000.

En el ámbito de esta ZEC se encuentran representados 19 tipos de hábitats de interés comunitario (HIC), que ocupan una superficie total de 8.505 ha, lo que supone el 16,69 % de este territorio Natura 2000 y el 2,68 % del total de hábitats presentes en la Comunidad de Madrid. De estos 19 tipos de hábitats, 4 son prioritarios.

Los HIC citados para el interior del ámbito del Plan Especial son los siguientes (una descripción de los mismos se incluye en el Capítulo 5 de este documento):

- HIC 1430 Matorrales halo-nitrófilos (*Pegano-Salsoletea*)
- HIC 1520\* Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*)
- Hábitat 5210. Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp.
- HIC 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
- HIC 6220\* Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*
- HIC 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del *Molinion-Holoschoenion*

Dentro de los terrenos incluidos en Red Natura no se detectan teselas que cuenten de forma diferenciada con comunidades englobables en los siguientes tipos de hábitat 5210 Matorrales arborescentes de *Juniperus* spp. ni HIC 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos

Se incluyen a continuación dos figuras de detalle para cada uno de los ámbitos del PE incluidos en lugares Red Natura, extraídas de la cartografía de HIC elaborada para el capítulo citado anteriormente.

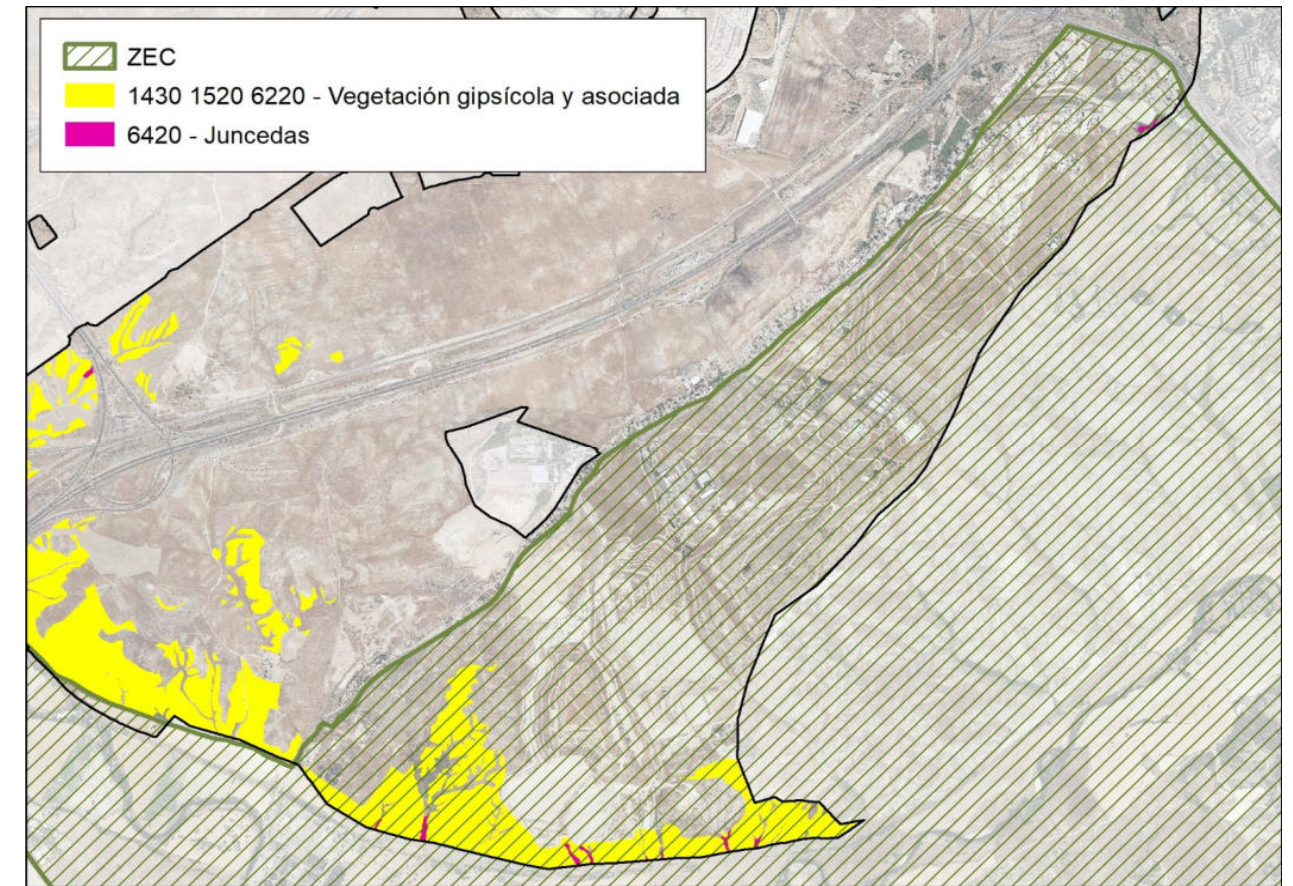


Figura 83. Cartografía de HIC en el espacio del ámbito de la UA18.05 Valdemingómez incluida en la ZEC Red Natura 2000



4CID0U3A3NTH7FJE





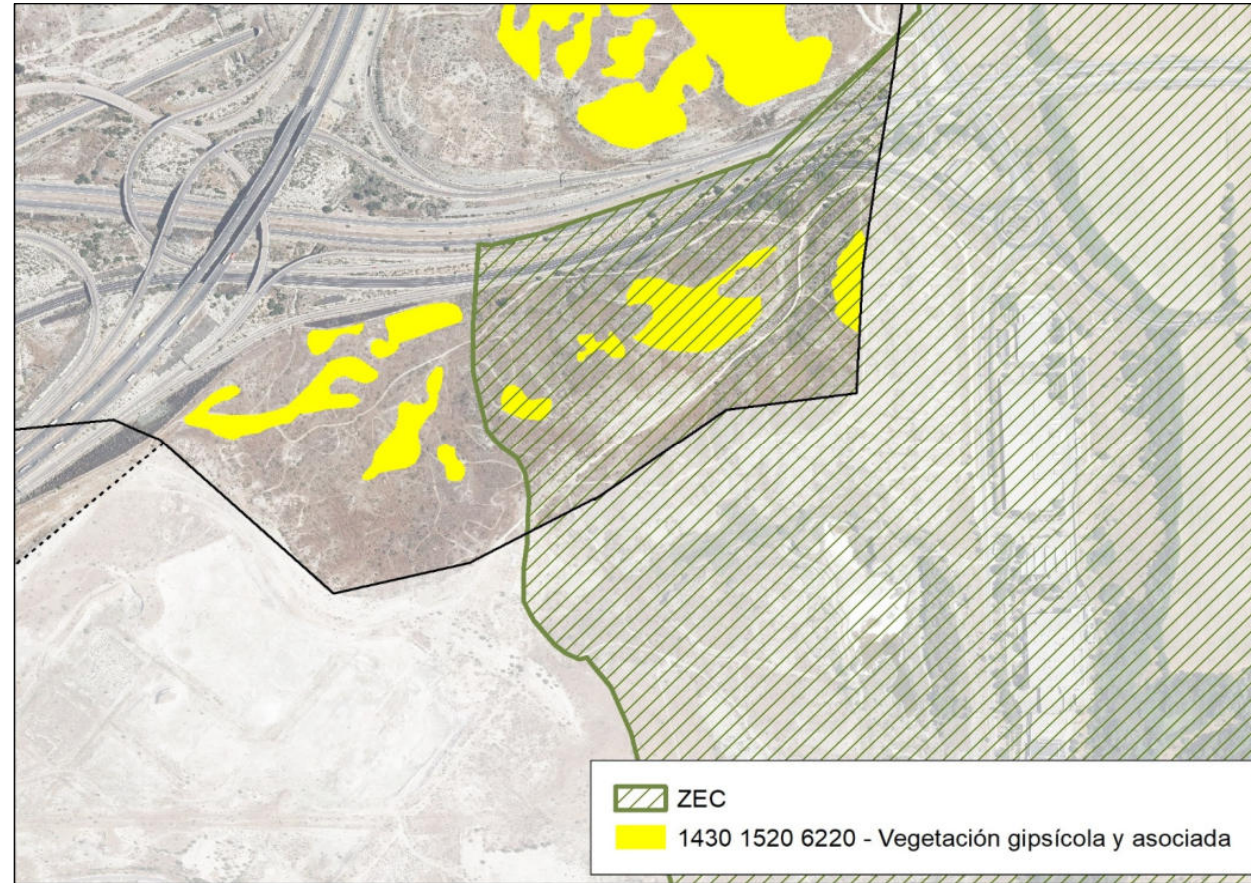


Figura 84. Cartografía de HIC en el espacio del ámbito de las UA19.06a y 19.06b incluida en la ZEC Red Natura 2000

Además de estos hábitat, el espacio también se declara ZEC por la presencia de poblaciones de hasta 22 especies incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (18 especies de vertebrado, 2 de invertebrados y 2 de flora).

Respecto a los quirópteros, en el ámbito de la ZEC han sido citadas 8 especies incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Su distribución se asocia, en gran medida, a la presencia de refugios naturales localizados en los cantiles y laderas asociados a los principales cursos fluviales, además de otras infraestructuras y edificaciones. Todos ellos, exceptuando *Myotis emarginatus* y *Rhinolopus mehelyi*, se encuentran incluidos en de la categoría de vulnerables del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid. Además, cabe destacar que las ocho especies también están incluidas en el Anexo V de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, el cual incluye especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta.

Ninguna de ellas ha sido citada en el interior del ámbito del Plan Especial, aunque pudieran estar presentes en fisuras y oquedades de los cortados sobre el Manzanares que se ubican en el extremo sur del ámbito, en terrenos incluidos en las UA. Cantiles del Manzanares, Las Lomas – Cañada Sector 6 y Valdemingómez.

Respecto a la nutria paleártica, en el ámbito de la ZEC está presente tanto en el río Jarama como en el Henares. En los últimos años esta especie ha visto ampliada su distribución de forma notoria así que es probable que en la actualidad esté presente también en el Manzanares. Aun así, la falta de cauces u otras masas de agua de carácter permanente susceptibles de mantener una población piscícola determina su ausencia del mismo.

Respecto a la herpetofauna, las dos especies de galápagos están ligadas a los tramos fluviales que mantienen un mejor estado de conservación y, por tanto, ausentes del ámbito del Plan Especial. Respecto a *Discoglossus jeanneae*, podría estar presente en las inmediaciones de las zonas con presencia temporal de agua existentes al final de alguna de las vaguadas que drenan las zonas gipsícolas existentes al sur de la UA18.05 Valdemingómez.

Respecto a los invertebrados, *Coenagrion mercuriale* habita preferentemente en aguas corrientes de pequeñas dimensiones, soleadas y con vegetación emergente bien desarrollada; riachuelos poco caudalosos y arroyos o canales de riego entre prados o campos de cultivo, a veces con muy pequeño caudal. En la ZEC se considera una especie rara, habiendo sido citada en Rivas-Vaciamadrid y en el Mar de Ontígola (Aranjuez). Por la ausencia de hábitat adecuado, estaría ausente del ámbito del Plan Especial.

*Cerambyx cerdo*, se distribuye por encinares y robledales húmedos. Durante su estado larvario vive en la madera muerta de troncos y ramas de especies del género *Quercus* y, en menor medida, de *Castanea*, *Betula*, *Salix*, *Fraxinus*, *Ulmus*, *Junglas*, *Corylus*, *Fagus* y *Robinia*. No resulta abundante en la Comunidad de Madrid, donde sólo ha sido citada en una única localidad de la ZEC, concretamente en Aranjuez, así que estaría ausente del ámbito del Plan Especial.

Por último, respecto a la flora, *Sisymbrium cavanillesianum* se localiza sobre sustratos arcillosos, margosos o yesíferos con presencia de sales, frecuentemente cerca de cauces de arroyos, formando parte de comunidades ruderales o de barbechos y bordes de cultivos. En la actualidad se han confirmado dos poblaciones en Aranjuez.

*Lythrum flexuosum* es una planta anual que se localiza en suelos halófitos y nitrófilos, inundados temporalmente. Dentro de la ZEC está presente, al menos, en Perales de Tajuña.

Ninguna de ellas está citada para el ámbito del PE y sus hábitat, ligados a suelos inundables o cercanos a arroyos son muy escasos en dicho ámbito. Tampoco han sido detectadas durante los trabajos de campo realizados para la elaboración de este documento así que es muy poco probable la presencia de alguna de estas especies en el ámbito incluido en la ZEC.

A modo de resumen se presenta una tabla en la que se señalan todas las especies incluidas en el Anexo II de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad objetivo de conservación de la ZEC y su estatus poblacional





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

(ii) Individuos; (P) Presente; (R) Escasa, según el citado Decreto 104/2014. Se incluye también una columna en la que se señala su presencia o ausencia en el interior del ámbito del Plan Especial.

Nombre científico	Nombre común	D. 18/1992	D. 139/2011	Pobl.	Presen.
<b>Mamíferos</b>					
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	M. mediano de herradura		VU	150i	Posible
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	M. pequeño de herradura	VU	LESRPE	14i	Posible
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	M. grande de herradura	VU	VU	6i	Posible
<i>Rhinolophus euryale</i>	M. mediterráneo de herradura	VU	VU	50i	Posible
<i>Myotis blythii</i>	M. ratonero mediano	VU	VU	250-500i	Posible
<i>Miniopterus schreibersii</i>	M. de cueva	VU	VU	3.000i	Posible
<i>Myotis emarginatus</i>	M. de oreja partida		VU	P	Posible
<i>Myotis myotis</i>	M. ratonero grande	VU	VU	2.966i	Posible
<i>Lutra lutra</i>	Nutria paleártica	EN	LESRPE	R	No
<b>Anfibios y reptiles</b>					
<i>Discoglossus jaerneae</i>	Sapillo pintojo ibérico		LESRPE	R	Posible
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	VU	LESRPE	R	No
<i>Emys orbicularis</i>	Galápago europeo	EN	LESRPE	R	No
<b>Peces</b>					
<i>Achondrostoma arcasii</i>	Bermejuela		LESRPE	P	No
<i>Cobitis taenia</i>	Colmilleja/Lampruhuela	EN		P	No
<i>Luciobarbus comizo</i>	Barbo comizo	EN		P	No
<i>Pseudochondrostoma polylepis</i>	Boga de río			P	No
<i>Squalius alburnoides</i>	Calandino	EN		P	No
<b>Invertebrados</b>					
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Caballito del diablo	SAH	LESRPE	R	No
<i>Cerambyx cerdo</i>	Capricornio		LESRPE	V	No
<b>Plantas</b>					
<i>Sisymbrium cavanillesianum</i>	Jaramugo de cavanilles	SAH		P	No
<i>Lythrum flexuosum</i>	Jopillo		LESRPE	V	No

Respecto al inventario de especies de aves de la Directiva 2009/147/CE presentes en la ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares", según la información más reciente disponible, se encuentran presentes 79 especies de aves de la Directiva 2009/147/CE. De ellas, 45 están incluidas en el Anexo IV de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y 34 son migratorias con presencia regular en el Espacio Protegido.

Se incluyen a continuación dos tablas en las que señalan las especies presentes en dicha ZEPA y se señala su presencia en la zona de la ZEPA incluida en el ámbito del Plan Especial y, para las presentes, su estatus reproductor dentro del ámbito. Este se presenta clasificando a las especies como:

- Posible: Especie presente en el ámbito durante su periodo reproductor y en hábitat adecuado a sus requisitos.
- Probable: Se observan comportamientos territoriales (cantos, peleas entre machos, persecuciones, acoso a otras especies), comportamientos de cortejo (parada nupcial o comportamientos de disuasión a depredadores) o comportamientos reproductores (construcción de nidos, entrada a agujeros aptos para la cría).
- Segura: Observaciones de comportamiento de distracción de los adultos, localización de nidos o madrigueras ocupados o recientemente abandonados, observaciones de juveniles o de adultos con cebas.
- No reproductora: No se observa reproducción y/o no hay hábitat adecuados para su reproducción en la zona de estudio.

Inventario de especies de aves de la ZEPA que figuran en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE (Anexo IV de la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad):

Nombre científico	Nombre común	Presente	Estatus reproductor
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Carricerín real	No	
<i>Actitis hypoleucos</i>	Andarríos chico	No	
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador común	No	
<i>Anas acuta</i>	Ánade rabudo	No	
<i>Anas clypeata</i>	Cuchara común	No	
<i>Anas crecca</i>	Cerceta común	No	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade real	No	
<i>Anas querquedula</i>	Cerceta carretona	No	
<i>Anas strepera</i>	Ánade friso	No	
<i>Anser anser</i>	Ánsar común	No	
<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	Si	Posible
<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	Si	No reproductora
<i>Ardea cinerea</i>	Garza real	Si	No reproductora
<i>Ardea purpurea</i>	Garza imperial	No	
<i>Asio flammeus</i>	Búho campestre	No	
<i>Aythya ferina</i>	Porrón europeo	No	
<i>Aythya fuligula</i>	Porrón moñudo	No	
<i>Aythya nyroca</i>	Porrón pardo	No	
<i>Bubo bubo</i>	Búho real	Si	Posible
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla bueyera	Si	No reproductora
<i>Burhinus oedipnemus</i>	Alcaraván común	Si	No reproductora
<i>Calidris minuta</i>	Correlimos menudo	No	



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Nombre científico	Nombre común	Presente	Estatus reproductor	Nombre científico	Nombre común	Presente	Estatus reproductor
<i>Charadrius dubius</i>	Chorlito chico	No		<i>Porphyrio porphyrio</i>	Calamón	No	
<i>Chlidonias niger</i>	Fumarel común	No		<i>Porzana porzana</i>	Polluela pintoja	No	
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	Si	No reproductora	<i>Pterocles orientalis</i>	Ganga ortega	No	
<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	Si	No reproductora	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Chova piquirroja	Si	Probable
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero	Si	No reproductora	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avoceta común	No	
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	Si	No reproductora	<i>Sterna hirundo</i>	Charrán común	No	
<i>Coracias garrulus</i>	Carraca	No		<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	No	
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común	No		<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común	No	
<i>Falco columbarius</i>	Esmerejón	No		<i>Tadorna tadorna</i>	Tarro blanco	No	
<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla	Si	No reproductora	<i>Tetrax tetrax</i>	Sisón común	No	
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Si	No reproductora	<i>Trichodroma muraria</i>	Treparriscos	No	
<i>Fulica atra</i>	Focha común	No		<i>Tringa nebularia</i>	Archibebe claro	No	
<i>Galerida theklae</i>	Cogujada montesina	Si	Segura	<i>Tringa ochropus</i>	Andarrios grande	No	
<i>Gallinago gallinago</i>	Agachadiza común	No		<i>Tringa totanus</i>	Archibebe común	No	
<i>Gallinula chloropus</i>	Polla de agua	No		<i>Vanellus vanellus</i>	Avefría europea	No	
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	Águila-azor perdicera	No					
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aguilla calzada	Si	No reproductora				
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeñuela	No					
<i>Ixobrychus minutus</i>	Avetorillo común	No					
<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuello euroasiático	No					
<i>Larus fuscus</i>	Gaviota sombría	Si	No reproductora				
<i>Larus melanocephalus</i>	Gaviota cabecinegra	Si	No reproductora				
<i>Larus ridibundus</i>	Gaviota reidora	Si	No reproductora				
<i>Limosa limosa</i>	Aguja colinegra	No					
<i>Lullula arborea</i>	Alondra totovía	Si	Segura				
<i>Luscinia svecica</i>	Ruiseñor pechiazul	No					
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Agachadiza chica	No					
<i>Melanocorypha calandra</i>	Calandria común	No					
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	Si	No reproductora				
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	Si	No reproductora				
<i>Numenius arquata</i>	Zarapito real	No					
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Martinete común	No					
<i>Oenanthe leucura</i>	Collalba negra	Si	Segura				
<i>Otis tarda</i>	Avutarda común	No					
<i>Oxyura leucocephala</i>	Malvasía cabeciblanca	No					
<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	No					
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorán grande	No					
<i>Philomachus pugnax</i>	Combatiente	No					
<i>Pluvialis apricaria</i>	Chorlito dorado	No					
<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlito gris	No					
<i>Podiceps cristatus</i>	Somormujo lavanco	No					
<i>Podiceps nigricollis</i>	Zampullín cuellinegro	No					

### 7.3. Montes Catalogados y terrenos forestales

Según la información incluida en la cartografía de Montes de Utilidad Pública, Montes Preservados y Montes Propiedad de la Comunidad de Madrid, ni en el interior del Plan Especial ni en su entorno inmediato se localiza ninguno.

Sin embargo, atendiendo a la definición de monte o terreno forestal contenida en la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, que en su artículo 3 determina que, se entenderá por monte o terreno forestal:

"a) Todo terreno rústico en el que vegetan especies arbóreas, arbustivas, herbáceas o de nivel biológico inferior, espontáneas o introducidas, y en el que no se suelen efectuar laboreos o remociones del suelo. Es compatible la calificación de monte con laboreos no repetitivos del suelo, y con labores de recurrencia plurianual.

b) Los terrenos rústicos procedentes de usos agrícolas o ganaderos que, por evolución natural a causa de su abandono o por forestación, adquieran las características del apartado anterior.

c) Los terrenos que, sin reunir los requisitos señalados en los apartados anteriores, se sometan a su transformación en forestal, mediante resolución administrativa, por cualquiera de los medios que esta Ley u otras normas concurrentes establezcan."

Por tanto, se ha efectuado una cartografía de montes o terrenos forestales a partir de las cartografías de vegetación y de clasificación del suelo citadas anteriormente. Se han seleccionado todas las teselas con cobertura vegetal suficiente como para cumplir con la condición a) del anterior artículo. Y, posteriormente, se han eliminado aquellas





superficies que, o bien son roturadas periódicamente o bien, pese a tener en la actualidad cobertura vegetal, forman parte de suelos urbanizables.

Por otra parte, dentro de los montes de Régimen Especial, dicha Ley 16/1995, establece las figuras de Montes Protegidos y de Montes Preservados.

Respecto a los primeros, los Montes Protegidos, serían todos los montes o terrenos forestales, cualquiera que sea su titularidad y régimen jurídico-administrativo, que constituyan o formen parte de espacios naturales protegidos. Estos se regularán por la legislación que ampara su creación, por lo dispuesto expresamente en sus normas de declaración y por los instrumentos de planificación, uso y gestión aprobados en desarrollo de las mismas (Art.19).

Respecto a los segundos, según el Art.20, son Montes Preservados los incluidos en las zonas declaradas de especial protección para las aves (ZEPAS), en el Catálogo de embalses y humedales de la Comunidad de Madrid y aquellos espacios que, constituyan un enclave con valores de entidad local que sea preciso preservar, según reglamentariamente se establezca.

Por tanto, todos los suelos forestales existentes en los terrenos del ámbito del Plan Especial incluidos en el Parque Regional o en la ZEPA (cuyos límites son coincidentes) estarían clasificados como Montes Protegidos y Preservados.

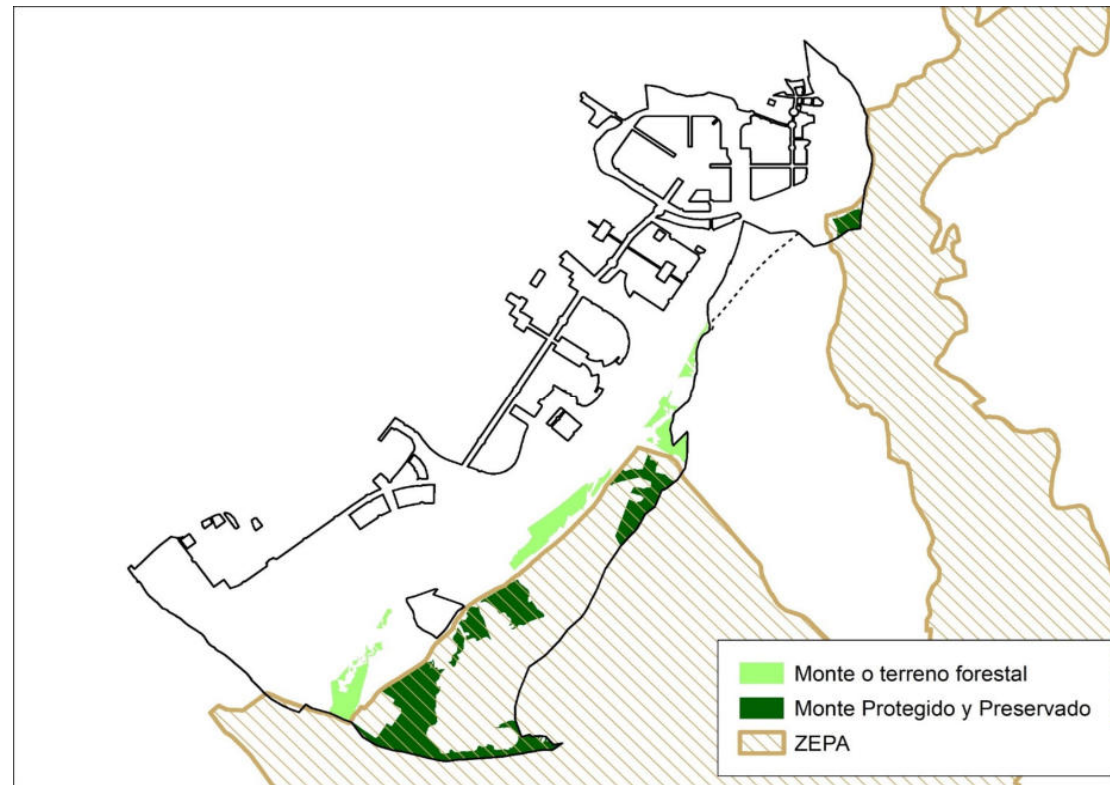


Figura 85. Terrenos forestales y montes protegidos y preservados

Los cálculos de superficie de monte o terreno forestal en el ámbito del PE se presentan en la siguiente tabla. Y, a continuación, se incluye una segunda tabla con las superficies incluidas, según lo determinado por la Ley 16/1995, de 4 de mayo, en las categorías de Montes en Régimen Especial Protectores y Preservado debido a encontrarse en el interior de una ZEPA.

Montes o terrenos forestales	Superficie (m <sup>2</sup> )
UA18.04 Las Lomas - Cañada Sector 6	853.330
UA18.05 Valdemingómez	2.595.544
UA19.04a Arroyo de Los Migueles	344.744
UA19.06c ARNyPR Ladrones	123.319
<b>Total</b>	<b>3.916.937</b>
Montes Protegidos y Preservados	Superficie (m <sup>2</sup> )
UA18.05 Valdemingómez	2.595.544
UA19.06c ARNyPR Ladrones	123.319
<b>Total</b>	<b>2.718.863</b>

#### 7.4. Vías Pecuarias

En relación con las vías pecuarias, el Estado es competente para establecer el marco legislativo de protección del dominio público pecuario, pudiendo las comunidades autónomas establecer normas adicionales de protección. En este sentido, el Estado elaboró la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de vías pecuarias, desarrollada por la Comunidad de Madrid, en el ámbito de sus competencias, a través de la Ley 8/1998, de 15 de junio, de vías pecuarias de la Comunidad de Madrid.

Es necesario señalar que, en virtud de la Ley 2/2011, de 15 de marzo, de la Cañada Real Galiana, se desafectó el tramo de la Cañada Real Galiana a su paso por los municipios de Coslada, Rivas-Vaciamadrid y los distritos de Vallecas y Vicálvaro del municipio de Madrid.

El Inventario de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid recoge las siguientes vías pecuarias, abrevaderos y descansaderos en el ámbito del PE.

Nombre	Tipo	Superficie CM	Superficie PE	% PE/CM
Colada de la Torrecilla	Colada	101.088	62.960	62,3%
Colada de Santiago	Colada	130.811	14.758	11,3%
Colada de Valdelaculebra	Colada	62.553	62.553	100%
Colada del Congosto	Colada	176.484	81.472	46,2%
Colada del Santísimo	Colada	239.095	78.370	32,8%
Cordel de Pavones (Tramo 1)	Cordel	179.885	137.641	76,5%
Vereda de las Estevillas	Vereda	49.584	30.047	60,6%
Abrevadero de los Pradillos de la Fuente Amarguilla	Abrevadero	1.654	1.654	100%
Superficie total		941.154	469.455	49,9%





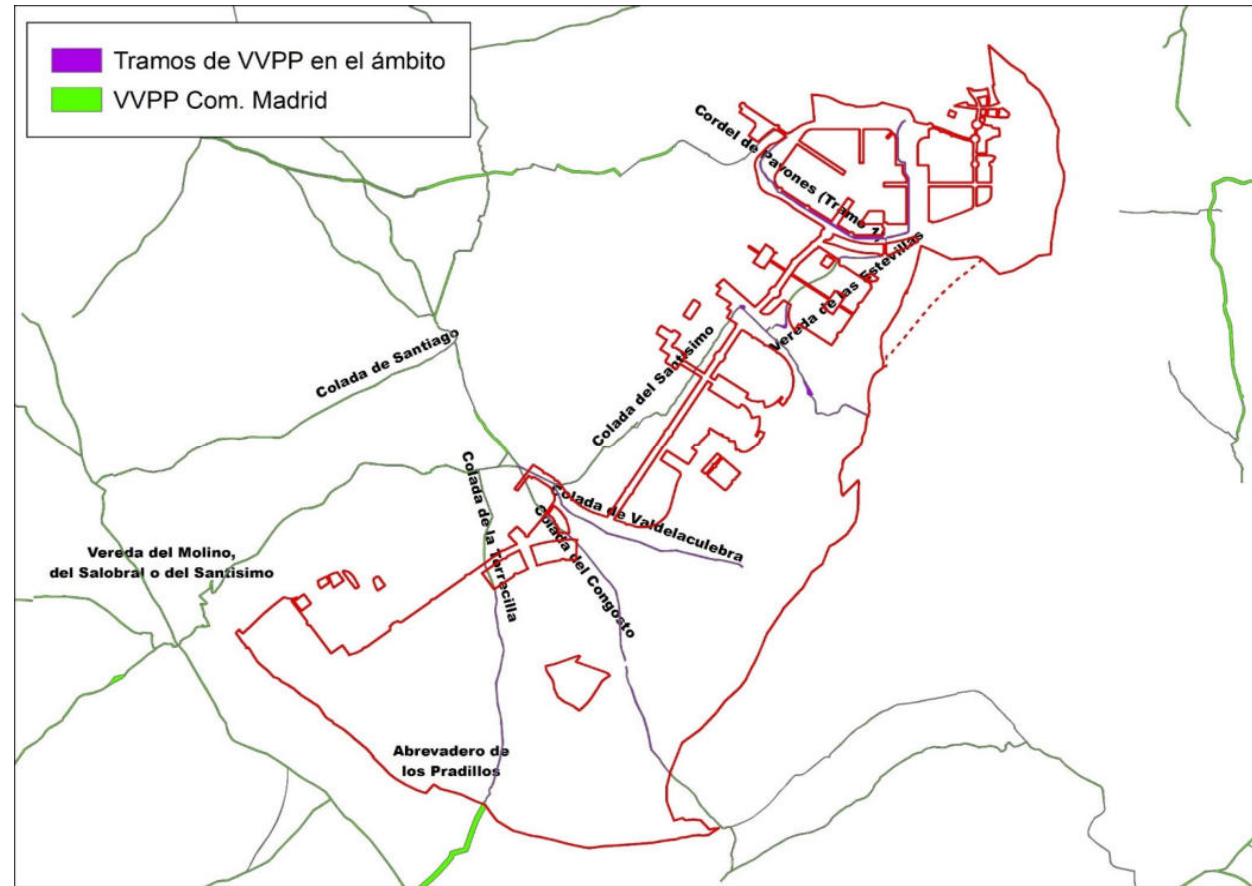


Figura 86. Vías Pecuarias. Fuente: <https://www.comunidad.madrid/servicios/medio-rural/red-vias-pecuarias-comunidad-madrid>

La figura aquí presentada no incorpora aún las modificaciones en los trazados de vías pecuarias que tendrán lugar según el proyecto de urbanización de Valdecarros. Así, en la siguiente figura se incorporan los nuevos trazados previstos para dicho ámbito. Como se puede comprobar, implican las siguientes modificaciones:

- Colada del Santísimo: Cambios en el trazado desplazándolo, ligeramente, al sur del trazado original.
- Colada de Valdelaculebra: Modificación del trazado del tramo final para salvar la vía del AVE y la M-50, donde actualmente no hay paso, y cruzarlas por infraestructuras existentes.
- Colada de la Torrecilla: Eliminación de un tramo de unos 2.200 m de longitud, desde su origen, en la Colada del Santísimo, hasta un punto donde se recupera el trazado original. El planeamiento aprobado prevé mantener su conectividad mediante la Colada del Santísimo y el nuevo tramo inicial de la Colada del Congosto.

- Colada del Congosto: Desplazamiento hacia el este de su tramo inicial para fusionarlo con el trazado de la Colada del Santísimo y la de la Torrecilla, para después separarse de la primera y compartir trazado con la segunda, hasta que se divide en dos ramas que se dirigen a recuperar el trazado original de ambas.

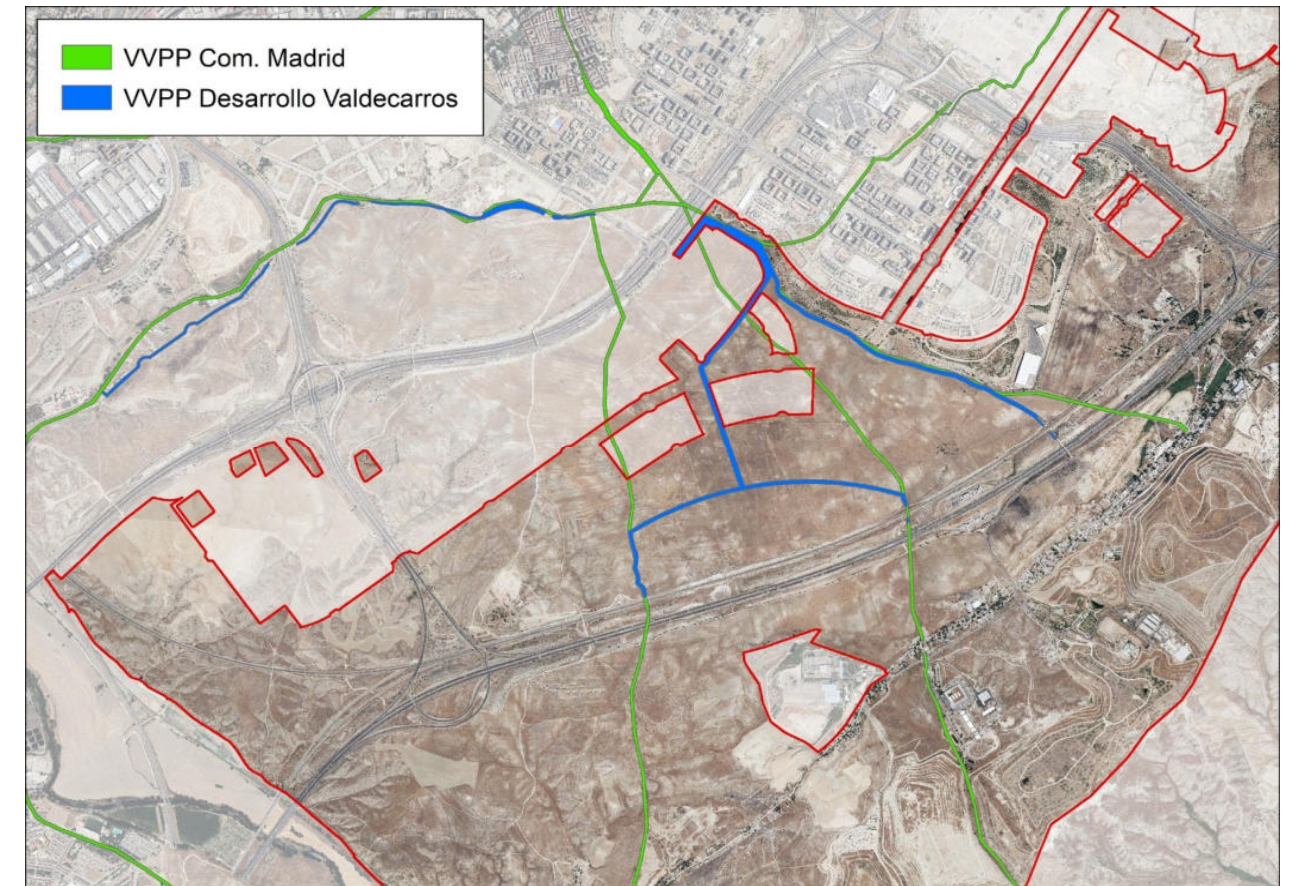


Figura 87. Modificaciones aprobadas de Vías Pecuarias en la zona afectada por el desarrollo de Valdecarros

## 7.5. Patrimonio arqueológico

Para la redacción de este apartado se ha contado con la Carta Arqueológica (base de datos del INPHIS) del ámbito estudio (Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Cultura, Turismo y Deporte de la Comunidad de Madrid, enero 2022). Siguiendo indicaciones de la citada Dirección General, no se incluye en este Documento información cartográfica de dichos yacimientos. Así, la relación de Bienes Inmuebles de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid bienes incluidos en el ámbito del PEPMIV, es la siguiente:

### Desarrollo Valdecarros





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CÓDIGO INPHIS	NOMBRE	MUNICIPIOS			
CM/079/0042	CAMINO DE SANTA MARÍA	Madrid	CM/079/0843	HORNOS DE YESO	Madrid
CM/079/0025	CAMINO DEL CHARCO	Madrid	CM/079/0076	LA CAPONA	Madrid
CM/079/0043	CANTERA DE ARIZA	Madrid			
CM/079/0204	CANTERAS DE VALLECAS	Madrid	<u>Desarrollo El Cañaveral</u>		
CM/079/0254	CANTERAS DE VALLECAS	Madrid	CÓDIGO INPHIS	NOMBRE	MUNICIPIOS
CM/079/0159	CASAS DEL MAYORAZGO	Madrid	CM/079/0401	CAÑAVERAL	Madrid
CM/079/0026	CASAS DEL RANCHO DEL INFIERNO	Madrid	CM/079/0370	EL CAÑAVERAL	Madrid
CM/079/0200	CERRO DE LA GAVIA	Madrid	CM/079/0953	MINAS DE SILEX DE EL CAÑAVERAL	Madrid
CM/079/0024	CHARCO DEL SOMBRERO	Madrid			
CM/079/0030	CHARCO DEL SOMBRERO 2	Madrid	<u>Desarrollo Cerro de la Herradura</u>		
CM/079/0039	EL CHARCO 1	Madrid	CÓDIGO INPHIS	NOMBRE	MUNICIPIOS
CM/079/0040	FRENTE A CASAS DEL CANAL	Madrid	CM/079/0073	BARRANCO DE LA HIGUERILLA	Madrid
CM/079/0035	HUERTA BRUGUERA	Madrid	CM/079/0074	BARRANCO DE LOS LADRONES I	Madrid
CM/079/0038	LOS CERROS	Madrid	CM/079/0075	BARRANCO DE LOS LADRONES II	Madrid
CM/079/0303	MONTEVIEJO	Madrid	CM/079/0368	CASA MONTERO	Madrid
CM/079/0027	PUENTE DEL CAMINO DE LAS CANTERAS	Madrid	CM/079/0449	CASA MONTERO PALEONTOLÓGICO	Madrid
CM/079/0037	RANCHO DEL INFIERNO	Madrid	CM/079/0261	CERRILLO DEL TESORO/KM 3 DE LA CARRETERA M-20202	Madrid
CM/079/0017	SAN ANTONIO DE LOS LLANOS	Madrid	CM/000/0056	EL NEGRALEJO 1	Madrid + Rivas-Vaciamadrid
CM/079/0312	SUR DE LAS CANTERAS DE VALLECAS	Madrid	CM/123/0001	EL NEGRALEJO 2	Rivas-Vaciamadrid
CM/079/0034	VEREDA DE LOS RASTROJOS	Madrid	CM/123/0002	EL NEGRALEJO 3	Rivas-Vaciamadrid
CM/079/0400	ZURITA	Madrid	CM/079/0078	LOS CARABANCHELES	Madrid
			CM/079/0071	LOS CERROS 1	Madrid
<u>PAU Ensanche de Vallecas</u>			CM/079/0913	LOS CERROS. MINERÍA MODERNA 2	Madrid
CÓDIGO INPHIS	NOMBRE	MUNICIPIOS	CM/079/0916	LOS CERROS. MINERÍA MODERNA 3	Madrid
CM/079/0244	CAMINO DEL VAL DE LA CULEBRA	Madrid	CM/079/0912	LOS CERROS. MINERÍA MODERNA 7	Madrid
CM/079/0033	POZUELO	Madrid	CM/079/0925	LOS CERROS. NEOLÍTICO 2	Madrid
			CM/079/0923	LOS CERROS. NEOLÍTICO 4	Madrid
<u>Desarrollo Ahijones</u>			CM/079/0897	LOS CERROS. PALEOLÍTICO 1	Madrid
CÓDIGO INPHIS	NOMBRE	MUNICIPIOS	CM/079/0928	LOS CERROS. PALEOLÍTICO 4	Madrid
CM/079/0084	CERRO DE LAS CUEVAS DEL VAQUERO	Madrid	CM/079/0922	LOS CERROS. PREHISTÓRICO 1	Madrid
CM/079/0736	CUEVAS DEL VAQUERO	Madrid	CM/079/0907	LOS CERROS. TOPOGRAFÍA MINERA 1	Madrid
CM/079/0068	ESTEVILLAS - VIRGEN DE LA TORRE	Madrid	CM/079/0906	LOS CERROS. TOPOGRAFÍA MINERA 2	Madrid
CM/079/0843	HORNOS DE YESO	Madrid	CM/079/0901	LOS CERROS. TOPOGRAFÍA MINERA 7	Madrid
CM/079/0350	LOS AHIJONES - LOS MIGUELES	Madrid	CM/079/0752	M-01	Madrid
CM/079/0083	LOS CARABANCHELES - JUNCO REDONDO	Madrid	CM/079/0753	M-02	Madrid
			CM/079/0754	M-03	Madrid
<u>Desarrollo Berrocales</u>			CM/079/0755	M-04	Madrid
CÓDIGO INPHIS	NOMBRE	MUNICIPIOS	CM/079/0758	M-05	Madrid
CM/079/0214	CUEVA DE LA FORTUNA	Madrid	CM/079/0759	M-06	Madrid
CM/079/0736	CUEVAS DEL VAQUERO	Madrid	CM/079/0757	M-07	Madrid
CM/079/0069	EL ESPINILLO 1	Madrid	CM/079/0756	M-08	Madrid
CM/079/0217	ERMITA VIRGEN DE LA TORRE	Madrid	CM/079/0760	M-09	Madrid
CM/079/0068	ESTEVILLAS - VIRGEN DE LA TORRE	Madrid	CM/079/0761	M-10	Madrid
			CM/079/0764	M-13	Madrid
			CM/079/0765	M-14	Madrid
			CM/079/0766	M-15	Madrid

4CIDOU3A3NTH7FJE

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CIDOU3A3NTH7FJE



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

CM/079/0767	M-16	Madrid
CM/079/0768	M-17	Madrid
CM/079/0769	M-18	Madrid
CM/079/0770	M-19	Madrid
CM/079/0771	M-20	Madrid

UA18.03 Cantiles del Manzanares

CÓDIGO INPHIS	NOMBRE	MUNICIPIOS
CM/079/0399	CAMINO DE PERALES	Madrid
CM/079/0257	CASA DE MURCIA	Madrid
CM/079/0265	CASA DEL CERRO PERALES	Madrid
CM/079/0161	CASAS DE MURCIA	Madrid
CM/079/0160	CASAS DEL CANAL	Madrid
CM/079/0262	CERRO DE LA ERMITA	Madrid
CM/079/0395	GAVIA II-III	Madrid
CM/079/0013	M-249	Madrid
CM/079/0014	M-250	Madrid
CM/079/0015	M-252	Madrid
CM/079/0016	M-252-B	Madrid
CM/000/0114	REAL CANAL DEL MANZANARES	Madrid + Getafe + Rivas
CM/000/0035	VALDECARROS- ESTRUCTURAS DE LA GUERRA CIVIL	Madrid + Getafe

UA18.04 Las Lomas - Cañada Sector 6

CÓDIGO INPHIS	NOMBRE	MUNICIPIOS
CM/079/0011	CAMINO DEL CERRO REDONDO	Madrid
CM/000/0245	CAMINO DEL CONGOSTO	Madrid + Rivas-Vaciamadrid
CM/079/0255	CAÑADA REAL DE LAS MERINAS	Madrid
CM/000/0012	FINCA DE LA TORRECILLA	Madrid + Getafe
CM/079/0390	FINCA LA SALMEDINA YACIMIENTO 1	Madrid
CM/079/0391	FINCA LA SALMEDINA YACIMIENTO 2	Madrid
CM/079/0856	FINCA LA SALMEDINA YACIMIENTO 9	Madrid
CM/079/0369	FINCA LAS DEHESAS 1	Madrid
CM/079/0379	FINCA LAS DEHESAS 2	Madrid
CM/079/0164	LA FRATERNIDAD	Madrid
CM/079/0392	LA SALMEDINA - ESTRUCTURAS DE LA GUERRA CIVIL	Madrid
CM/000/0062	LA TORRECILLA	Madrid + Getafe
CM/079/0009	M-236	Madrid
CM/079/0010	M-239	Madrid
CM/079/0022	M-243	Madrid

UA18.05 Valdemingómez

CÓDIGO INPHIS	NOMBRE	MUNICIPIOS
CM/079/0011	CAMINO DEL CERRO REDONDO	Madrid
CM/000/0245	CAMINO DEL CONGOSTO	Madrid + Rivas-Vaciamadrid
CM/079/0255	CAÑADA REAL DE LAS MERINAS	Madrid
CM/000/0012	FINCA DE LA TORRECILLA	Madrid + Getafe
CM/079/0390	FINCA LA SALMEDINA YACIMIENTO 1	Madrid
CM/079/0391	FINCA LA SALMEDINA YACIMIENTO 2	Madrid
CM/079/0856	FINCA LA SALMEDINA YACIMIENTO 9	Madrid
CM/079/0369	FINCA LAS DEHESAS 1	Madrid
CM/079/0379	FINCA LAS DEHESAS 2	Madrid
CM/079/0164	LA FRATERNIDAD	Madrid
CM/079/0392	LA SALMEDINA - ESTRUCTURAS DE LA GUERRA CIVIL	Madrid
CM/000/0062	LA TORRECILLA	Madrid + Getafe
CM/079/0009	M-236	Madrid
CM/079/0010	M-239	Madrid
CM/079/0022	M-243	Madrid
CM/079/0018	SUFISA	Madrid

UA19.04a Cañada Sector 4 y 5

CÓDIGO INPHIS	NOMBRE	MUNICIPIOS
CM/000/0244	CAÑADA DE LA PARTIJA	Madrid + Rivas-Vaciamadrid
CM/079/0340	ESTACIÓN DE LA FORTUNA	Madrid

UA19.04a Cañada Sector 3 y 4

CÓDIGO INPHIS	NOMBRE	MUNICIPIOS
CM/123/0118	ZONA ARQUEOLÓGICA MARGEN DERECHA DEL RÍO JARAMA	Rivas-Vaciamadrid

UA19.06ba San Fernando

CÓDIGO INPHIS	NOMBRE	MUNICIPIOS
CM/079/0853	PUENTE DE LA CARRETERA A NEGRALEJO	Madrid

UA19.06c ARNyPR Ladrones

CÓDIGO INPHIS	NOMBRE	MUNICIPIOS
CM/000/0054	ESPAÑOLA S.A. ARTES GRÁFICAS (3M) 1	Madrid + Rivas-Vaciamadrid
CM/000/0055	ESPAÑOLA S.A. ARTES GRÁFICAS (3M) 2	Madrid + Rivas-Vaciamadrid

7.6. Patrimonio geológico





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

En el PGOU de Madrid se establece, dentro del capítulo sobre la protección de los espacios naturales, la declaración de 10 Áreas de Protección Geológica (APG). 5 de ellas se ubican en el ámbito del PE o su entorno inmediato. Son las siguientes:

- 1. Cerro Almodóvar, de 24,7 ha de superficie, fuera del ámbito de este PE.
- 2. Cerro Fraternidad, de 24,4 ha de superficie, en su totalidad dentro del ámbito del PE, en la UA 18.05 Valdemingómez. Parcialmente afectada por el vertedero de inertes de Las Cumbres, junto al PTV, aunque su elemento geológico más significativo y por el que fue declarada, ha quedado protegido e integrado en el interior de dichas instalaciones.
- 3. Vallecas (Cantera Cañada), de 18,2 ha, fuera del ámbito de este PE.
- 9. Ribera del Manzanares, de 211,5 ha. Ligada al cauce del Manzanares dentro del término municipal de Madrid. Incluye los tramos de los cantiles sobre el Manzanares de mayor desarrollo vertical. Ubicada parcialmente dentro del ámbito de este PE, afectando a terrenos del UZPp.03.01-RP Desarrollo del Este - Valdecarros y, más concretamente, del AOE.00.11 Cantiles del Manzanares.
- 10. Cerro de la Herradura, de 249,5 ha, incluido en gran parte dentro del ámbito del PE, en la zona incluida en la UZPp.02.02-RP Desarrollo del Este - Los Cerros y en la UA 19.06c ARN y PR Ladrones.

En la siguiente tabla se señala la relación superficial entre las áreas incluidas dentro del ámbito del PE y el tamaño total del área de protección geológica, tanto para las afectadas por el PE como para las ubicadas en su proximidad.

	Superficie (m <sup>2</sup> )	Superficie en el PE (m <sup>2</sup> )	% PE/APG
Nº1. Cerro Almodóvar	247.161	0	0%
Nº2. Cerro Fraternidad	243.614	243.614	100%
Nº3. Vallecas (Cantera Cañada)	181.803	0	0%
Nº9. Ribera del Manzanares	2.115.347	71.159	3,36%
Nº10. Cerro de la Herradura	2.495.213	2.148.539	86,11%
	5.283.138	2.463.312	46,63%

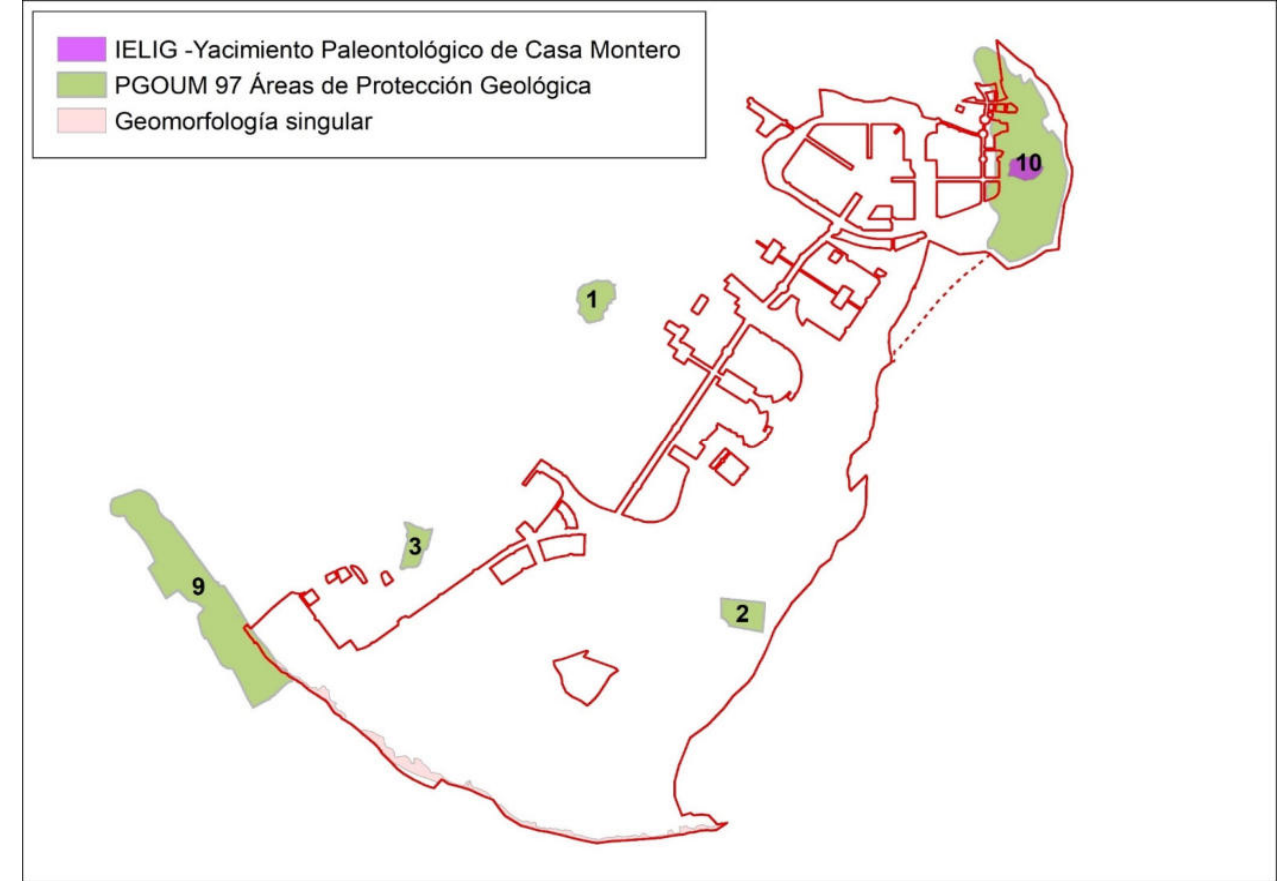


Figura 88. Áreas de Protección Geológica

Según la normativa urbanística del Ayuntamiento de Madrid (PGOUM 97, Artículo 4.2.6 Usos y transformaciones permitidas), estas áreas deben ser destinadas preferentemente a aquellos usos compatibles con su mantenimiento. Esto es, los propios del suelo no urbanizable de especial protección o suelo urbano para parques y jardines.

Como se puede comprobar, ni el APG Cerro Almodóvar ni el APG Vallecas (Cantera Cañada) se ven afectados por actuaciones propuestas en este PEPMIV Lote3. De hecho, el Cerro Almodóvar queda dentro del ámbito del PEPMIV Lote 2.

Respecto a las otras 3 APG, y como ya se ha comentado, el elemento geomorfológico por el que fue declarado el Cerro Fraternidad ha quedado protegido en el interior de las instalaciones del vertedero de inertes de Las Cumbres.

La APG Ribera del Manzanares se ve afectada parcialmente en una franja de unos 1.200 m de longitud y 75 m de anchura máxima por formar parte del Desarrollo del Este-Valdecarros. Es esa franja la que queda incluida en el ámbito del PEPMIV.



Respecto a esta APG, el PEISEM (Plan Especial de Infraestructuras del Sureste de Madrid), aprobado definitivamente por el Pleno del Ayuntamiento de Madrid el 21 de marzo de 2002, incorpora como zona de Protección Geológica los Cantiles del Manzanares, incluido dentro del ámbito del UZP 3.01 "Desarrollo del Este - Valdecarros", proponiéndose que se mantenga la morfología actual de sus perfiles en una dimensión mínima de 100 m contados desde la base inferior del cantil.

Por último, respecto al APG Cerro de la Herradura, cuenta con un Plan Especial aprobado definitivamente por el Ayuntamiento de Madrid en fecha 30/22/2010. En cuanto a las condiciones derivadas de su protección geomorfológica, dicho PE establece las siguientes:

- Se mantienen la topografía y sus perfiles y el carácter de espacio natural, prohibiéndose el movimiento de tierras y vertidos que modifiquen su morfología, salvo las mínimas actuaciones necesarias.
- Se preservan las pendientes y vaguadas que dan frente al Parque Regional del Sureste.
- Se consideran el interés estratigráfico, sedimentológico y didáctico de los taludes de la M-45 y su entorno.
- Se significan los puntos de mayor interés geológico a través de pequeñas intervenciones, que garantizan el acceso a los mismos y la observación de los aspectos singulares.
- Se respetan las cuencas vertientes, a no ser que las necesidades de la red de saneamiento aconsejen su variación.

Por otro lado, el APG 10 Cerro de la Herradura engloba, totalmente, un área incluida en el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IE LIG), elaborado por el IGME. En dicho inventario se incluye el Lugar de Interés Geológico (LIG) TM021 "Yacimiento paleontológico del Mioceno medio en Casa Montero". Se trata de una superficie de 13,78 ha que alberga los siguientes elementos de interés (extraído de <http://info.igme.es/ielig/ListaLIGs.aspx>):

- Geológico principal: Paleontológico. A pesar de su carácter de yacimiento en sedimentos estratificados su riqueza en micromamíferos es absolutamente impresionante. Adicionalmente hay representación de otros grupos de mamíferos y de vertebrados. Asociado al yacimiento se encontró un rastro perfectamente conservado de pisadas de mastodonte. El modelo de acumulación está por estudiar, presenta un elevado interés tafonómico, debido a la singularidad del yacimiento de micromamíferos.
- Geológico secundario: Estratigráfico. Sedimentológico. Tectónico. Petrológico-geoquímico. El yacimiento tiene una importancia bioestratigráfica y litoestratigráfica para el conocimiento de la geología regional. Adicionalmente es un yacimiento singular por el tipo de facies, con alto contenido en materia orgánica, y por la deformación y fracturación de los fósiles asociada a fenómenos tectónicos de carácter local.
- Interés no geológico: Minero-industrial. Arqueológico. Histórico o cultural. En las mismas facies sedimentarias del yacimiento paleontológico se situaba el conjunto arqueo-minero de explotación de sílex más importante de la cuenca de Madrid.

Por último, el análisis del territorio efectuado para la elaboración de este documento ha determinado, respecto a elementos de interés geológicos o geomorfológicos, que toda la franja de cantiles y relieves abruptos, incluidas salidas de pequeños barrancos, existente en el perímetro sur, entre el ámbito y el cauce del Manzanares tiene entidad y singularidad suficientes como para ser considerada un elemento geomorfológico a preservar.

La superficie de esta área de geomorfología singular abarca 516.492 m<sup>2</sup> repartidos en terrenos de 3 unidades de análisis.

Unidades de Análisis	Superficie (ha)	Superficie del Área de Protección Geológica (ha)	%
UA18.03 Cantiles del Manzanares	356,5	28,0	7,9%
UA18.04 Las Lomas - Cañada Sector 6	291,9	2,5	0,9%
UA18.05 Valdemingómez	890	21,1	2,4%

## 7.7. Patrimonio histórico-cultural. Presencia de Bienes de Interés Cultural o edificios catalogados y protegidos.

### 7.7.1. Bienes de Interés Cultural

Revisada la documentación sobre Bienes de Interés Cultural de la Comunidad de Madrid, en el ámbito de este PEPMIV no se localiza ninguno.

### 7.7.2. Edificios catalogados o Protegidos

Revisada la documentación y cartografía urbanística del municipio de Madrid, en el ámbito de este PEPMIV no se localiza ningún edificio catalogado o protegido.

### 7.7.3. Patrimonio histórico

#### 7.7.3.1. Elementos etnográficos de época reciente

En el ámbito del PEPMIV, los trabajos arqueológicos para el desarrollo de Valdecarros (Memoria de la intervención arqueológica para la delimitación de yacimientos en UZP 3.01 Desarrollo del Este-Valdecarros, 2007) documentan varias estructuras etnográficas relacionadas con la agricultura y con la minería (explotación de yeso). El elemento que se encuentra en mejor estado de conservación, y aun así, muy deteriorado, es el horno del Charco del Sombrero.

Corresponde a un horno de yeso de la explotación yesífera "canteras de Charco del Sombrero". Presenta una cámara circular de alzado cilíndrico de la que sólo se conserva el arranque en uno de los lados, construida a base de mampostería de yesos y argamasa de cal

#### 7.7.3.2. Estructuras de la guerra civil

Los farallones que se encuentran sobre el río Manzanares se encuentran surcados por miles de metros de trincheras y nidos de ametralladoras, excavados en los bancos yesíferos del terciario, así como habitáculos, todos ellos





pertenecientes al frente republicano de la Guerra civil. Desde el punto de vista tipológico todos estos vestigios corresponden a obras de fortificación militar, como trincheras, nidos de ametralladoras, puestos de tiro, cuevas naturales transformadas en refugios, etc., empleadas como uno de los escenarios en los que tuvo lugar la batalla del Jarama, en febrero de 1937.

Así, estas estructuras se extienden sobre zonas del Desarrollo de Valdecarros (especialmente en el ámbito de la AOE 00.11 -UA18.03) y de las UA18.04 y 18.05 (Las Lomas – Cañada Sector 6 y Valdemingómez). Otro pequeño grupo de trincheras existe, en este caso sobre Jarama, en la zona central del perímetro este del ámbito del Cerro de la Herradura.

Sin cartografía oficial, a partir de la información existente en la Cartografía municipal por distritos a escala 1:1000 (distritos Villa de Vallecas y Vicálvaro), de la planimetría de la memoria de intervención arqueológica anteriormente citada y de trabajos de fotointerpretación de la serie histórica de fotografías aéreas, se ha elaborado una aproximación cartográfica a dicha red de estructuras de la guerra civil. Y el entramado resultante se ha agrupado en tramos determinados por su posición topográfica.

A continuación se incluye cartografía y una tabla en la que se resume las mediciones sobre las que se extiende esta red de trincheras:

	Longitud (m)
UA18.02a Anillo verde Valdecarros	227
UA18.03 Cantiles del Manzanares	9.038
UA18.04 Las Lomas – Cañada Sector 6	793
UA18.05 Valdemingómez	7.916
UA18.06a Cerro de la Herradura	617
Total	18.591

Así, la red de trincheras dentro de este PEPMIV tendría una longitud estimada de 18,6 km.

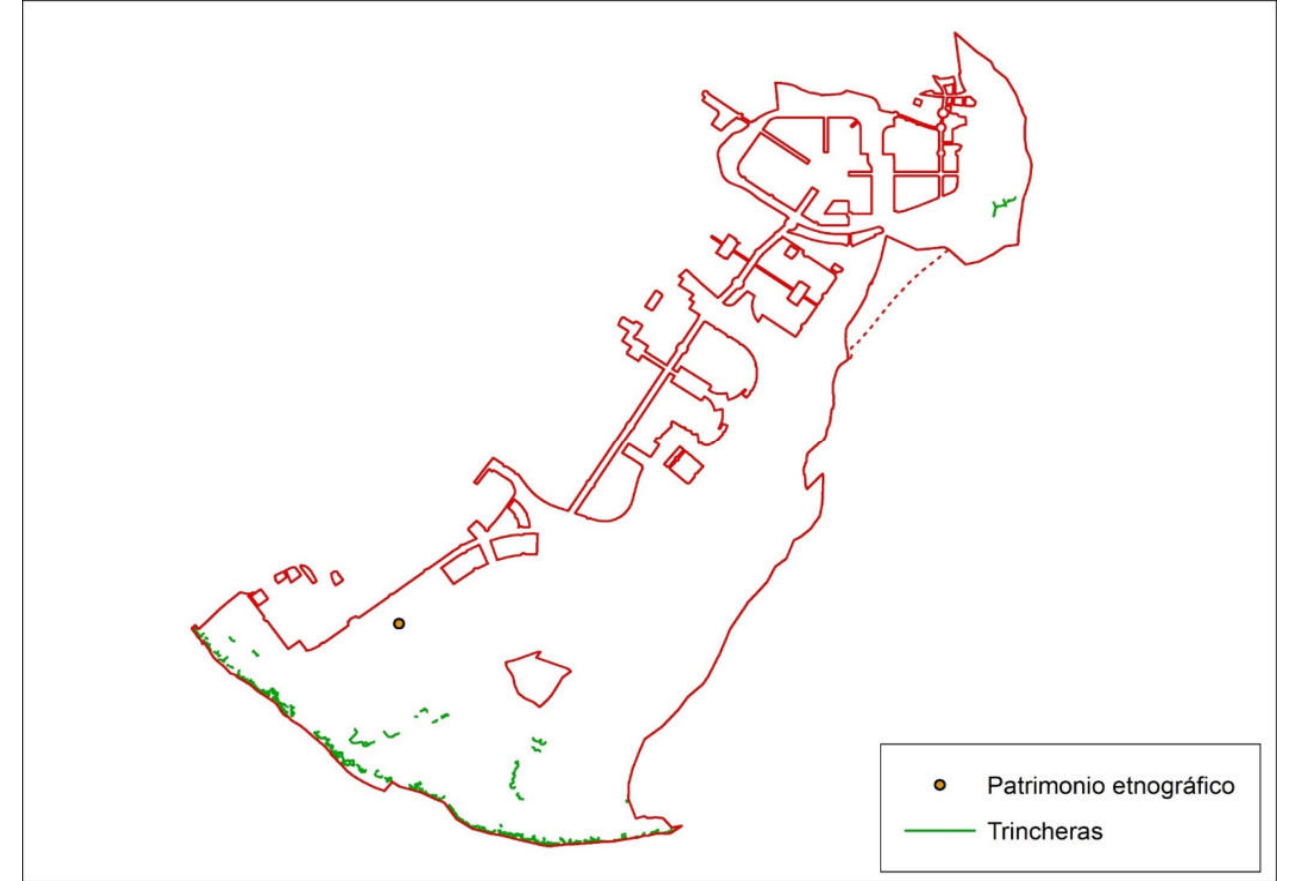


Figura 89. Elementos del patrimonio histórico cultural identificados en el ámbito del PEPMIV

## 7.8. Diagnóstico

### Respecto a espacios naturales protegidos:

Dos bolsas de suelo del ámbito del PEPMIV, con una superficie conjunta de 862 ha, se ubican en terrenos incluidos en el Parque Regional del Sureste, y esos mismos terrenos forman también parte de la Red Natura 2000, por estar integrados en los espacios red natura ZEPA ES0000142 “Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares” y ZEC ES3110006 “Vegas, cuevas y páramos del Sureste”.

Esta situación conlleva, por un lado, que las actuaciones y normativa previstas en dicho Plan Especial deben ser compatibles con la normativa y directrices establecidas en el Plan de Ordenación de los recursos naturales (PORN) (Decreto 27/1999, de 11 de febrero). Y, más concretamente, con los usos prohibidos y permitidos y con las determinaciones para el uso ordenado de los recursos naturales en cada una de las diferentes zonas en que se organiza dicho espacio protegido.



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Las propuestas de actuación en la bolsa sur, la más extensa, con 869 ha, deberán ser compatibles con lo establecido para las zonas E2, E3 y G. Estas zonas son las menos restrictivas respecto a la protección ambiental. De hecho, en la zona G, coincidente con la mitad este del trazado de la cañada, solamente se especifica que deberá ser ordenada por el planeamiento urbanístico. La zona E3 es la que alberga las instalaciones del PTV y las zonas E2 cubren el resto de la UA18.05 al norte y al sur de dicho PTV.

En ellas se establece entre sus objetivos prioritarios la planificación y ordenación de las actividades de depuración de agua, compostaje, vertido de residuos inertes, tanto las existentes en la actualidad como aquellas futuras que sean autorizadas. Pero, también, la conservación de los enclaves de vegetación existentes con valor natural relevante.

Respecto a la bolsa norte, con una superficie de tan solo 22 ha (de las que 5 están afectadas por redes de infraestructuras de comunicación - la R-3), se encuentra en zonificación B1. Su objetivo prioritario es la protección y conservación y entre los usos permitidos se señalan los conservadores y regeneradores del suelo y las actividades educativas y culturales o de esparcimiento que no signifiquen un uso intensivo de las áreas, ni perjudiquen el suelo o la calidad de las aguas.

Respecto a los espacios red natura, ambos cuentan con Plan de Gestión aprobado (Decreto 104/2014, de 3 de septiembre). Este no establece zonificación alguna, pero si determina cuales son los hábitat y especies por las que se han declarado estos espacios. El PE deberá ser compatible con la conservación de estos y no producir afecciones significativas a los mismos. Para determinar esto se ha elaborado un documento de Evaluación previa de afecciones a Red Natura (Anejo II).

Respecto a los terrenos forestales:

En el ámbito hay 391,7 ha de suelos considerados monte o terreno forestal. Se ubican en zonas de suelo no urbanizable. El 69,4% de esta superficie está considerada Monte Protegido, por formar parte del PR Sureste, y Preservado (pese a no estar declarados como tales) por estar incluido en ZEPA. No existe terreno forestal arbolado.

Los montes o terrenos forestales, cualquiera que sea su titularidad y régimen jurídico-administrativo que constituyan o formen parte de espacios naturales protegidos se regularán por la legislación que ampara su creación, por lo dispuesto expresamente en sus normas de declaración y por los instrumentos de planificación, uso y gestión aprobados en desarrollo de las mismas.

En ellos están permitidas la reforestación y la adecuación recreativa.

Respecto a vías pecuarias:

El ámbito está cruzado en la actualidad por una red de 21,5 km de longitud. Los nuevos desarrollos ya en urbanización han modificado e integrado dicha red en sus ámbitos. El de Valdecarros ha elaborado el proyecto de urbanización,

que redefine la red de vías pecuarias en su sector. Sin embargo, el nuevo trazado previsto genera dos puntos conflictivos por interrupción del tránsito de dichas vías pecuarias.

Respecto a la colada de la Torrecilla, al igual que sucedía con el trazado original, ve su tránsito interrumpido entre el sector de Valdecarros y el trazado ubicado al sur de las infraestructuras del AVE y de la M-50, pues llegan a un punto en el que no hay paso para salvar dichas infraestructuras. El paso más cercano, a unos 400 m al oeste, superior sobre la vía de LAV e inferior bajo la M-50, va a ser demolido por la construcción de un nuevo ramal de LAV que implica que en dicho punto coincidirá la doble vía existente con otras dos vías situadas a distinta altura. Y el paso existente a unos 500 m al este, que implicaría un rodeo de unos 1.500 m extras para recuperar el trazado original al sur de dichas infraestructuras.

Por otro, en la Colada de Valdelaculebra, el trazado nuevo si permite salvar ambas infraestructuras, pero carece de continuación hasta la cañada (actualmente desafectada). Además, la construcción de las nuevas conexiones que tendrá lugar entre este sector y el Ensanche de Vallecas cruzará su trazado en tres puntos.

Por último, el trazado oficial de la colada del Congosto se encuentra, en la actualidad, interrumpido por la carretera de acceso a Las Dehesas y por la existencia de los vasos de vertido de Las Dehesas al oeste y Valdemingómez al este, por lo que no es posible el tránsito hasta la misma vía en el T.M. de Rivas-Vaciamadrid.

Respecto a patrimonio arqueológico:

La protección arqueológica y patrimonial afecta a unas 864 ha del ámbito.

Respecto al patrimonio geológico:

Salvo el APG Cerro Fraternidad, que se encuentra enclavada en el interior de las instalaciones del vertedero de inertes Las Cumbres, en proceso de completar su sellado, las otras dos APG se ubican, al menos parcialmente, en el interior de sectores con el desarrollo aprobado.

Así, respecto a la APG Cantiles del Manzanares, los terrenos incluidos en la misma y que forman parte de este PE, se encuentran en el AOE.00.11. Tal y como indica su proyecto de urbanización, una franja de 100 m medidos desde la base del cantil deberá quedar protegida respecto a alteraciones de la morfología actual de sus perfiles.

Y respecto al APG Cerro de la Herradura, cuenta con Plan Especial aprobado que incluye condiciones y de protección de la geomorfología y otros valores ambientales.

Por otro lado, se considera que la misma franja de 100 m que se establece en el proyecto de urbanización del AOE00.11 podría extenderse a lo largo de toda la zona de cantiles y relieves abruptos, incluidas salidas de pequeños barrancos, existente en el perímetro sur, pues tiene entidad y singularidad suficientes como para ser considerada un elemento geomorfológico a preservar.





Si a esto se une la existencia de una extensa red de trincheras y otros elementos asociados a la guerra civil y lo bien conservados que están los hábitat gipsícolas en dicha zona situada sobre los cantiles se considera necesario establecer una franja de protección de dichos cantiles, ampliándola para abarcar la totalidad de los restos de la guerra civil y los puntos de apertura de subcauces de los barrancos.

## CAPÍTULO 8. MEDIO SOCIOECONÓMICO

### 8.1. Análisis del ámbito

El ámbito del Plan Especial de Plan Especial de Protección y Mejora de la Infraestructura Verde. Lote 3, corresponde a los desarrollos del Sureste, en distintos grados de ejecución, así como Suelo No Urbanizable Común y Suelo No Urbanizable Protegido por lo que nos basaremos en el análisis a escala Distrito/Barrio.

El Plan General de Ordenación Urbana vigente ha previsto importantes operaciones urbanísticas en el ámbito del Plan Especial que llevan aparejadas un gran crecimiento residencial.

- Distrito de Vicálvaro
  - UZPp.02.02-RP Desarrollo del Este - Los Cerros / 15.000 viv
  - UZP.2.01 Desarrollo del Este - El Cañaveral / 14.000 viv
  - UZPp.02.03-RP Desarrollo del Este - Los Ahijones / 15.400 viv
  - UZPp.02.04-RP Desarrollo del Este - Los Berrocales / 22.235 viv
- Distrito de Villa de Vallecas
  - UZPp.03.01-RP Desarrollo Del Este – Valdecarros, /48.000 viv

Según la información disponible por tamaño medio del hogar tendríamos un incremento de habitantes de:

	Viviendas Previstas planeamiento	Tamaño medio del hogar	Población total techo	Nº total de hogares actual	Población actual
Valdecarros	48.000	2,54*	121.920		
Ensanche de Vallecas		2,54		19.797	51.129
Los Cerros	15.000	2,46*	36.900		
El Cañaveral	14.000	2,46	34.440	1.804	8.944
Los Ahijones	15.400	2,46*	37.884		
Los Berrocales	22.235	2,46*	54.698		
Cañada Real Galiana, y sus zonas de influencia					7.283
<b>Total</b>	<b>114.635</b>		<b>285.842</b>	<b>21.604</b>	<b>67.356</b>

\* Estimado

*Población estimada ámbito del Bosque Metropolitano, Lote 3*

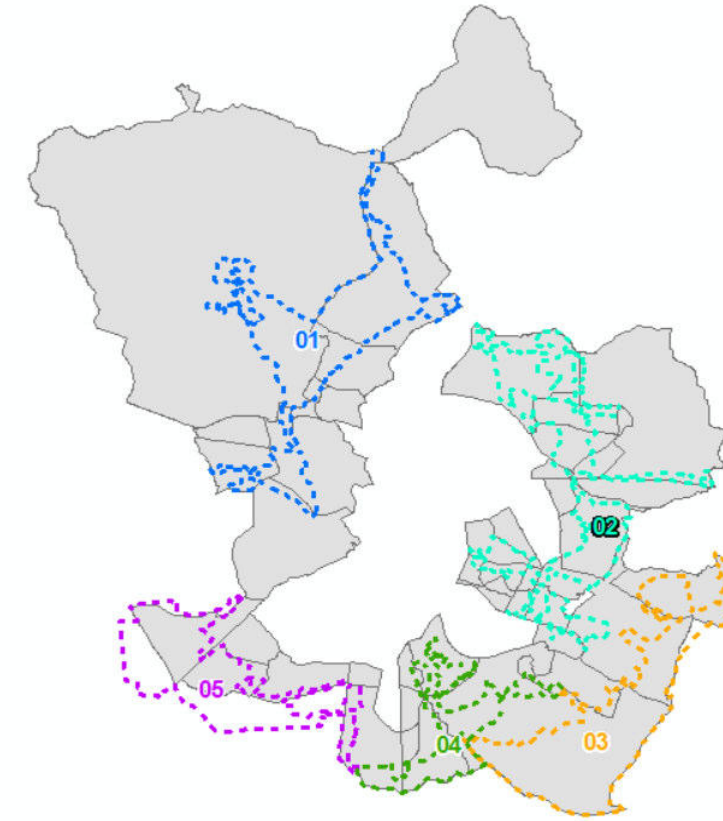


Figura 90. Barrios directamente afectados por el Bosque Metropolitano

#### 8.1.1. Análisis escala Distrito

El ámbito de estudio forma parte de los Distritos de Vicálvaro y Villa de Vallecas, a continuación, se incluyen los principales indicadores demográficos y socioeconómicos:



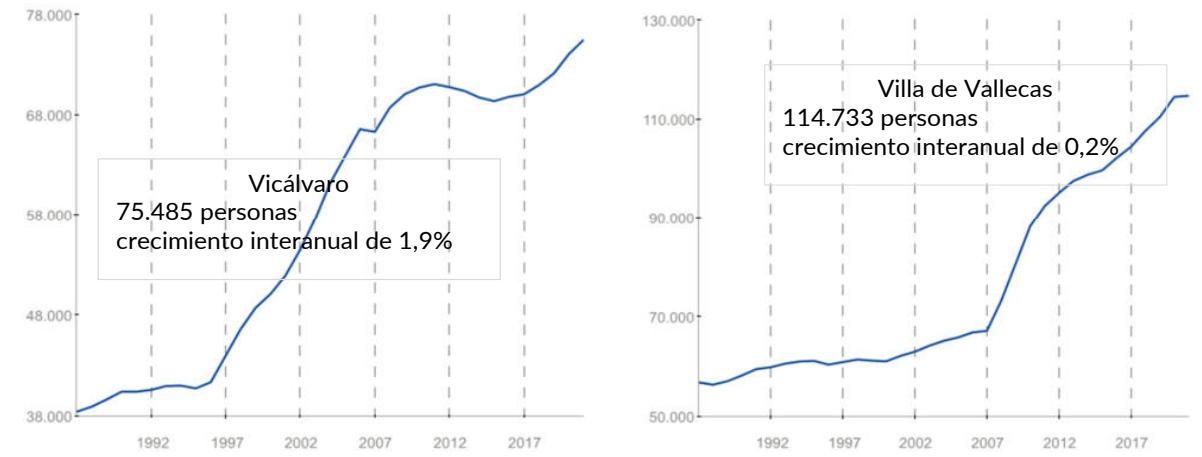
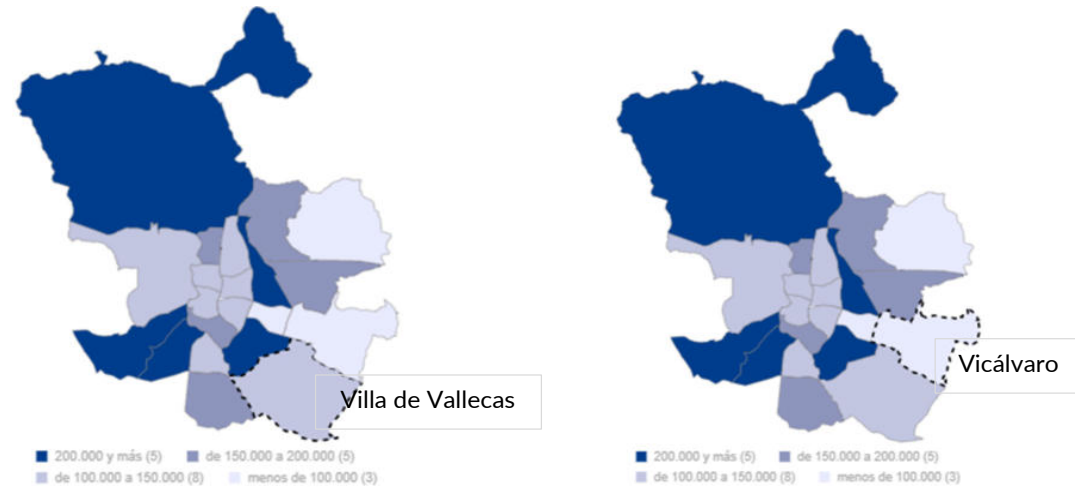


Figura 92. Evolución de la Población por distritos

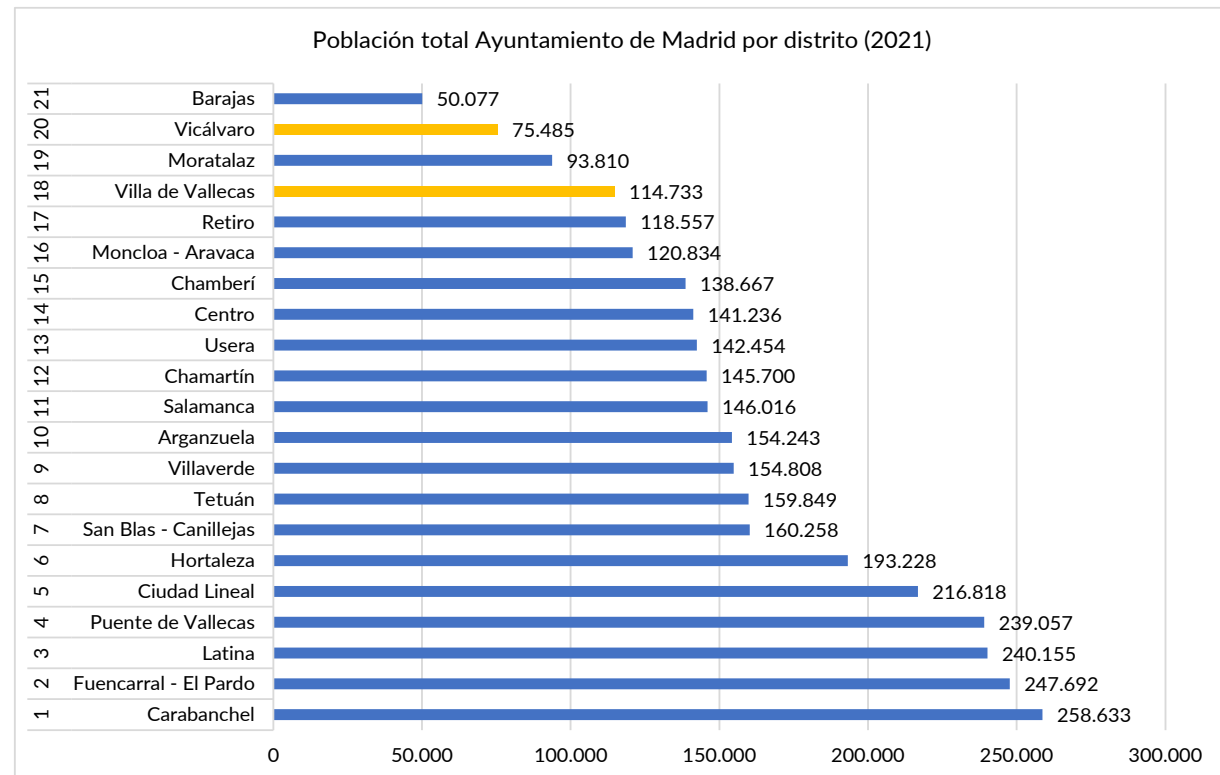


Figura 91. Población total Ayuntamiento de Madrid por distritos (2021)

Districto	Población	Edad media	% población < 16 años	% población de 16 a 64 años	% población extranjera
Vicálvaro	75.485	41,2	17,4	68,5	13,3
Villa de Vallecas	239.057	39,3	18,9	68,4	14,1

Demografía. Fuente (servicio de estadística del Ayuntamiento de Madrid, año 2021)

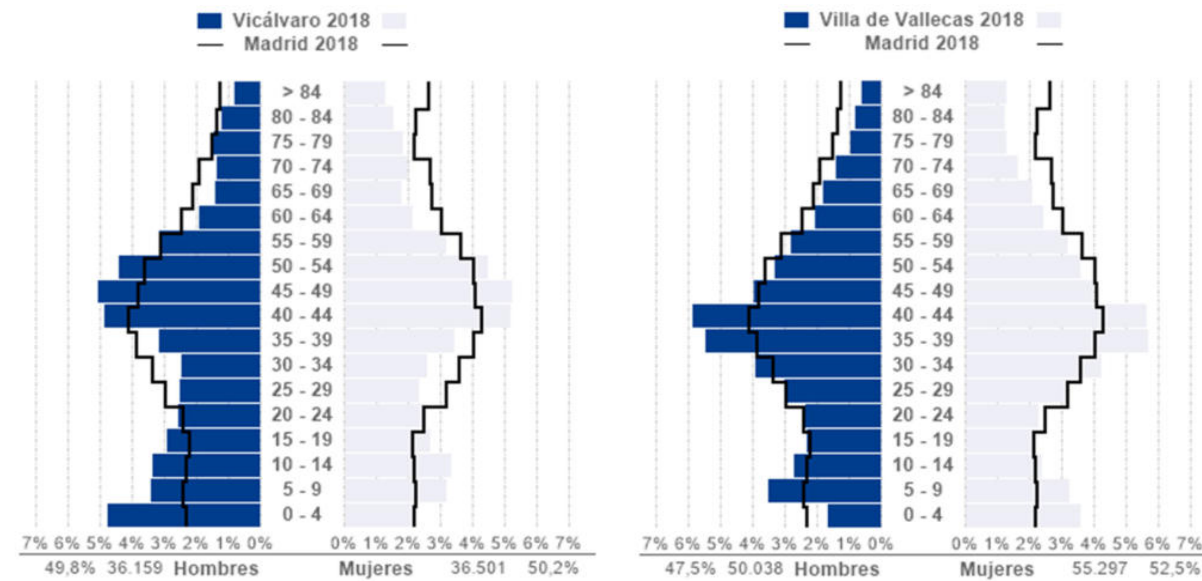


Figura 93. Pirámides de población 2018

Districto	Índice de sobre envejecimiento	Índice de Feminidad
Vicálvaro	36,0% (crecimiento interanual 6,5%) (35H/36,7M)	106,8% (crecimiento interanual -0,1%) (106,8H/138,7M)
Villa de Vallecas	28,1% (crecimiento interanual -2,1%) (23,6H/31,3M)	106,3% (crecimiento interanual 0,0%) (106,3H/141,4M)

Índices demográficos. Fuente (servicio del Ayuntamiento de Madrid, año 2021)



4CID0U3A3NTH7FJE





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

El municipio de Madrid viene registrando un proceso de pérdida demográfica desde mediados de la década de los setenta. Sin embargo, ha habido distritos, entre ellos Vicálvaro y Villa de Vallecas, en los que la población se ha incrementado. Las razones fundamentales que explican este cambio en la dinámica demográfica residen en la llegada de población inmigrante que, en 2010, suponía casi el 16,9 y 18,8% de la población del distrito, respectivamente, y en el importante desarrollo urbanístico que está experimentando.

Además, Vicálvaro es un distrito con claras expectativas de crecimiento ya que es, junto con Barajas, el que acoge a un menor número de habitantes, algo similar ocurre con Villa de Vallecas.

Según la estructura de la población, presenta un equilibrio entre la población masculina y femenina, rondando ambas el 50%. Como ya se ha indicado anteriormente, es un distrito en expansión, con un importante crecimiento de la población comprendida entre los 25 y 44 años. El asentamiento de parejas relativamente jóvenes, gracias a la existencia de una mayor oferta de viviendas y a unos precios más asequibles que en otras zonas de la ciudad, explican esta situación. Aunque en menor medida que en el municipio de Madrid, la población joven ha disminuido. Por el contrario, la tasa de envejecimiento, que representa el porcentaje de población con 65 y más años sobre el total, son de las más bajas del municipio. Se observa, igual que en otros distritos periféricos, una tendencia creciente en mayor proporción que los distritos centrales.

Tanto la población menor de 16 años como los mayores de 65 años conforman la población inactiva. Al relacionarlos con la población que tiene entre 16 y 65 años (población activa), se puede analizar la evolución de la tasa de dependencia. Tanto Vicálvaro como Villa de Vallecas presentan índices de dependencia en torno al 46%, por debajo de la media nacional, como consecuencia de la mayor proporción de población con menos de 15 años e inferior a 65 años.

Distrito	Crecimiento vegetativo	Nacimientos	Defunciones
Vicálvaro	-113	522	635
Villa de Vallecas	232	1.181	949

Figura 94. Saldo vegetativo 2020. Fuente (servicio de estadística del Ayuntamiento de Madrid, año 2021)

Distrito	Nº Hogares
Vicálvaro	27.591
Villa de Vallecas	43.733

Número de Hogares. Fuente (servicio de estadística del Ayuntamiento de Madrid, año 2021)

Por otro lado, la población aproximada de la Cañada Real Galiana, y de sus zonas de influencia, según el último censo realizado, se acerca a los 7.283 habitantes, en unas 2.537 edificaciones, además de comercios e industria.

En cuanto a los indicadores económicos, el censo de actividades económicas en ambos distritos tenemos refleja la siguiente información:

Actividad	Villa de Vallecas	Vicálvaro
Censo de Locales y Actividades a 1-7-2021	3574	1414
A Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	0	0
B Industrias extractivas	0	0
C Industria manufacturera	386	70
10 Industria de la alimentación	221	6
11 Fabricación de bebidas	2	0
13 Industria textil	4	4
14 Confección de prendas de vestir	6	2
15 Industria del cuero y del calzado	3	0
16 Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería	3	3
18 Artes gráficas y reproducción de soportes grabados	60	5
20 Industria química	5	1
22 Fabricación de productos de caucho y plásticos	0	4
23 Fabricación de otros productos minerales no metálicos	4	9
25 Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	26	13
26 Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	2	1
27 Fabricación de material y equipo eléctrico	5	1
28 Fabricación de maquinaria y equipo n.c.o.p.	6	1
31 Fabricación de muebles	13	11
32 Otras industrias manufactureras	9	5
33 Reparación e instalación de maquinaria y equipo	17	4
D Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	9	1
35 Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	9	1
E Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	7	7
38 Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización	4	7
39 Actividades de descontaminación y otros servicios de gestión de residuos	3	0
F Construcción	91	53
41 Promoción y construcción de edificios	17	7
42 Ingeniería civil	3	4
43 Actividades de construcción especializada y acabado de edificios	71	42
G Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas	1495	505
45 Venta y reparación de vehículos de motor y motocicletas	109	39
46 Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	570	37
47 Comercio al por menor, excepto de vehículos de motor y motocicletas	816	429
H Transporte y almacenamiento	113	51
49 Transporte terrestre y por tubería	11	5
52 Almacenamiento y actividades anexas al transporte	87	42
53 Actividades postales y de correos	15	4
I Hostelería	432	220



desarrollo urbano

MADRID



Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE



MADRID

4CID0U3A3NTH7FJE

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Actividad	Villa de Vallecas	Vicálvaro
55 Servicios de alojamiento	10	2
56 Servicios de comidas y bebidas	422	218
J Información y comunicaciones	34	15
58 Edición (incluye programas informáticos)	3	1
59 Act cinematográficas, vídeo y programas TV, grabación sonido y edición musical	4	0
60 Actividades de programación y emisión de radio y televisión	0	1
61 Telecomunicaciones	21	12
62 Programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática	5	1
63 Servicios de información	1	0
K Actividades financieras y de seguros	76	30
64 Servicios financieros, excepto seguros y fondos de pensiones	58	21
65 Seguros, reaseguros y fondos de pensiones, excepto Seguridad Social obligatoria	12	4
66 Actividades auxiliares a los servicios financieros y a los seguros	6	5
L Actividades inmobiliarias	32	18
68 Actividades inmobiliarias	32	18
M Actividades profesionales, científicas y técnicas	66	28
69 Actividades jurídicas y de contabilidad	22	15
70 Actividades de las sedes centrales; actividades de consultoría de gestión empresarial	10	3
71 Servicios técnicos de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	5	1
73 Publicidad y estudios de mercado	6	0
74 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	11	2
75 Actividades veterinarias	12	7
N Actividades administrativas y servicios auxiliares	99	45
77 Actividades de alquiler	17	6
78 Actividades relacionadas con el empleo	1	0
79 Act agencias viajes, operadores turísticos, servicios reservas y act relacionadas	8	4
80 Actividades de seguridad e investigación	1	1
81 Servicios a edificios y actividades de jardinería	13	5
82 Actividades administrativas de oficina y otras actividades auxiliares a las empresas	59	29
O Administración Pública y defensa; Seguridad Social obligatoria	11	9
84 Administración Pública y defensa; Seguridad Social obligatoria	11	9
P Educación	135	71
85 Educación	135	71
Q Actividades sanitarias y de servicios sociales	119	72
86 Actividades sanitarias	105	53
87 Asistencia en establecimientos residenciales	4	4
88 Actividades de servicios sociales sin alojamiento	10	15

Actividad	Villa de Vallecas	Vicálvaro
R Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	76	43
90 Actividades de creación, artísticas y espectáculos	3	5
91 Actividades de bibliotecas, archivos, museos y otras actividades culturales	9	7
92 Actividades de juegos de azar y apuestas	20	15
93 Actividades deportivas, recreativas y de entretenimiento	44	16
S Otros servicios	270	150
94 Actividades asociativas	54	27
95 Reparación de ordenadores, efectos personales y artículos de uso doméstico	28	24
96 Otros servicios personales	188	99
U Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales	1	1
99 Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales	1	1
No consta	122	25

Distrito	Paro total Total / H / M	Para juvenil (menos de 25 años)	Paro mayores de 55 años	Parados de larga duración	Población sin prestaciones
Vicálvaro	5.567/2.364/3.203	651	1.791	3.022	3.672
Villa de Vallecas	8.819/3.691/5.128	902	1.253	4.929	5.804

Desempleo. Fuente (servicio de estadística del Ayuntamiento de Madrid, año 2021)

Distrito	Tasa de paro	Afiliaciones por lugar de trabajo s/ pob de 16 a 64 años	Afiliaciones de residentes s/ pob de 16 a 64 años	Renta neta media por hogar
Vicálvaro	9,63% (8,18H/11,03M)	15,1	41,1	32.713€
Villa de Vallecas	10,31% (8,59H/11,95M)	41,3	43,0	31.447€

Mercado de trabajo. Fuente (servicio de estadística del Ayuntamiento de Madrid, año 2021)

### 8.1.2. Análisis escala Barrio

El Plan Especial de Protección y Mejora de Infraestructura Verde Bosque Metropolitano, Lote 3, afecta directamente a los barrios siguientes:

#### Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE





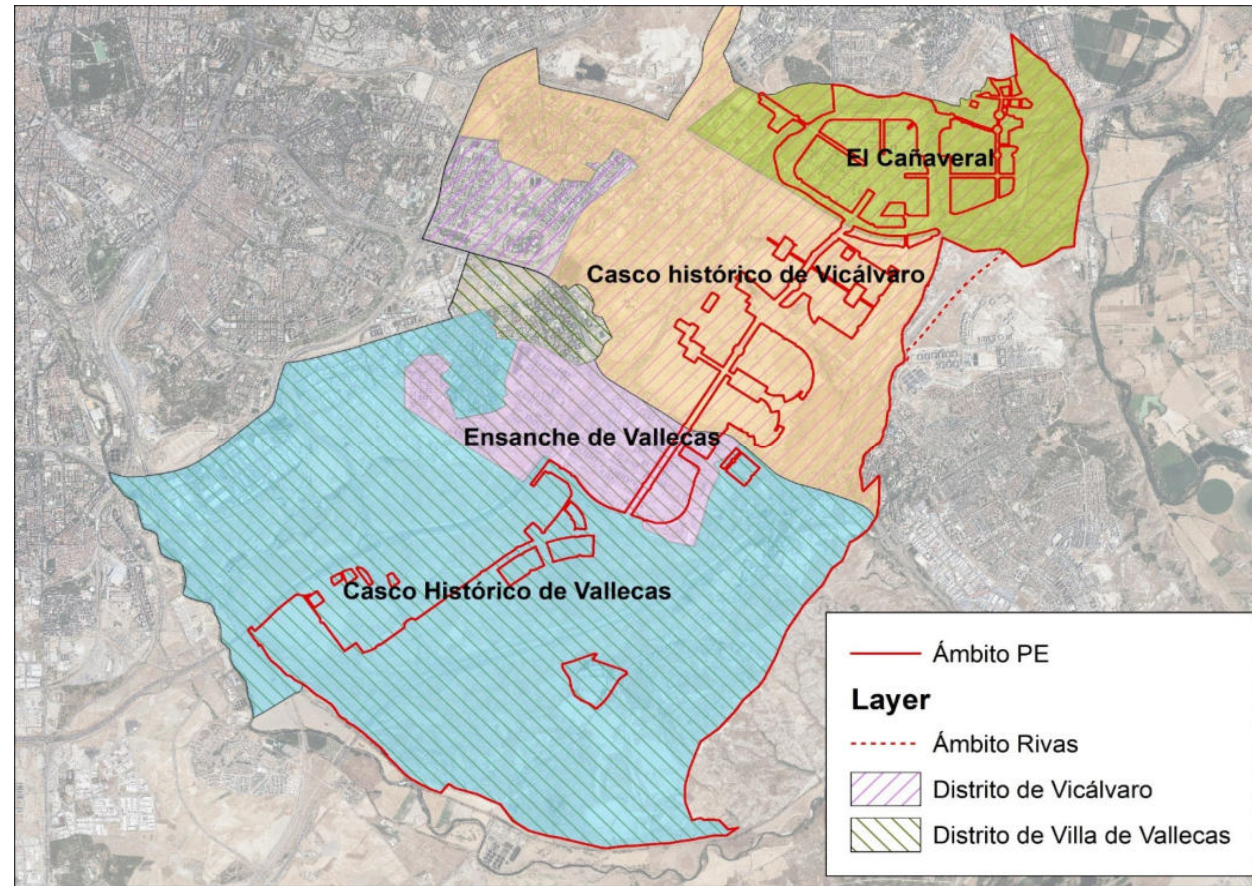


Figura 95. Barrios afectados por El Bosque Metropolitano Lote 3

Distrito	Barrio
18. Villa de Vallecas	181. Casco Histórico de Vallecas
	183. Ensanche de Vallecas
19. Vicálvaro	191. Casco Histórico de Vicálvaro
	194. El Cañaveral

Distritos y Barrios afectados por El Bosque Metropolitano Lote 3

### 8.1.2.1. Estructura de la población

Analizado los datos de población por barrios tenemos:

Ambos sexos	Población por barrios				
	2018	2019	2020	2021	2022
181. Casco Histórico de Vallecas	39.740	40.280	40.956	40.241	39.578
183. Ensanche de Vallecas	43.614	45.828	48.872	50.204	51.129

Población por barrios					
191. Casco Histórico de Vicálvaro	34.200	34.816	35.666	35.548	35.086
194. El Cañaveral	945	1.530	2.398	4.430	8.944
Hombres	2018	2019	2020	2021	2022
181. Casco Histórico de Vallecas	19.128	19.417	19.656	19.284	18.971
183. Ensanche de Vallecas	21.552	22.566	24.021	24.687	25.094
191. Casco Histórico de Vicálvaro	16.585	16.781	17.220	17.141	16.925
194. El Cañaveral	490	785	1.230	2.254	4.525
Mujeres	2018	2019	2020	2021	2022
181. Casco Histórico de Vallecas	20.612	20.863	21.300	20.957	20.607
183. Ensanche de Vallecas	22.062	23.262	24.851	25.517	26.035
191. Casco Histórico de Vicálvaro	17.615	18.035	18.446	18.407	18.161
194. El Cañaveral	455	745	1.168	2.176	4.419

Evolución de la población 2018-2022, por barrios

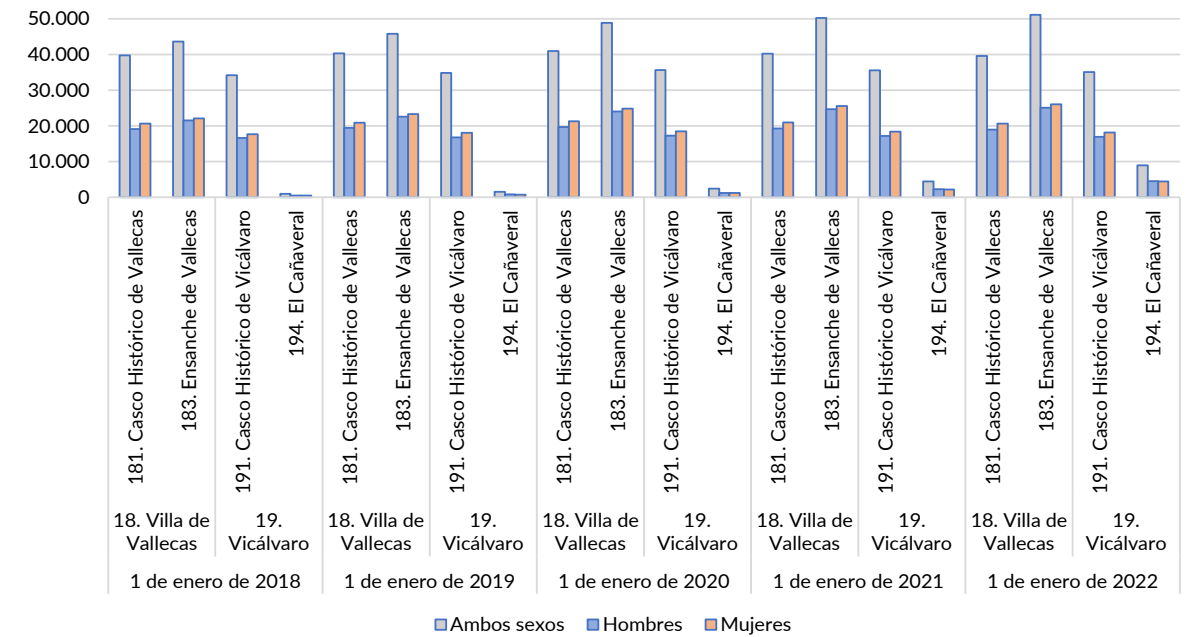


Figura 96. Evolución de la población 2018-2022, por barrios

Analizando la evolución de la población en los últimos años por sexo y nacionalidad en cada barrio tenemos:

Población Casco Histórico de Vallecas (Villa de Vallecas)						
Total	Año	2018	2019	2020	2021	2022
		Ambos sexos	39.740	40.280	40.956	40.241
	Hombres	19.128	19.417	19.656	19.284	18.971



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Población Casco Histórico de Vallecas (Villa de Vallecas)						
Año		2018	2019	2020	2021	2022
Española	Mujeres	20.612	20.863	21.300	20.957	20.607
	Ambos sexos	33.759	33.714	33.624	32.834	32.391
	Hombres	16.181	16.179	16.129	15.707	15.478
Extranjera	Mujeres	17.578	17.535	17.495	17.127	16.913
	Ambos sexos	5.981	6.566	7.332	7.407	7.187
	Hombres	2.947	3.238	3.527	3.577	3.493
	Mujeres	3.034	3.328	3.805	3.830	3.694

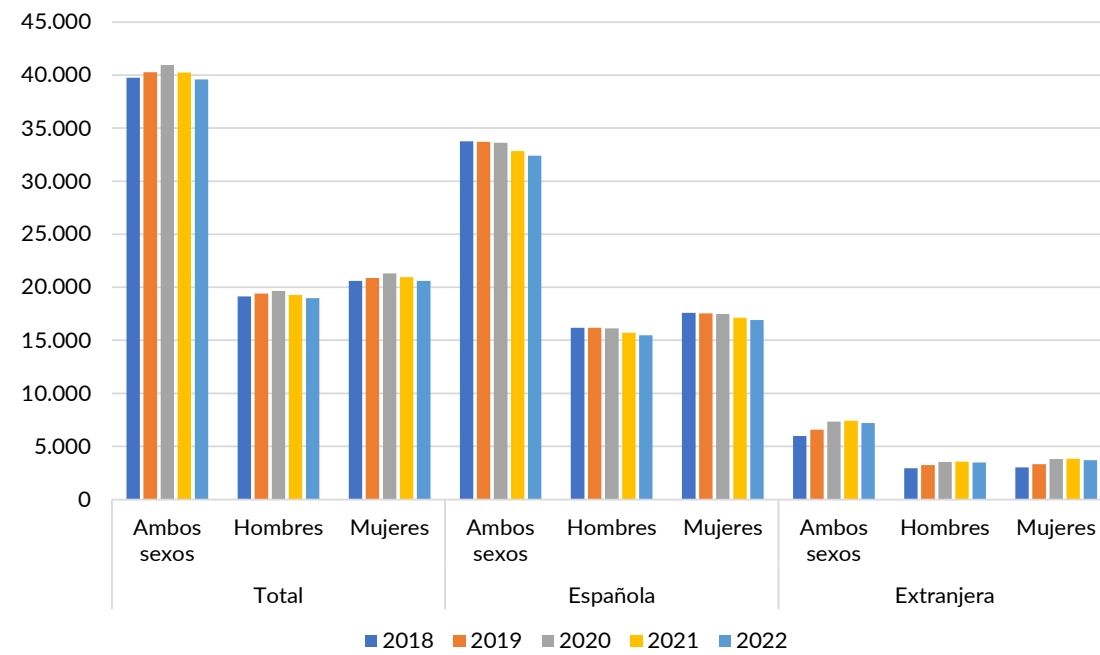


Figura 97. Evolución de la población en el Casco Histórico de Vallecas (Villa de Vallecas)

Población Ensanche de Vallecas (Villa de Vallecas)						
Año		2018	2019	2020	2021	2022
Total	Ambos sexos	43.614	45.828	48.872	50.204	51.129
	Hombres	21.552	22.566	24.021	24.687	25.094
	Mujeres	22.062	23.262	24.851	25.517	26.035
Española	Ambos sexos	39.862	41.361	43.398	44.106	44.596
	Hombres	19.855	20.570	21.563	21.882	22.109
	Mujeres	20.007	20.791	21.835	22.224	22.487
Extranjera	Ambos sexos	3.752	4.467	5.474	6.098	6.533
	Hombres	1.697	1.996	2.458	2.805	2.985
	Mujeres	2.055	2.471	3.016	3.293	3.548

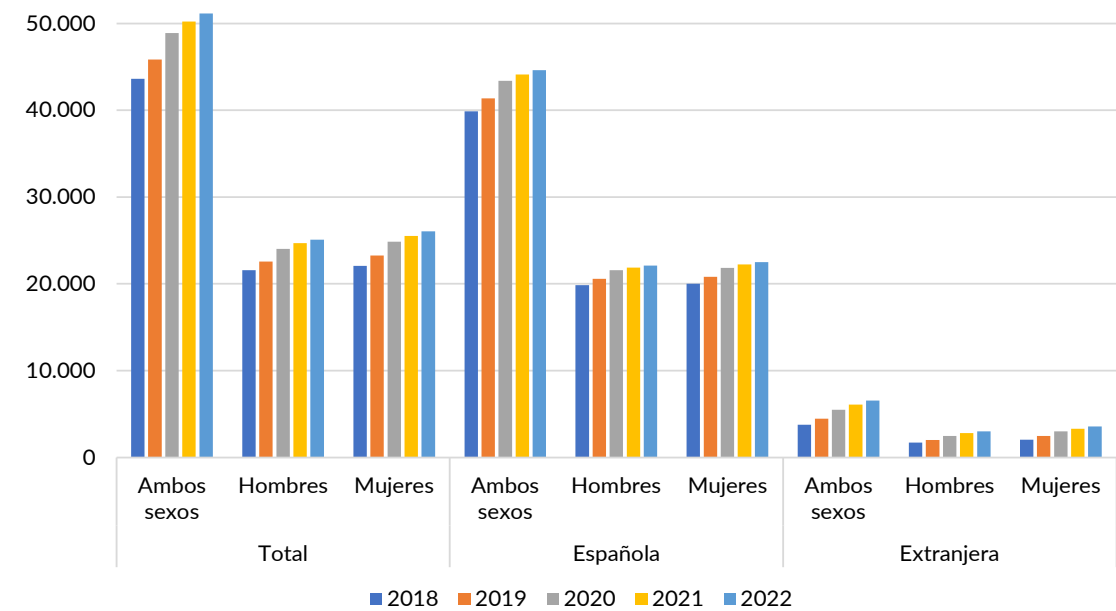


Figura 98. Evolución de la población en el Ensanche de Vallecas (Villa de Vallecas)

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CIDOU3A3NTH7FJE





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Población Casco Histórico de Vicálvaro (Vicálvaro)						
Año		2018	2019	2020	2021	2022
Total	Ambos sexos	34.200	34.816	35.666	35.548	35.086
	Hombres	16.585	16.781	17.220	17.141	16.925
	Mujeres	17.615	18.035	18.446	18.407	18.161
Española	Ambos sexos	27.752	27.933	28.223	27.906	27.650
	Hombres	13.382	13.379	13.558	13.358	13.250
	Mujeres	14.370	14.554	14.665	14.548	14.400
Extranjera	Ambos sexos	6.448	6.883	7.443	7.642	7.436
	Hombres	3.203	3.402	3.662	3.783	3.675
	Mujeres	3.245	3.481	3.781	3.859	3.761

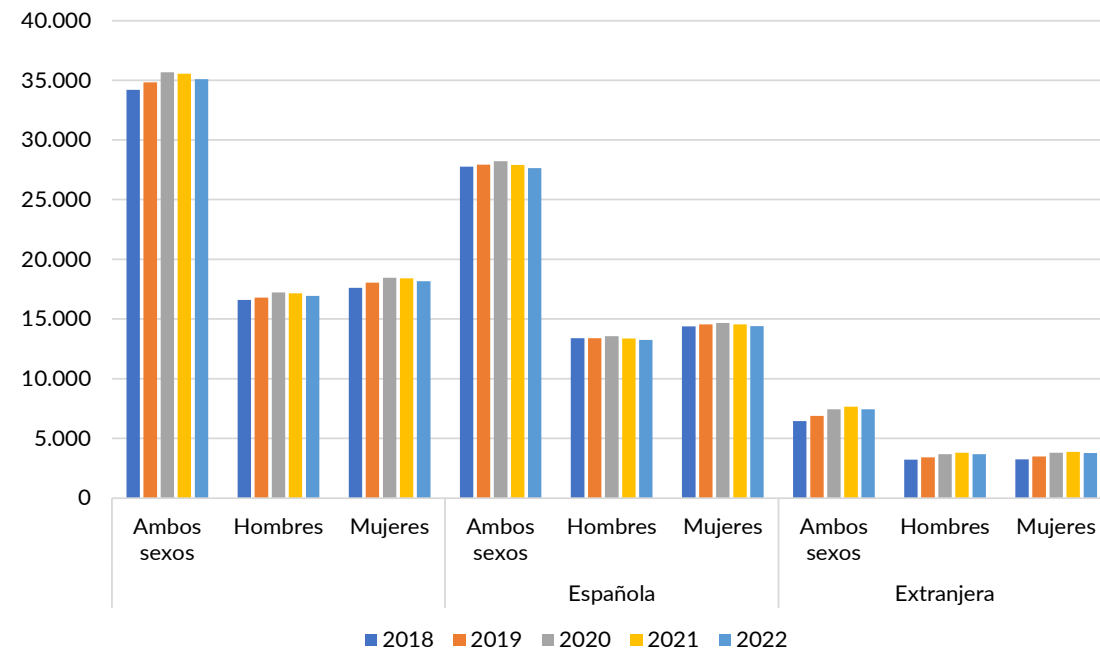


Figura 99. Evolución de la población en el Casco Histórico de Vicálvaro (Vicálvaro)

Población El Cañaveral (Vicálvaro)						
Año		2018	2019	2020	2021	2022
Total	Ambos sexos	39.740	40.280	40.956	40.241	39.578
	Hombres	19.128	19.417	19.656	19.284	18.971
	Mujeres	20.612	20.863	21.300	20.957	20.607
Española	Ambos sexos	33.759	33.714	33.624	32.834	32.391
	Hombres	16.181	16.179	16.129	15.707	15.478
	Mujeres	17.578	17.535	17.495	17.127	16.913
Extranjera	Ambos sexos	5.981	6.566	7.332	7.407	7.187
	Hombres	2.947	3.238	3.527	3.577	3.493
	Mujeres	3.034	3.328	3.805	3.830	3.694

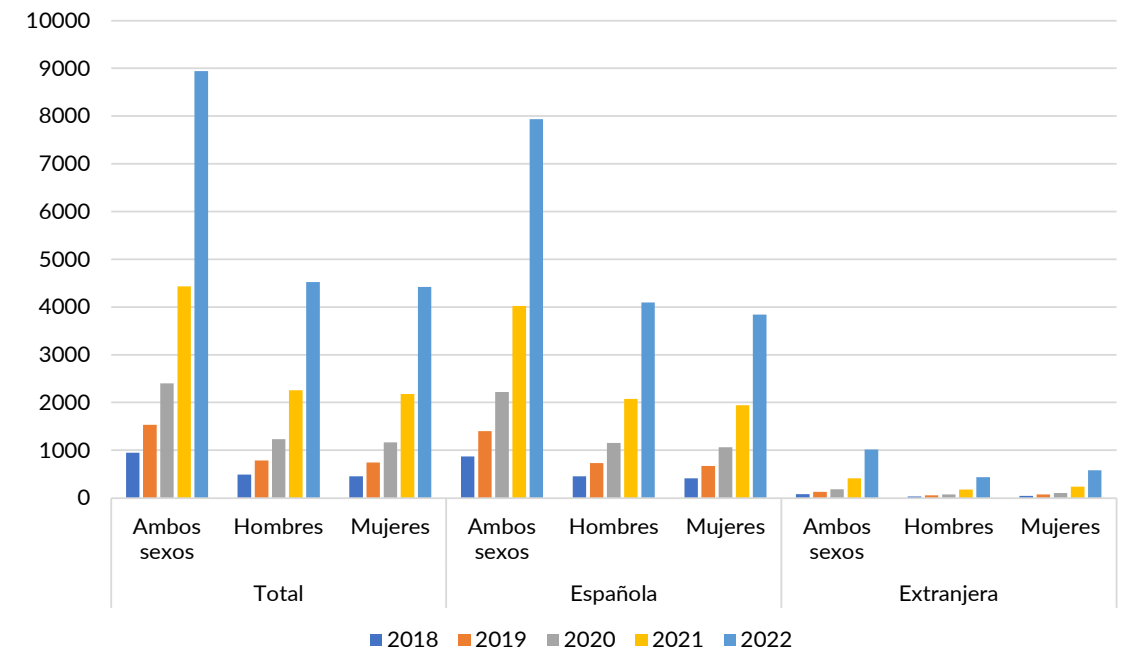


Figura 100. Evolución de la población en El Cañaveral (Vicálvaro)

Se observa un crecimiento de la población en los barrios correspondientes a los desarrollos del sureste (Ensanche de Vallecas y El Cañaveral), y una recuperación de la población una vez superado el episodio de pandemia en los Cascos Históricos (Vallecas y Vicálvaro).

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Analizando la estructura de la población por edades tenemos:

Población por grupo de edad en el Casco Histórico de Vallecas (Villa de Vallecas)						
Grupos Edad	Hombres		Mujeres		Habitantes	
	Total	%	Total	%	Total	%
0-4	635	1,96%	631	1,94%	1.266	3,90%
5-9	802	2,47%	741	2,28%	1.543	4,75%
10-14	894	2,75%	927	2,86%	1.821	5,61%
15-19	1.001	3,08%	885	2,73%	1.886	5,81%
20-24	958	2,95%	902	2,78%	1.860	5,73%
25-29	869	2,68%	837	2,58%	1.706	5,26%
30-34	848	2,61%	894	2,75%	1.742	5,37%
35-39	915	2,82%	932	2,87%	1.847	5,69%
40-44	1.134	3,49%	1.176	3,62%	2.310	7,12%
45-49	1.375	4,24%	1.425	4,39%	2.800	8,63%
50-54	1.296	3,99%	1.386	4,27%	2.682	8,26%
55-59	1.206	3,72%	1.302	4,01%	2.508	7,73%
60-64	970	2,99%	1.078	3,32%	2.048	6,31%
65-69	678	2,09%	891	2,74%	1.569	4,83%
70-74	687	2,12%	783	2,41%	1.470	4,53%
75-79	494	1,52%	735	2,26%	1.229	3,79%
80-84	351	1,08%	598	1,84%	949	2,92%
85-89	288	0,89%	528	1,63%	816	2,51%
90-94	94	0,29%	238	0,73%	332	1,02%
95-100	19	0,06%	52	0,16%	71	0,22%
100 y más años	2	0,01%	5	0,02%	7	0,02%
<b>TOTAL</b>	<b>15.516</b>	<b>47,80%</b>	<b>16.946</b>	<b>52,20%</b>	<b>32.462</b>	<b>100,00%</b>

Población por grupo de edad y sexo Casco Histórico de Vallecas (Villa de Vallecas)

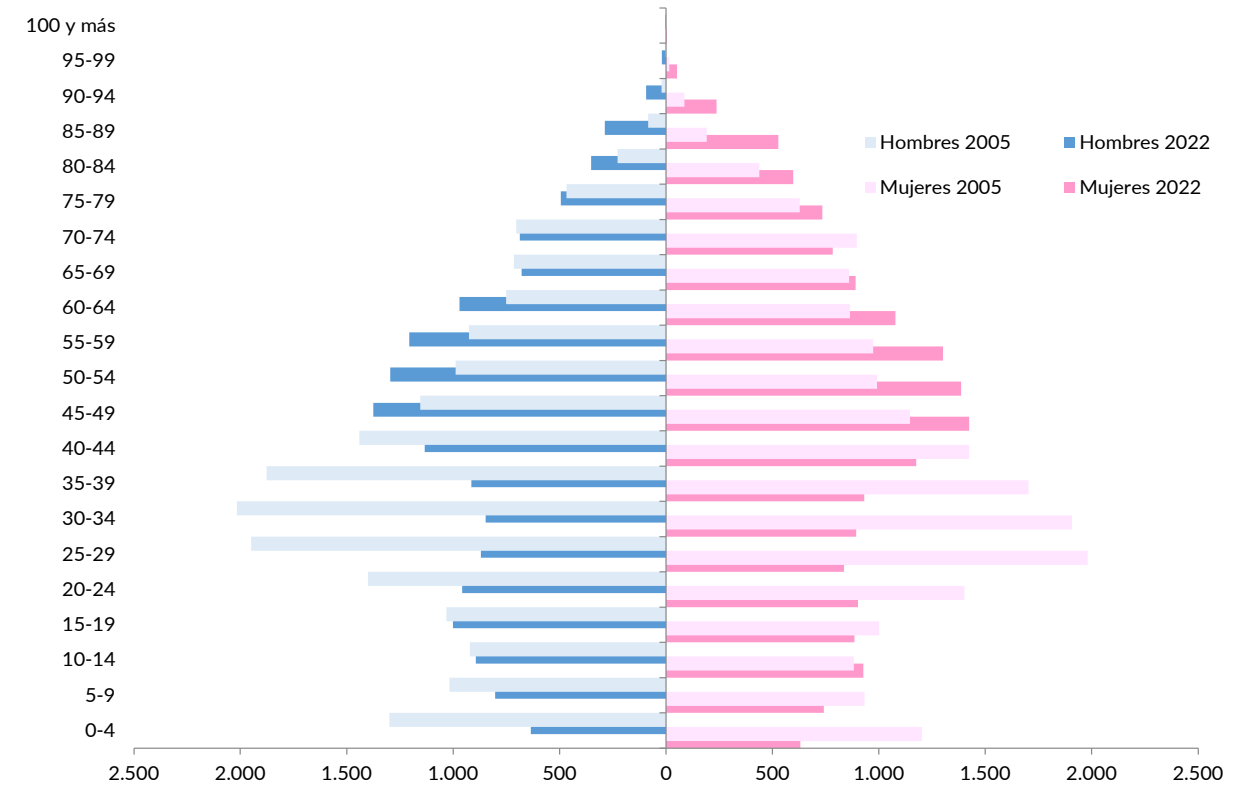


Figura 101. Pirámides de Población de El Casco Histórico de Vallecas en las revisiones del Padrón Municipal de Habitantes de 1 de enero de 2005 y 2022. Elaboración propia. Fuente: Banco de datos Ayuntamiento de Madrid

Población por grupo de edad en el Ensanche de Vallecas (Villa de Vallecas)						
Grupos Edad	Hombres		Mujeres		Habitantes	
	Total	%	Total	%	Total	%
0-4	1.688	3,77%	1.641	3,66%	3.329	7,43%
5-9	2.283	5,09%	2.049	4,57%	4.332	9,67%
10-14	1.740	3,88%	1.577	3,52%	3.317	7,40%
15-19	996	2,22%	854	1,91%	1.850	4,13%
20-24	634	1,41%	699	1,56%	1.333	2,97%
25-29	813	1,81%	970	2,16%	1.783	3,98%
30-34	1.490	3,32%	1.651	3,68%	3.141	7,01%
35-39	2.133	4,76%	2.393	5,34%	4.526	10,10%
40-44	3.301	7,37%	3.396	7,58%	6.697	14,94%
45-49	2.993	6,68%	2.818	6,29%	5.811	12,97%
50-54	1.568	3,50%	1.533	3,42%	3.101	6,92%



4CIDOU3A3NTH7FJE





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Población por grupo de edad en el Ensanche de Vallecas (Villa de Vallecas)						
Grupos Edad	Hombres		Mujeres		Habitantes	
	Total	%	Total	%	Total	%
55-59	992	2,21%	1.036	2,31%	2.028	4,53%
60-64	568	1,27%	678	1,51%	1.246	2,78%
65-69	399	0,89%	410	0,91%	809	1,81%
70-74	264	0,59%	310	0,69%	574	1,28%
75-79	174	0,39%	209	0,47%	383	0,85%
80-84	102	0,23%	143	0,32%	245	0,55%
85-89	52	0,12%	133	0,30%	185	0,41%
90-94	15	0,03%	72	0,16%	87	0,19%
95-100	4	0,01%	27	0,06%	31	0,07%
100 y más años	0	0,00%	5	0,01%	5	0,01%
<b>TOTAL</b>	<b>22.209</b>	<b>49,56%</b>	<b>22.604</b>	<b>50,44%</b>	<b>44.813</b>	<b>100,00%</b>

Población por grupo de edad y sexo en el Ensanche de Vallecas (Villa de Vallecas)

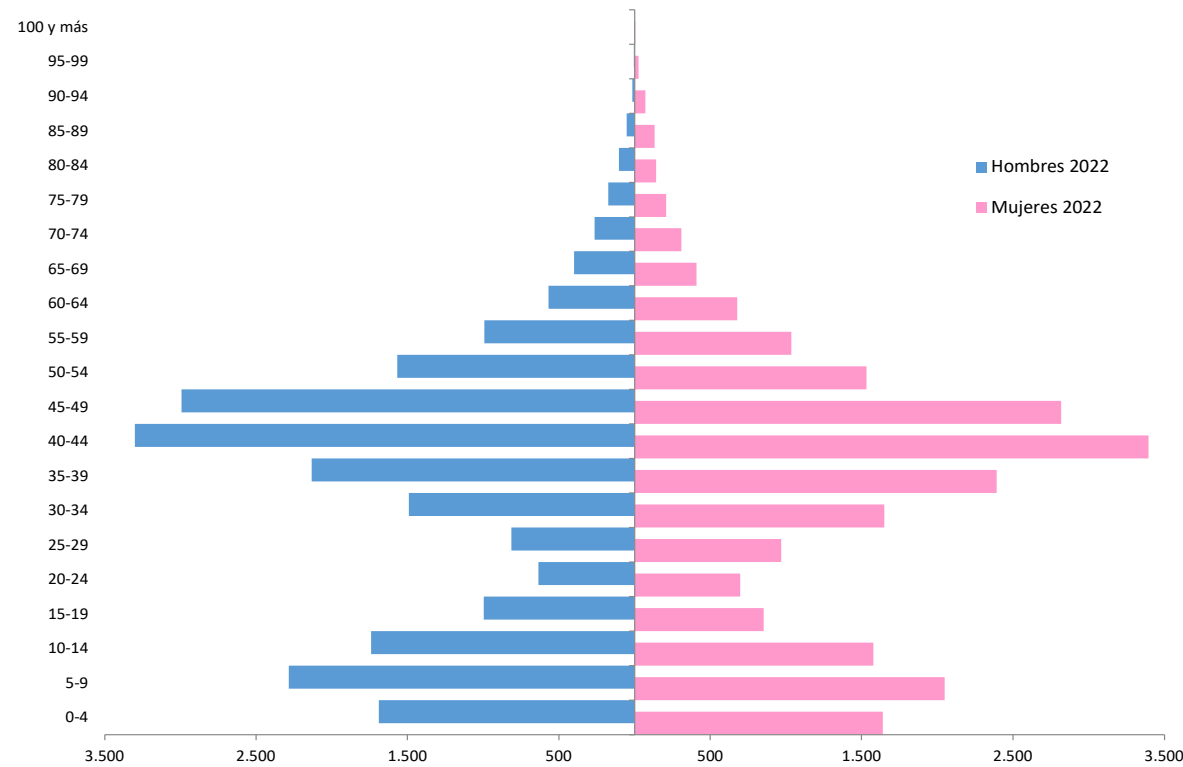


Figura 102. Pirámide de Población de El Ensanche de Vallecas en la revisión del Padrón Municipal de Habitantes de 1 de enero de 2022. Elaboración propia. Fuente: Banco de datos Ayuntamiento de Madrid

Población por grupo de edad en el Casco Histórico de Vicálvaro (Vicálvaro)						
Grupos Edad	Hombres		Mujeres		Habitantes	
	Total	%	Total	%	Total	%
0-4	487	1,76%	473	1,71%	960	3,47%
5-9	598	2,16%	587	2,12%	1.185	4,28%
10-14	839	3,03%	689	2,49%	1.528	5,52%
15-19	654	2,36%	692	2,50%	1.346	4,86%
20-24	694	2,50%	613	2,21%	1.307	4,72%
25-29	723	2,61%	652	2,35%	1.375	4,96%
30-34	702	2,53%	684	2,47%	1.386	5,00%
35-39	749	2,70%	763	2,75%	1.512	5,46%
40-44	940	3,39%	961	3,47%	1.901	6,86%
45-49	1.105	3,99%	1.171	4,23%	2.276	8,22%
50-54	1.167	4,21%	1.170	4,22%	2.337	8,44%
55-59	972	3,51%	998	3,60%	1.970	7,11%
60-64	791	2,86%	884	3,19%	1.675	6,05%
65-69	557	2,01%	604	2,18%	1.161	4,19%
70-74	483	1,74%	716	2,58%	1.199	4,33%
75-79	588	2,12%	1.015	3,66%	1.603	5,79%
80-84	644	2,32%	835	3,01%	1.479	5,34%
85-89	430	1,55%	633	2,28%	1.063	3,84%
90-94	131	0,47%	221	0,80%	352	1,27%
95-100	25	0,09%	57	0,21%	82	0,30%
100 y más años	2	0,01%	6	0,02%	8	0,03%
<b>TOTAL</b>	<b>13.281</b>	<b>47,94%</b>	<b>14.424</b>	<b>52,06%</b>	<b>27.705</b>	<b>100,00%</b>

Población por grupo de edad y sexo Casco Histórico de Vicálvaro (Vicálvaro)

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE



4CID0U3A3NTH7FJE



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

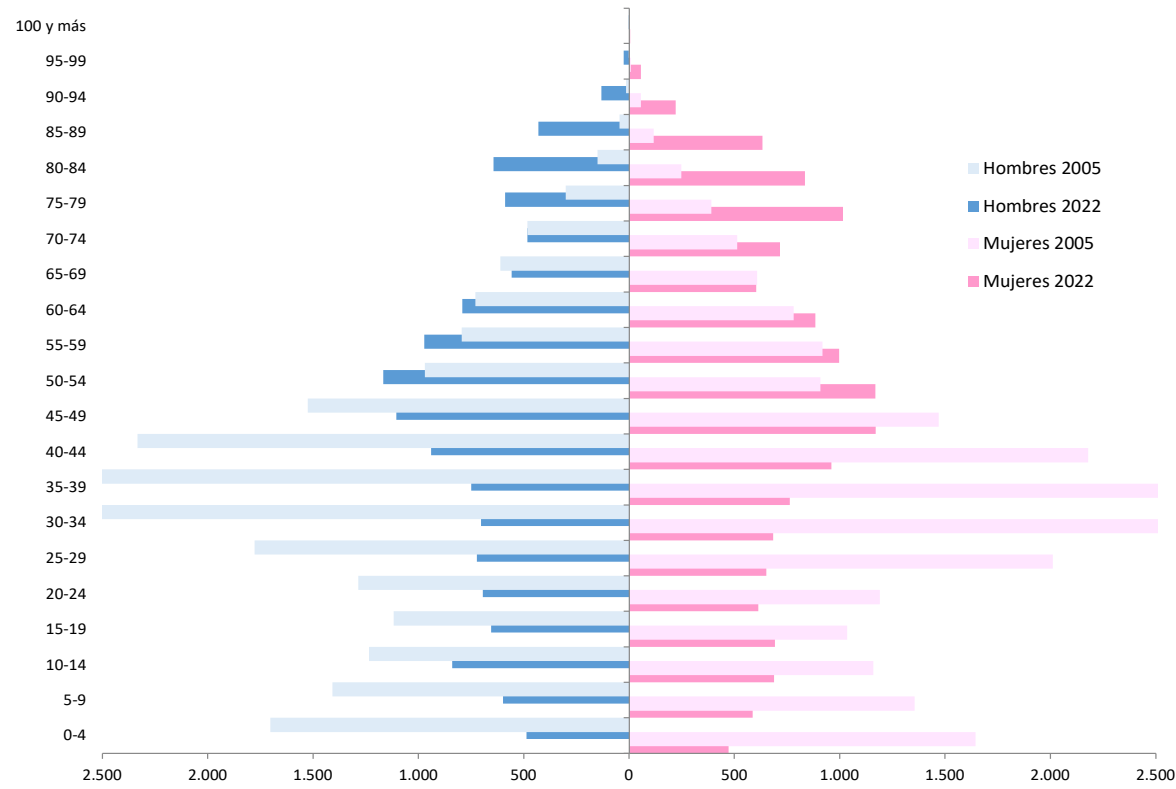


Figura 103. Pirámides de Población de El Casco Histórico de Vicálvaro (Vicálvaro) en las revisiones del Padrón Municipal de Habitantes de 1 de enero de 2005 y 2022. Elaboración propia. Fuente: Banco de datos Ayuntamiento de Madrid

Población por grupo de edad en El Cañaveral (Vicálvaro)						
Grupos Edad	Hombres		Mujeres		Habitantes	
	Total	%	Total	%	Total	%
0-4	1.688	3,77%	1.641	3,66%	3.329	7,43%
5-9	2.283	5,09%	2.049	4,57%	4.332	9,67%
10-14	1.740	3,88%	1.577	3,52%	3.317	7,40%
15-19	996	2,22%	854	1,91%	1.850	4,13%
20-24	634	1,41%	699	1,56%	1.333	2,97%
25-29	813	1,81%	970	2,16%	1.783	3,98%
30-34	1.490	3,32%	1.651	3,68%	3.141	7,01%
35-39	2.133	4,76%	2.393	5,34%	4.526	10,10%
40-44	3.301	7,37%	3.396	7,58%	6.697	14,94%
45-49	2.993	6,68%	2.818	6,29%	5.811	12,97%
50-54	1.568	3,50%	1.533	3,42%	3.101	6,92%
55-59	992	2,21%	1.036	2,31%	2.028	4,53%
60-64	568	1,27%	678	1,51%	1.246	2,78%

Población por grupo de edad en El Cañaveral (Vicálvaro)						
Grupos Edad	Hombres		Mujeres		Habitantes	
	Total	%	Total	%	Total	%
65-69	399	0,89%	410	0,91%	809	1,81%
70-74	264	0,59%	310	0,69%	574	1,28%
75-79	174	0,39%	209	0,47%	383	0,85%
80-84	102	0,23%	143	0,32%	245	0,55%
85-89	52	0,12%	133	0,30%	185	0,41%
90-94	15	0,03%	72	0,16%	87	0,19%
95-100	4	0,01%	27	0,06%	31	0,07%
100 y más años	0	0,00%	5	0,01%	5	0,01%
<b>TOTAL</b>	<b>22.209</b>	<b>49,56%</b>	<b>22.604</b>	<b>50,44%</b>	<b>44.813</b>	<b>100,00%</b>

Población por grupo de edad y sexo El Cañaveral (Vicálvaro)

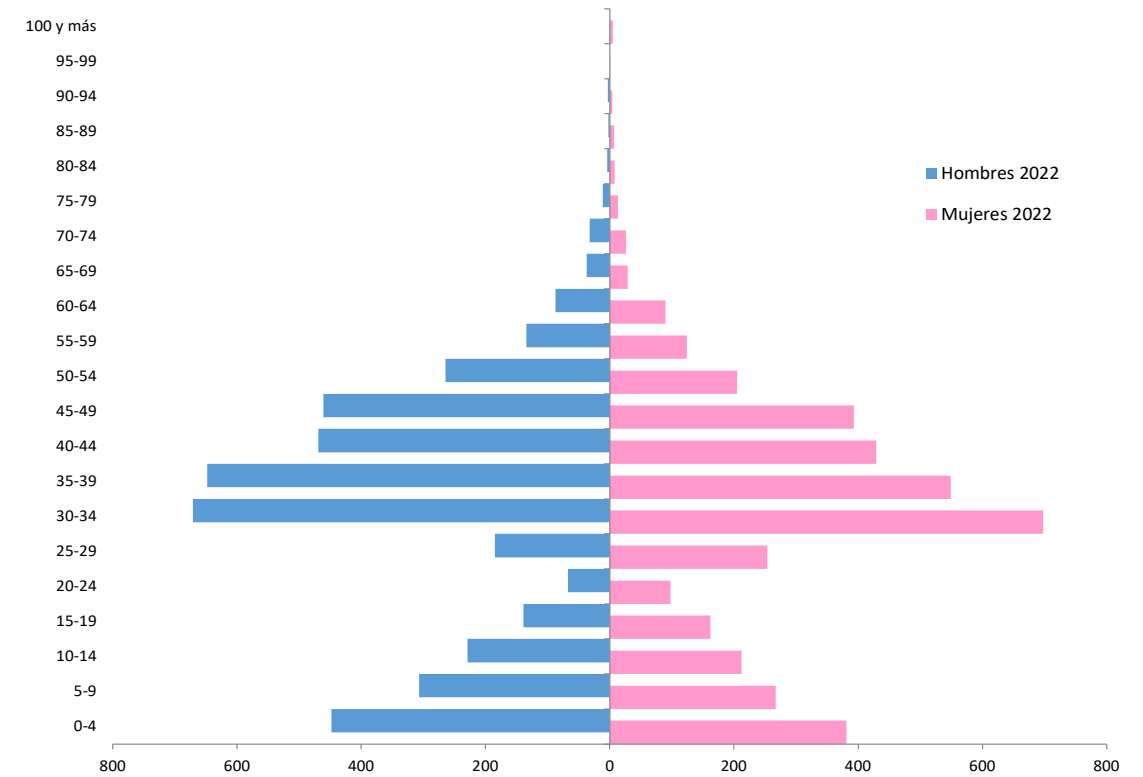


Figura 104. Pirámide de Población de El Cañaveral en la revisión del Padrón Municipal de Habitantes de 1 de enero de 2022.

Elaboración propia. Fuente: Banco de datos Ayuntamiento de Madrid





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

A continuación, se incluyen unas tablas con los indicadores de la estructura demográfica:

	Densidad (Habitantes/Ha.)	Edad promedio	Edad mediana	Proporción juventud	Proporción de envejecimiento	Proporción de sobreenvejecimiento
Casco Histórico de Vallecas	9,35	41,69	42,09	16,18	16,47	33,72
Ensanche de Vallecas	79,17	34,08	37,42	24,58	4,69	23,07
Casco Histórico de Vicálvaro	16,54	44,03	44,01	14,77	20,44	40,66
El Cañaveral	4,19	32,57	34,8	23,45	2,62	12,93

Índices demográficos básicos, 1 de enero de 2021

	Índice de envejecimiento	Índice de juventud	Índice de dependencia	Índice de estructura población activa	Índice de Reemplazo de la población activa	Razón de progresividad demográfica
Casco Histórico de Vallecas	101,84	98,19	48,47	81,84	82,85	88,54
Ensanche de Vallecas	19,08	524,13	41,37	79,96	111,88	90,55
Casco Histórico de Vicálvaro	138,33	72,29	54,35	79,1	72,59	87,22
El Cañaveral	11,16	895,69	35,27	123,09	133,33	131,15

Indicadores de la estructura demográfica, 1 de enero de 2021

	Índice de Feminidad	Proporción de extranjeros	Proporción de nacidos fuera de España	Proporción de inmigrantes extranjeros
Casco Histórico de Vallecas	108,68	18,41	26,21	13,72
Ensanche de Vallecas	103,36	12,15	19,26	8,11
Casco Histórico de Vicálvaro	108,68	21,5	29,22	12,84
El Cañaveral	103,36	9,26	14,24	4,92

Otros indicadores de la estructura demográfica, 1 de enero de 2021

	Casco Histórico de Vallecas	Ensanche de Vallecas	Casco Histórico de Vicálvaro	El Cañaveral
Total	29.556	34.816	27.014	3.189
No sabe leer ni escribir	490	107	323	4
Sin estudios	2.610	601	2.376	15
Enseñanza primaria incompleta	5.107	1.781	5.049	88
Bachiller elemental, Graduado escolar, E.S.O.	10.027	7.031	9.147	697
Formación profesional 1er grado	2.017	2.253	1.680	257
Formación profesional 2º grado	1.403	2.595	1.186	323
Bachiller superior, B.U.P.	3.803	5.567	3.274	503
Otros titulados medios	465	1.044	353	93
Diplomado Escuela universitaria	838	2.776	778	218
Arquitecto o Ingeniero técnico	226	1.054	205	87
Licenciado universitario, Arquitecto o Ingeniero	1.953	7.447	2.059	664
Titulado estudios superiores no universitarios	179	565	157	37
Doctorado o Estudios postgraduados	428	1.995	425	203
Desconocido y No consta	10	0	2	0

Población de 25 y más años clasificada por Nivel de estudios según Barrio, 1 de enero de 2021

	Nº total de hogares	Tamaño medio del hogar	Hogares unipersonales (Nº/%)	Hogares unipersonales de mayores de 65 años (Nº/%)
Casco Histórico de Vallecas	14.886	2,7	3.934 26,43%	1.689 11,35%
Ensanche de Vallecas	19.797	2,54	6.022 30,42%	488 2,47%
Casco Histórico de Vicálvaro	13.371	2,66	3.608 26,98%	1.826 13,66%
El Cañaveral	1.804	2,46	498 27,61%	12 0,67%

Hogares por Tamaño (nº de miembros) según Barrio y % de hogares unipersonales, 1 de enero de 2021



desarrollo  
urbano

MADRID



127

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CIDOU3A3NTH7FJE



MADRID



4CIDOU3A3NTH7FJE

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

8.1.2.2. Economía y mercado de trabajo

No se dispone de información a escala barrio de la Renta per cápita, si bien los datos para 2021 reflejan que tanto en el Ensanche de Vallecas como en El Cañaveral los datos de desempleo están por debajo de la media del Distrito.

Distrito	Tasa de paro	Población de 15 a 64 años	Afiliaciones de residentes s/ pob de 15 a 64 años	Renta neta media por hogar
Casco Histórico de Vallecas	14,63% (13,36/15,86M)	21.598	71,22%	- €
Ensanche de Vallecas	8,68% (6,43H/10,8M)	31.078	79,19%	- €
Casco Histórico de Vicálvaro	13,56% (12,34H/14,76M)	17.100	79,84%	- €
El Cañaveral	5,48% (3,05H/7,993M)	3.097	28,22%	- €

Datos de afiliación a la Seguridad Social y paro, por Barrios (2021)

En cuanto a los datos según Régimen y Características por barrio:

Casco Histórico de Vallecas	Ambos sexos	Hombres	Mujeres
Total regímenes de cotización	15.383	7.764	49,53%
General	13.918	6.733	48,33%
Autónomos	1.458	1.025	70,29%
Empleados de Hogar	0	0	0,00%
Resto	7	6	85,71%
Total Sectores de actividad	15.383	7.764	50,47%
Agricultura	18	13	72,22%
Industria	924	718	77,70%
Construcción	1.106	1.009	91,23%
Servicios	13.302	6.017	45,23%
Otros	33	7	21,21%

Afiliados residentes en la ciudad de Madrid que trabajan en la Comunidad de Madrid según Regímenes y Características de los afiliados, Casco Histórico de Vallecas (2021)

Ensanche de Vallecas	Ambos sexos	Hombres	Mujeres
Total regímenes de cotización	24.611	12.416	50,45%
General	22.234	10.782	48,49%
Autónomos	2.372	1.632	68,80%
Empleados de Hogar	183	0	0,00%
Resto	5	2	40,00%
Total Sectores de actividad	24.611	12.416	50,45%
Agricultura	16	9	56,25%
Industria	1.473	1.011	68,63%
Construcción	1.127	875	77,64%
Servicios	21.960	10.519	47,89%
Otros	35	2	5,71%

Afiliados residentes en la ciudad de Madrid que trabajan en la Comunidad de Madrid según Regímenes y Características de los afiliados, Ensanche de Vallecas (2021)

Casco Histórico de Vicálvaro	Ambos sexos	Hombres	Mujeres
Total regímenes de cotización	13.652	6.894	50,50%
General	12.407	6.004	48,39%
Autónomos	1.240	885	71,37%
Empleados de Hogar	-	-	0,00%
Resto	5	5	100,00%
Total Sectores de actividad	13.652	6.894	50,50%
Agricultura	12	11	91,67%
Industria	749	577	77,04%
Construcción	1.021	930	91,08%
Servicios	11.843	5.369	45,33%
Otros	27	7	25,93%

Afiliados residentes en la ciudad de Madrid que trabajan en la Comunidad de Madrid según Regímenes y Características de los afiliados, Casco Histórico de Vicálvaro (2021)

El Cañaveral	Ambos sexos	Hombres	Mujeres
Total regímenes de cotización	874	475	54,35%
General	786	403	51,27%
Autónomos	88	72	81,82%
Empleados de Hogar	-	-	0,00%
Resto	-	-	0,00%
Total Sectores de actividad	874	475	54,35%
Agricultura	-	-	0,00%
Industria	56	43	76,79%
Construcción	51	46	90,19%
Servicios	767	386	50,33%
Otros	-	-	0,00%

Afiliados residentes en la ciudad de Madrid que trabajan en la Comunidad de Madrid según Regímenes y Características de los afiliados, El Cañaveral (2021)

Tasa absoluta de Paro	Casco Histórico de Vallecas	Ensanche de Vallecas	Casco Histórico de Vicálvaro	El Cañaveral
Total Ambos sexos	12,15	7,21	11,22	4,08
16 a 24 años	8,25	5,70	6,75	1,82
25 a 44 años	12,50	6,51	11,09	3,65
45 a 64 años	13,20	8,62	12,80	5,62
Total Hombres	10,77	5,41	10,55	2,86
16 a 24 años	7,55	5,76	6,38	2,59
25 a 44 años	11,11	4,72	9,57	2,61
45 a 64 años	11,68	6,31	12,88	3,48
Total Mujeres	13,49	8,91	11,90	5,29
16 a 24 años	9,03	5,64	7,14	1,21
25 a 44 años	13,84	8,13	12,62	4,68
45 a 64 años	14,63	10,88	12,74	8

Tasa estimada del paro registrado (enero 2022)





## 8.2. Aspectos socioculturales. Los desarrollos urbanos aledaños

Las grandes operaciones urbanísticas albergarán a miles de habitantes y familias, todos ellos con sus necesidades de dotaciones, de servicios y de esparcimiento, que se responden desde los propios desarrollos, pero encuentran expansión en el anillo del Bosque metropolitano. Éste recibirá usuarios del conjunto de la ciudad y especialmente de los barrios y municipios aledaños.

Los desarrollos del Este suponen una oportunidad para acometer el problema del acceso de vivienda a la población con rentas más bajas dentro del municipio que ya va viendo cómo ésta se traslada a otros de la corona metropolitana. El Ayuntamiento, con cerca de 100.000 viviendas nuevas, afronta la idea con la que desde el planeamiento del 97 quiso comprometerse, la que responde al derecho constitucional de vivienda digna y adecuada. Cabe señalar a este respecto que todos los sectores integrantes de los desarrollos del Este cuentan como determinación vinculante del planeamiento la calificación del 50% del suelo residencial para destinarlo a viviendas sujetas a algún régimen de protección. Este porcentaje supone una reserva de vivienda pública muy superior al estándar de la ley tanto estatal como autonómica; existe además otra calificación independiente para viviendas de integración social por cuenta de la Agencia Social de Vivienda de la Comunidad de Madrid.

En relación a los municipios colindantes del sureste, el anillo amplía ostensiblemente el rango de oferta de ocio verde y de conocimiento para sus habitantes, que constituirán una buena parte de los futuros usuarios del Bosque Periurbano en su vertiente sur, y extiende la política de kilómetro cero hacia las poblaciones aledañas. La permeabilidad amable entre Madrid y los municipios vecinos de San Fernando, Coslada, Rivas y Getafe será un recurso atractivo para el deporte, ocio, descanso, esparcimiento y disfrute, así como una nueva vía sostenible ecológicamente de acudir al trabajo para un buen número de ciudadanos de dichas localidades.

## 8.3. El asentamiento de la Cañada Real

El asentamiento de la Cañada comenzó a formarse a mediados del siglo pasado, cuando los 14 kilómetros a su paso por los municipios de Coslada, Madrid y Rivas-Vaciamadrid perdieron paulatinamente los usos vinculados a su condición de vía pecuaria, al tiempo que se afianzaban asentamientos informales que han crecido progresivamente hasta la actualidad. El declive de las vías pecuarias en los años 50 y 60 y la proximidad a Madrid facilitó la ocupación de los terrenos públicos de la vía pecuaria por diversas poblaciones, predominando inicialmente la proveniente de migración rural y poblaciones de etnia gitana, para añadirse en las últimas décadas población de otros núcleos chabolistas desmantelados, así como procedente de Marruecos, Rumanía y otros países, con sus propias culturas.

### 8.3.1. Situación urbana, social y ambiental

La longitud del asentamiento se acompaña de una diversidad de situaciones y distintos contextos, con contrastes profundos, en el que conviven zonas con infraviviendas o chabolas con otras que están plenamente integradas en los entornos urbanos aledaños.

Ante la complejidad de la problemática, tanto económica y social como urbanístico y ambiental, urge una respuesta de las administraciones, que pueden actuar a través de los medios que disponen: legislación, acuerdos, convenios..., entendiendo que es un problema de todos.

En el año 2011 se aprueba la Ley 2/2011 de la Cañada Real Galiana, que tiene por objeto establecer el régimen jurídico aplicable a este singular espacio, regulando la definición del trazado de la Cañada y la desafectación de la misma en toda su extensión, que pierde su condición de vía pecuaria. La Ley determina, el régimen jurídico de los terrenos desafectados y la adopción de medidas de restauración del entorno, pudiendo dar lugar, cuando proceda, a la inhabilitación y demolición de las edificaciones, viviendas o infraviviendas y otras infraestructuras, así como a cuantas medidas sean precisas para la efectiva restitución de los terrenos a su estado originario, de conformidad con la legislación urbanística.

En marzo de 2018 se firma el Pacto Regional por la Cañada, cuyos principales objetivos pasan por restaurar el medio natural del territorio, regularizar la situación patrimonial y urbanística de los inmuebles, elaborar una estrategia para el realojo e integración de la población más desfavorecida, y adoptar medidas para la salubridad de los asentamientos que se consoliden, todo ello desde el respeto de los derechos humanos y desarrollo sostenible.

### 8.3.2. División en sectores por tramos de la Cañada

Para un adecuado análisis y establecimiento de medidas, se caracterizó la cañada en 6 sectores, de los cuales los denominados 2, 3, 4, 5 y 6 se encuentran dentro, o parcialmente, del ámbito de actuación. A través del Pacto Regional las administraciones afectadas se comprometen a distintas acciones para el estudio y análisis de la solución de los sectores, proponiendo medios de arbitraje para coordinar y agilizar la tramitación de los instrumentos de planeamiento, urbanización y gestión. Concretamente, ponencias técnicas para los sectores 2 a 5, así como el arbitraje de los medios necesarios para coordinar y agilizar la tramitación de los instrumentos de planeamiento, urbanización y gestión.

Con respecto al Sector 6, por las circunstancias excepcionales de ausencia de las mínimas condiciones de habitabilidad, se adquiere el compromiso de iniciar su desmantelamiento, mediante un convenio entre la Comunidad de Madrid y el Ayuntamiento de Madrid regulando las condiciones del mismo. En 2018 se suscribe el Convenio entre Ayuntamiento y Comunidad (Agencia Social de Vivienda) para el realojamiento e integración social de las familias de dicho sector.

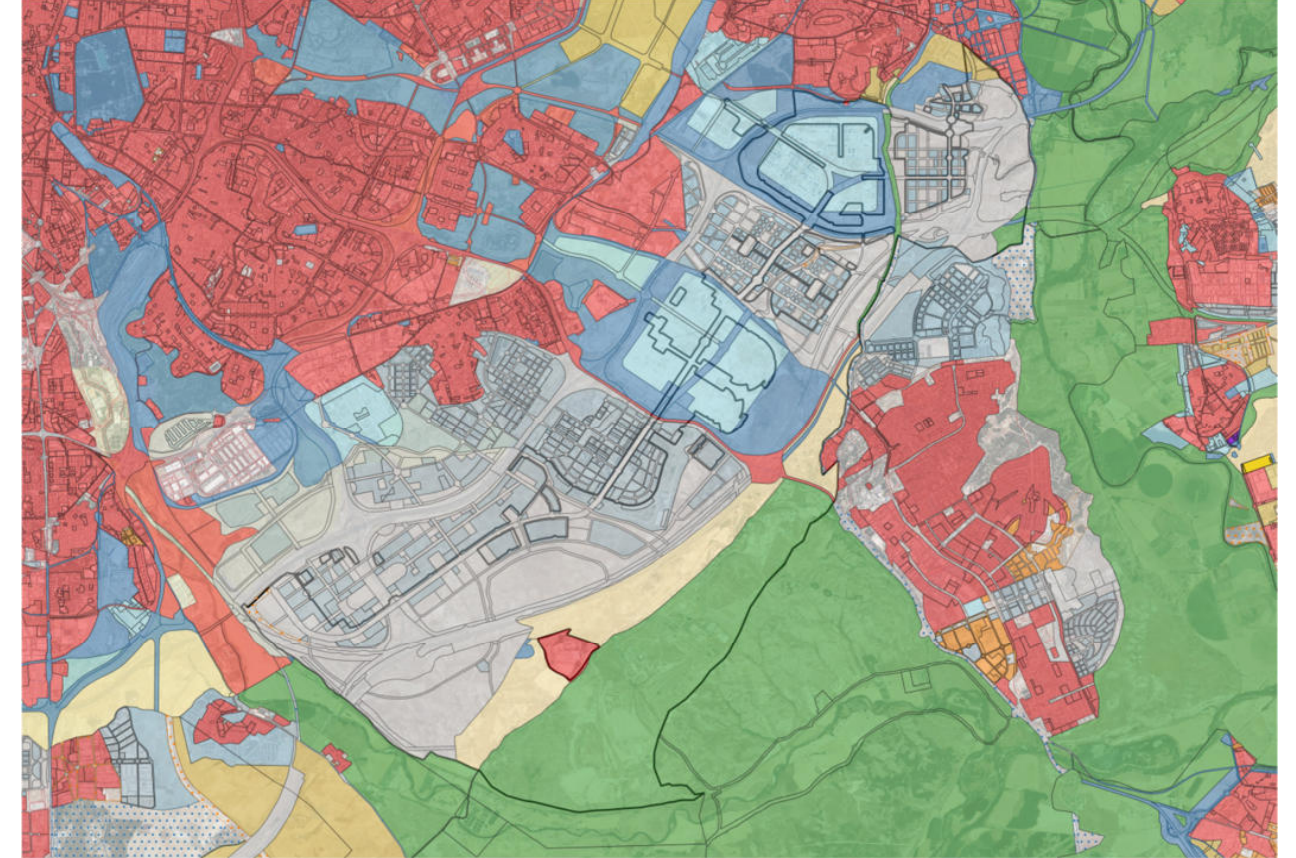


4CID0U3A3NTH7FJE





Figura 105. Sectores objeto de estudio de la Cañada Real Galiana



Planeamiento Vigente. Clasificación

<span style="color: red;">■</span> SU=Urbano	<span style="color: grey;">■</span> RUS=Redes Publicas en Urbanizable Sectorizado	<span style="color: yellow;">■</span> SNUC=No urbanizable comun
<span style="color: blue;">■</span> SG=Sistemas Generales	<span style="color: lightgrey;">■</span> SUS=Urbanizable Sectorizado	<span style="color: green;">■</span> SNUP=No Urbanizable de Proteccion
<span style="color: cyan;">■</span> SUP=Urbanizable programado	<span style="color: lightblue;">■</span> SUSP=Urbanizable Sectorizado con PPO	

Figura 106. Planeamiento Vigente. Fuente: www.madrid.org

## CAPÍTULO 9. ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA URBANA

### 9.1. Planeamiento Vigente afectado por el Plan Especial

El marco de planeamiento general en el que se desarrolla el presente Plan Especial de Protección y Mejora de Infraestructura Verde está constituido por la **Revisión Parcial del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1985 y Modificación del Plan General de Madrid de 1997**. Incluye ámbitos afectados por la ejecución de las sentencias del Tribunal Superior de Justicia de Madrid de 27 de febrero de 2003 y del Tribunal Supremo de fechas 3 de julio de 2007 y 28 de septiembre de 2012.

### 9.2. Clasificación del suelo

El ámbito de estudio se corresponde con suelos clasificados como Urbano Consolidado y Urbanizables Sectorizados y No Sectorizados al norte de la M-50, y suelos No Urbanizable Común y Protegido al sur.





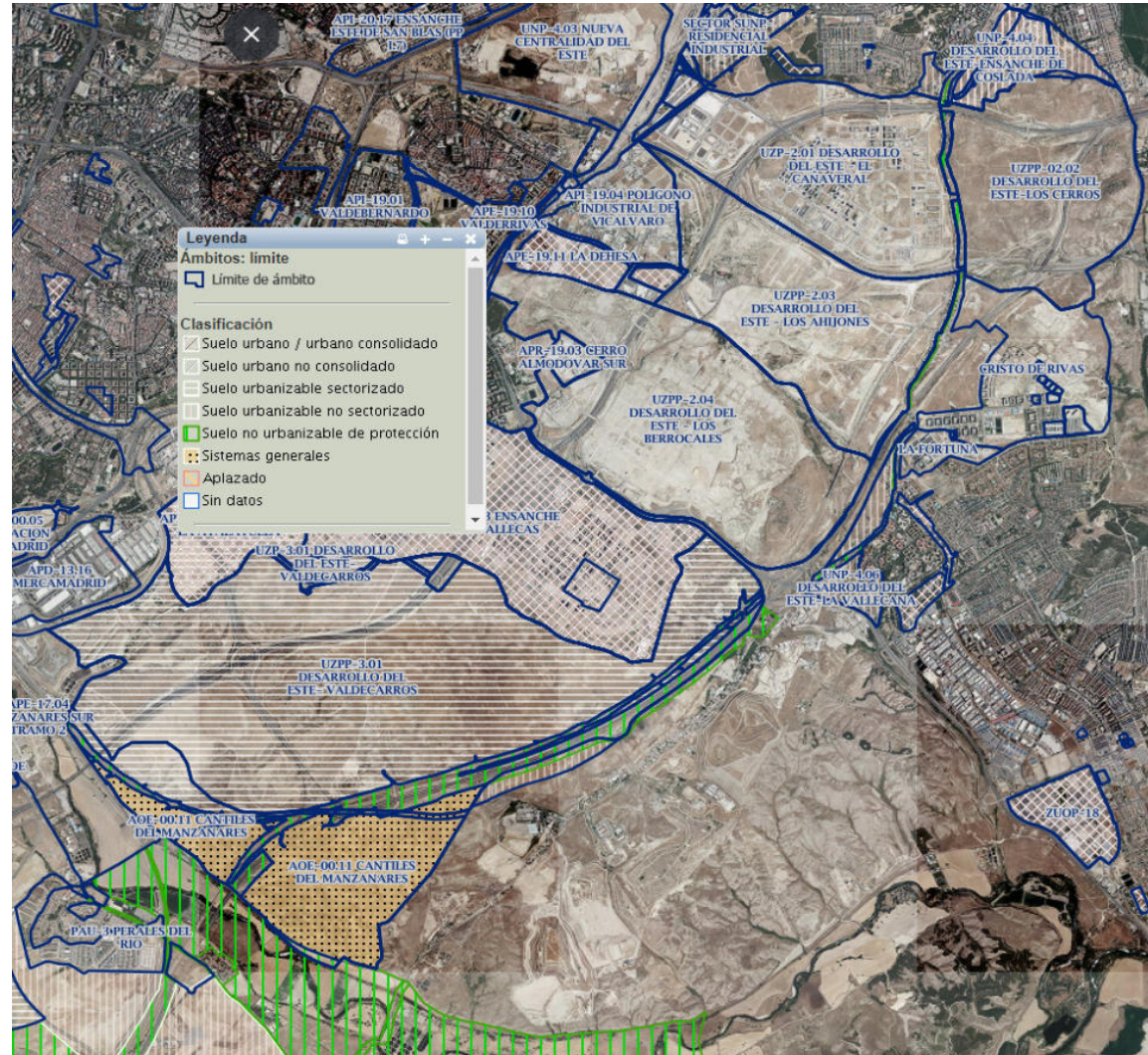


Figura 107. Desarrollos del Sureste en relación al límite del ámbito del PEPMIV

En el ámbito del plan especial encontramos las siguientes clases de suelo:

- Suelos urbanos consolidados:
  - Ámbito de ordenación UZP.1.03 Ensanche de Vallecas
  - Suelos del UZP.2.01 Desarrollo del Este - El Cañaveral (1.744.845,64 m<sup>2</sup> ya recibidos).
- Suelo urbanizable sectorizado:
  - Ámbito de ordenación UZPp.02.02-RP Desarrollo del Este - Los Cerros
  - Ámbito de ordenación UZPp.02.03-RP Desarrollo del Este - Los Ahijones
  - Ámbito de ordenación UZPp.02.04-RP Desarrollo del Este - Los Berrocales

- Ámbito de ordenación UZPp.03.01-RP Desarrollo del Este - Valdecarros, que incluye el Área de Ordenación Especial (AOE.00.11) de los Cantiles del Manzanares como sistema general adscrito, situado al sur de la M-50.
- Suelo urbanizable no sectorizado:
  - UNS.04.05-RP Desarrollo del Este - Ensanche de San Fernando
- Suelo No Urbanizable:
  - NUC, No Urbanizable Común (Suelo Urbanizable No Sectorizado PGOUM 97, según la DT Primera ley 9/2001)
  - NUP, No Urbanizable Protegido:
    - Suelo No Urbanizable de Protección de Vías Pecuarias (NUP 5 PGOUM 97).
    - Suelo No Urbanizable de Protección Ecológica (NUP-2: PGOUM 97)
    - NUP.6 No Urbanizable Protección de Infraestructuras

Las superficies incluidas en el Plan Especial en relación a las diferentes clases de suelo y ámbitos de ordenación se incluyen en las siguientes tablas:

Suelo Urbano	5.793.800,00
Suelo Urbanizable Sectorizado*	15.084.300,00
Suelo Urbanizable No Sectorizado	219.600,00
Suelo No Urbanizable Común	4.507.800,00
Suelo No Urbanizable Protegido	10.926.900,00

\* incluye los 3.745.958,17 m<sup>2</sup> pertenecientes a la AOE.00.11-RP

Ámbito	Denominación	Superficie
UZP.1.03	ENSANCHE DE VALLECAS	1.046.185,86
UZP.2.01	DESARROLLO DEL ESTE - EL CAÑAVERAL	1.707.132,25
UZPp.02.02-RP	DESARROLLO DEL ESTE - LOS CERROS	3.335.614,18
UZPp.02.03-RP	DESARROLLO DEL ESTE - LOS AHIJONES	2.137.526,80
UZPp.02.04-RP	DESARROLLO DEL ESTE - LOS BERROCALES	2.482.232,43
UZPp.03.01-RP	DESARROLLO DEL ESTE - VALDECARROS	6.167.263,83
AOE.00.11-RP	CANTILES DEL MANZANARES	3.743.647,00
UNS.04.05-RP	DESARROLLO DEL ESTE - ENSANCHE DE SAN FERNANDO	219.634,18
NUC	NO URBANIZABLE COMUN	4.249.963,74
NUP.2	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCIÓN ECOLÓGICA - NUP.2	9.307.637,93
NUP.5	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCIÓN DE VÍAS PECUARIAS - NUP.5	280.854,14
NUP.6	NO URBANIZABLE PROTECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	1.829.107,67



4CIDOU3A3NTH7FJE





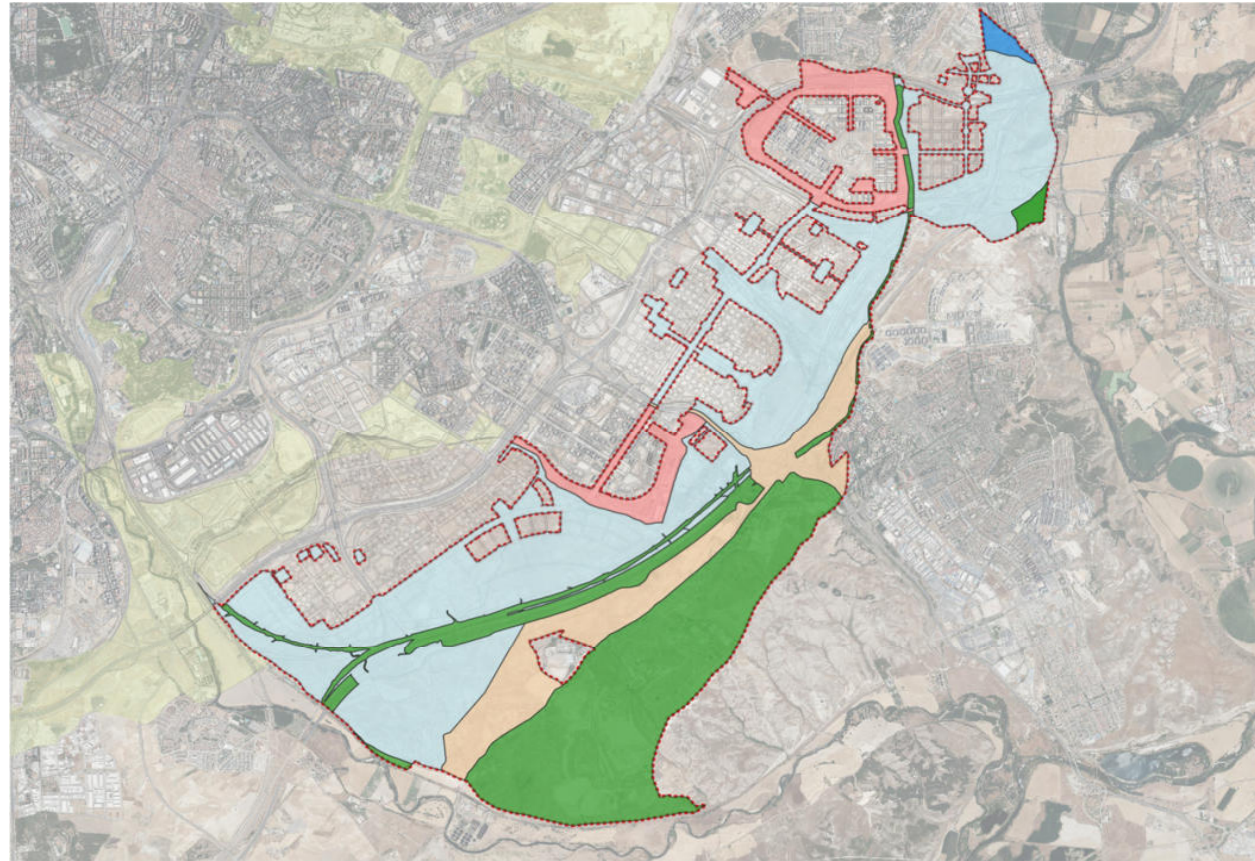


Figura 108. Clasificación del Suelo en el ámbito del Plan Especial



Figura 109. Ámbito de Los Migueles en Rivas-Vaciamadrid, en proceso de permuta.

Por otro lado, fuera del ámbito del Plan Especial, se han analizado los siguientes suelos del ámbito de Los Migueles en Rivas-Vaciamadrid en proceso de permuta, y que se corresponden con la siguiente clasificación:

Ayuntamiento de Rivas-Vaciamadrid		
NUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCIÓN DE VÍAS PECUARIAS	106.814,92
INDUSTRIAL NORTE	SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO - INDUSTRIAL NORTE	306.836,70
CRISTO DE RIVAS	SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO - CRISTO DE RIVAS	324.735,65

La clasificación del suelo se representa en el plano BML3-PE\_IPV.01\_IPVcla "Clasificación urbanística del suelo" del Documento V del Plan Especial.

### 9.3. Grado de desarrollo de los sectores afectados: Gestión y ejecución

Como ya se ha comentado, el ámbito se corresponde con suelos clasificados como Urbano Consolidado (UZP.1.03 Ensanche de Vallecas y los suelos recibidos del UZP.2.01 Desarrollo del Este - El Cañaveral) y Urbanizables Sectorizados y No Sectorizados al norte de la M-50, y suelos No Urbanizable Común y No Urbanizable Protegido al sur.

Existe una ordenación de planeamiento aprobada que completa los suelos urbanizables del este de Madrid prácticamente hasta el límite del término municipal. Es el conjunto de los denominados Desarrollos del Este, que conforman los sectores de Los Cerros, El Cañaveral, Los Ahijones, Los Berrocales, y Valdecarros:

- UZPp.02.02-RP Desarrollo del Este - Los Cerros





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

- UZP.2.01 Desarrollo del Este - El Cañaveral (los suelos de este desarrollo correspondientes al ámbito del Plan Especial ya han sido recibidos, por lo que se consideran suelo urbano)
- UZPp.02.03-RP Desarrollo del Este - Los Ahijones
- UZPp.02.04-RP Desarrollo del Este - Los Berrocales
- UZPp.03.01-RP Desarrollo del Este - Valdecarros, que incluye el Área de Ordenación Especial (AOE.00.11) de los Cantiles del Manzanares como sistema general adscrito, situado al sur de la M-50.

Los suelos correspondientes a los desarrollos del Sureste disponen de las siguientes figuras de planeamiento de desarrollo:

- Suelo Urbano UZP.1.03 Ensanche de Vallecas
  - Modificación del Plan Parcial Ensanche de Vallecas (MPP.18.201), aprobación definitiva 19 de noviembre de 2004.
- Suelo urbano, en cuanto al ámbito incluido en el Plan Especial, UZP.2.01 El Cañaveral
  - Plan Especial de mejora de redes públicas para la remodelación del enlace PK 23 + 600 de la M-45 y la mejora de los accesos a la parcela MCO del Plan Parcial del Suelo Urbanizable Programado 2.01 "El Cañaveral", en el Distrito de Vicálvaro, aprobado definitivamente el 23 de febrero de 2021.
  - Proyecto Modificado de la Urbanización del UZP 2.01 Desarrollo del Este - El Cañaveral, en redacción (aprobación inicial el 13/01/2022).
  - Proyecto de urbanización, aprobación definitiva el 23 de febrero de 2006.
  - Plan Parcial, aprobación definitiva 27 de marzo de 2003.
  - Plan Especial de Infraestructuras del Sureste de Madrid, aprobado definitivamente 21 de marzo de 2002.
- Suelo Urbanizable Programado 2.02 "Desarrollo del Este-Los Cerros",
  - Parcial con aprobación definitiva 30 de noviembre de 2011.
  - Plan Especial del Cerro de la Herradura, Distrito de Vicálvaro, aprobado definitivamente 30 de noviembre de 2010.
  - Modificación del Plan General MPG.19.303 Área de Protección Geológica "Cerro de La Herradura", aprobado definitivamente 18 de mayo de 2007.

- Plan Especial de Infraestructuras del Sureste de Madrid, aprobado definitivamente 21 de marzo de 2002.
- Suelo Urbanizable Programado 2.03, "Desarrollo del Este-Los Ahijones".
  - Primera Modificación de Parcial, aprobación definitiva 30 de marzo de 2011.
  - Proyecto de urbanización, aprobación definitiva el 4 de enero de 2007 (adaptación y modificación del proyecto de urbanización con aprobación inicial el 10 de diciembre de 2020).
  - Plan Parcial, aprobación definitiva 21 de julio de 2005.
  - Plan Especial de Infraestructuras del Sureste de Madrid, aprobado definitivamente 21 de marzo de 2002.
- Suelo Urbanizable Programado 2.04, "Desarrollo del Este-Los Berrocales".
  - Primera Modificación de Parcial, en redacción.
  - Proyecto de urbanización, aprobación definitiva el 19 de octubre de 2006 (adaptación y modificación del proyecto de urbanización con aprobación inicial el 29 de abril de 2021)
  - Plan Parcial, aprobación definitiva 26 de mayo de 2005.
  - Plan Especial de Infraestructuras del Sureste de Madrid, aprobado definitivamente 21 de marzo de 2002.
- Suelo Urbanizable Programado 3.01, "Desarrollo del Este-Valdecarros"
  - Proyecto de urbanización, aprobación definitiva el 2 de julio de 2009
  - Plan Parcial, aprobación definitiva 28 de marzo de 2007.
  - Plan Especial de Infraestructuras del Sureste de Madrid, aprobado definitivamente 21 de marzo de 2002.

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CIDOU3A3NTH7FJE



4CIDOU3A3NTH7FJE



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

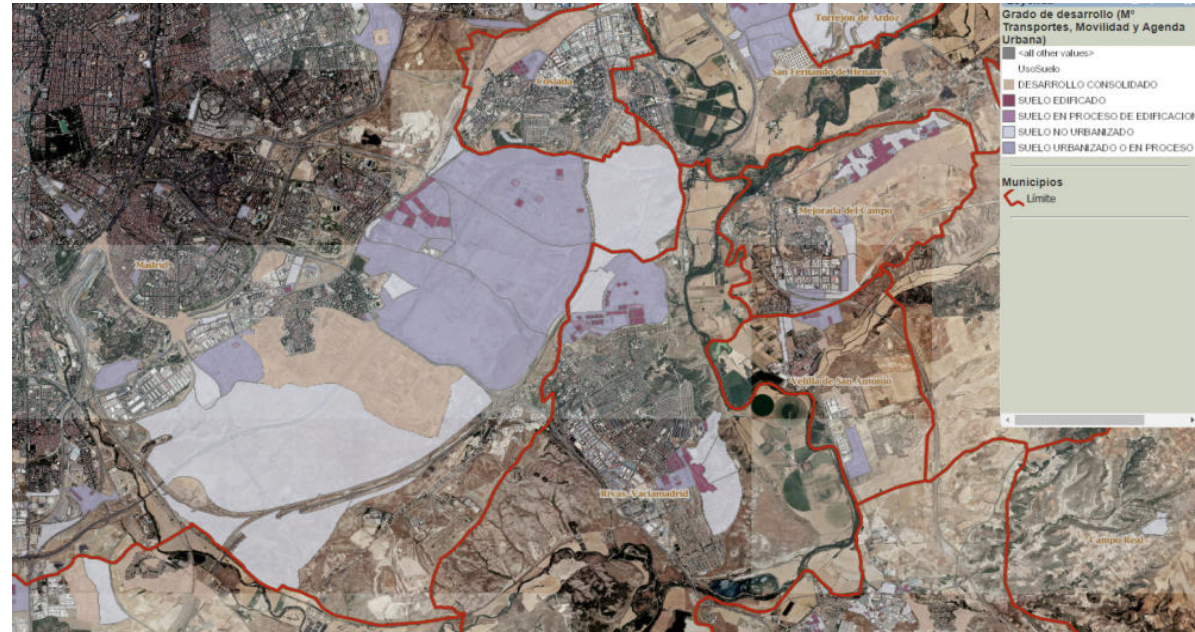


Figura 110. Grado de desarrollo de suelo Fuente: visor SIT de la Comunidad de Madrid

Sector	Gestión
UZPp.02.03 Los Ahijones	Unidad de Ejecución única Formalización de Iniciativa: 20/02/03 Delimitación de la UE: 21/07/05 Bases y Estatutos: 10/11/05 Constitución Junta: 23/11/06 Acuerdo marco para viabilizar y agilizar la gestión: 01/04/2011 Addenda y anexo al acuerdo marco para viabilizar y agilizar la gestión: 29/07/2011 Ratificación del texto definitivo del Convenio Urbanístico para la gestión: 28/04/2015 Expropiación a favor de la Junta de Compensación: 31/07/2019
UZPp.02.04 Los Berrocales	Unidad de Ejecución única Formalización de Iniciativa: 20/02/03 Delimitación de la UE: 26/05/2005 Bases y Estatutos: 06/10/05 Constitución Junta: 06/07/06 Acuerdo marco para viabilizar y agilizar la gestión: 01/04/2011 Addenda y anexo al acuerdo marco para viabilizar y agilizar la gestión: 29/07/2011 Ratificación del texto definitivo del Convenio Urbanístico para la gestión: 27/03/2019 Expropiación a favor de la Junta de Compensación: 26/03/2009 Modificación del Proyecto de Estatutos y Bases de la Junta de Compensación: 09/09/2021
UZPp.03.01 Valdecarros	Unidad de Ejecución única Formalización de Iniciativa: 28/11/02 Delimitación de la UE: 28/03/2007 Bases y Estatutos: 18/12/08 Constitución Junta: 09/07/09 Acuerdo marco para viabilizar y agilizar la gestión: 01/04/2011 Addenda y anexo al acuerdo marco para viabilizar y agilizar la gestión: 29/07/2011 Ratificación del texto definitivo del Convenio Urbanístico para la gestión: 25/05/2021

Sector	Gestión
UZPp.02.02 Los Cerros	Unidad de Ejecución única Formalización de Iniciativa: 24/11/03 Delimitación de la UE: 30/11/11 Bases y Estatutos: 25/10/12 Constitución Junta: 10/04/14 Acuerdo marco para viabilizar y agilizar la gestión: 01/04/2011 Addenda y anexo al acuerdo marco para viabilizar y agilizar la gestión: 29/07/2011 Ratificación del texto definitivo del Convenio Urbanístico para la gestión: 25/01/2022 Modificación del Proyecto de Estatutos y Bases de la Junta de Compensación: 17/03/2022
UZP.2.01 El Cañaveral	Unidad de Ejecución única Formalización de Iniciativa: 20/02/03 Delimitación de la UE: 27/03/2003 Bases y Estatutos: 27/05/04 Constitución Junta: 10/02/05 Expropiación a favor de la Junta de Compensación: 19/07/2007 Proyecto Reparcelación: 18/02/10 Acuerdo marco para viabilizar y agilizar la gestión: 01/04/2011 Addenda y anexo al acuerdo marco para viabilizar y agilizar la gestión: 29/07/2011 Ratificación del texto definitivo del Convenio Urbanístico para la gestión: 25/04/2012

A continuación se incluye la información disponibles de los grados de desarrollo de la urbanización, así como las etapas de desarrollos de los "Desarrollos del Este", que se representan en la siguiente imagen:

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
 MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
 TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
 SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
 URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
 Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
 Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
 Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
 CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE



4CID0U3A3NTH7FJE





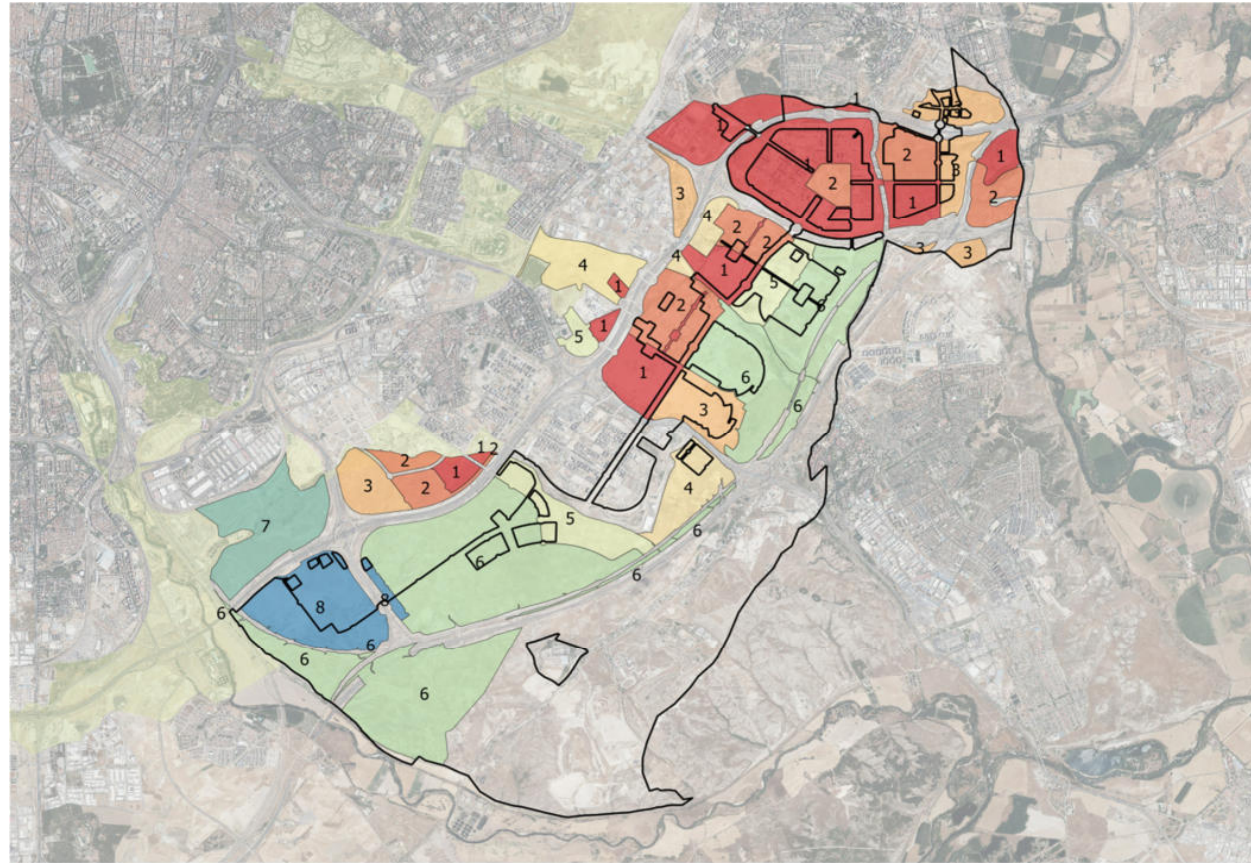


Figura 111. Etapas de los desarrollos del sureste

Sector	Urbanización	
	Proyecto	Plazo previsto de ejecución
UZPp.02.04 Los Berrocales	Aprobación Inicial: 30/03/06 Aprobación Definitiva: 19/10/06 Proyecto Modificado en redacción (Aprobación Inicial: 29/04/2021)	8 años desde la firma del Acta de Replanteo Acta Replanteo: 30/03/07 Fase 1: 18 meses desde 30/03/07
UZPp.03.01 Valdecarros	Aprobación Inicial: 09/10/08 Aprobación Definitiva: 02/07/09	Acta Replanteo 1ª etapa: 21/09/2021

#### 9.4. Calificación del suelo afectado

La calificación del suelo vigente incluido en el ámbito de estudio se representa en la siguiente imagen:

**Legenda PGOUM-97**

Ordenación		Dotaciones		Ejes Terciarios	
<b>Alineaciones</b>	<b>Ámbitos de Ordenación</b>	<b>Zonas verdes</b>	<b>Administración pública</b>		
— Alineación oficial	<b>ADE.00.01</b> Ordenación especial	<b>B</b> Básica	Servicios Infraestructurales		
— Alineación en volumetría específica	Suelo urbano	<b>S</b> Singular	Servicios de transporte		
<b>Ámbitos de ordenación</b>	<b>7.2.a</b> Norma zonal	<b>DE</b> Deportivo	Transporte ferroviario		
--- Límite del ámbito	• Norma zonal 1.5	<b>BE</b> Básico	Transporte aéreo		
Suelo urbano	<b>API.14.07</b> Planeamiento incorporado	<b>SE</b> Singular	Intercambiadores		
Norma Grado Nivel	<b>APE.05.14</b> Planeamiento específico	<b>SP</b> Privado	Logística del transporte		
<b>7.2.a</b> <b>APR.21.05</b>	<b>APR.21.05</b> Planeamiento remitido	<b>EB</b> Básico	Vía pública principal		
Suelo urbanizable	Suelo urbanizable	<b>ES</b> Singular	Vía pública secundaria		
Ordenación Cuatrienio Nº de orden	<b>UZI.0.09</b> Incorporado	<b>EP</b> Privado	Reserva viaria y ferroviaria		
Ordenación Distrito Nº de orden	<b>UZP.1.02</b> Programado	Servicio público	Trazado indicativo (APR)		
<b>UZP.2.03</b> <b>UNP.4.03</b>	<b>UNP.4.03</b> No programado	<b>SB</b> Básico			
Suelo no urbanizable	Suelo no urbanizable	<b>SS</b> Singular			
Ordenación Nivel de protección	<b>NUC</b> Común				
<b>NUP.2</b>	<b>NUP.2</b> Protegido				
<b>Ejes Terciarios</b>					
Parcelas con frente a calles pertenecientes a los Ejes Terciarios regulados por el Capítulo 8.10 de las Normas Urbanísticas del PGOUM97					
Ordenación		Usos			
— Área con Información	Residencial				
— Límite del Ámbito de Ordenación	Industrial				
— Alineación	Terciario				
	Garaje Aparcamiento				
	Dotacional				
	Servicios Colectivos				
	Administración Pública				
	Deportivo				
	Equipamiento				
	Servicio Público				
	Zonas Verdes				
	Servicios Infraestructurales				
	Servicios de Transporte				
	Vía Pública				
	Principal				
	Secundaria				

Sector	Urbanización	
	Proyecto	Plazo previsto de ejecución
UZPp.02.02 Los Cerros	En redacción (Aprobación Inicial el 03/02/2022)	
UZP.2.01 El Cañaveral	Aprobación Inicial: 30/09/04 Aprobación Definitiva: 23/02/06 Ejecución Simultánea: 05/06/12 (para la etapa 1 de ejecución) Proyecto Modificado en redacción (Aprobación Inicial: 13/01/2022)	24 meses desde la firma del Acta de Replanteo Acta Replanteo: 12/07/06 Convenio (desde la fecha de resolución de la Ejecución Simultánea): Etapa 1: 24 meses Etapa 2: 48 meses
UZPp.02.03 Los Ahijones	Aprobación Inicial: 20/07/06 Aprobación Definitiva: 04/01/07 Proyecto Modificado en redacción (Aprobación Inicial: 10/12/2020)	36 meses desde la firma del Acta de Replanteo Acta Replanteo: 17/05/07 Se aprueba ampliación de plazo hasta 16/05/2013





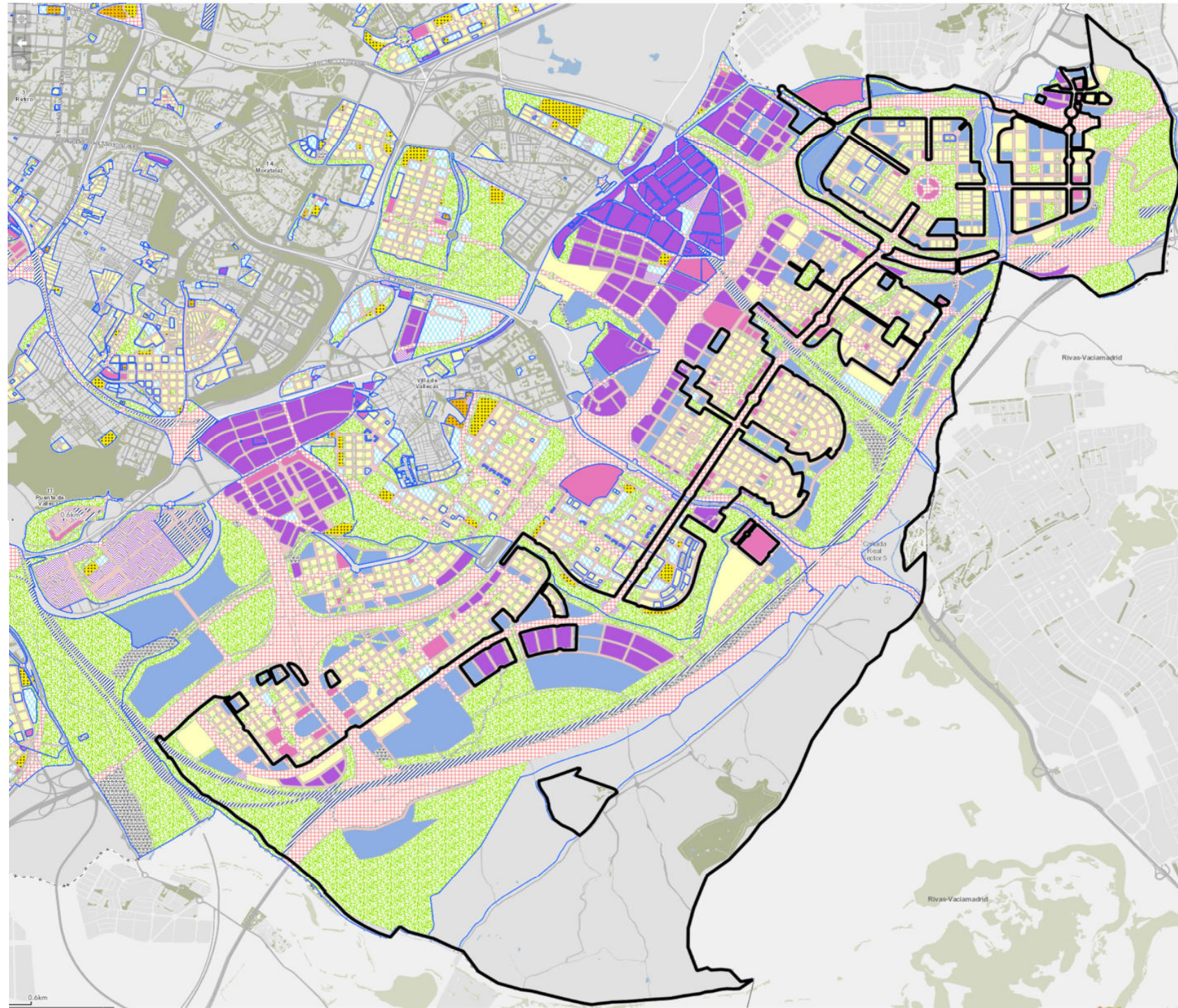


Figura 112. Planeamiento Vigente. Calificación TM Madrid

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE





## CAPÍTULO 10. ANÁLISIS DE RIESGOS

### 10.1. Introducción

El *riesgo* se define como una situación que implica peligro y que eventualmente puede conducir a catástrofe, desastre o daños.

Los riesgos se analizan conforme a su origen desde dos puntos de vista:

- Exógeno, cuando el origen no está ligado a la actividad.
- Endógeno, cuando el origen procede de la propia actividad.

Así mismo, los riesgos se dividen en naturales y tecnológicos. En el primer grupo se encuentran los procesos o fenómenos naturales potencialmente peligrosos, y en el segundo grupo los que se deben a la actividad humana en general, originados por accidentes tecnológicos o industriales, fallos en infraestructuras, etc.

### 10.2. Riesgos exógenos

El contenido de este epígrafe se ha construido a partir de los datos publicados en el Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad de Madrid (PLATERCAM), aprobado por Acuerdo de 30 de abril de 2019, del Consejo de Gobierno.

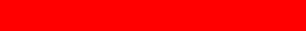
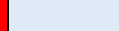



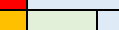





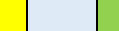


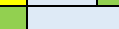


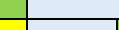


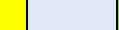





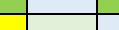





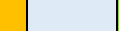


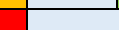


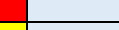



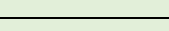
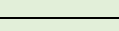
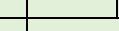


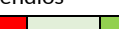


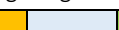



En el Anexo II del citado PLATERCAM se establece un catálogo de riesgos potenciales de la Comunidad de Madrid, desarrollando los siguientes aspectos de cada uno de los riesgos definidos:

- Análisis de la peligrosidad de los riesgos. Constituye la probabilidad de que se dé determinado evento, así como su magnitud.
- Análisis de la vulnerabilidad: analiza la vulnerabilidad poblacional, de infraestructuras y medioambiental ante determinado evento.
- Análisis y evaluación de los riesgos.

La metodología utilizada por el PLATERCAM para realizar la evaluación del riesgo es el cruce de la peligrosidad y de la vulnerabilidad, obteniendo una cartografía para cada riesgo como se muestra en la imagen siguiente.

COLOR	VALOR
	Muy bajo
	Bajo
	Moderado
	Alto
	No calculado

A continuación, se detallan los riesgos evaluados en esta publicación en la zona del PEPMIV. Como se trata de una zona amplia, pueden darse simultáneamente varias intensidades de riesgos.

RIESGO	PELIGROSIDAD	VULNERABILIDAD	VALORACIÓN
<b>Riesgos naturales</b>			
Fenómenos meteorológicos adversos			
Temperaturas máximas			
Temperaturas mínimas			
Vientos fuertes			
Lluvias persistentes (12 h)			
Lluvias fuertes (1 h)			
Nevadas			
Tormenta			
Niebla			
Ola de calor			
Ola de frío			
Polvo en suspensión			
Sequía			
Granizo			
<b>Inundaciones</b>			
Avenidas y crecidas			
Torrencialidad en cauces			
<b>Incendios</b>			
Incendios forestales			
<b>Riesgos geológicos</b>			
Hundimientos del terreno			
Movimientos de ladera			



4CID0U3A3NTH7FJE



RIESGO	PELIGROSIDAD	VULNERABILIDAD	VALORACIÓN
Subsidencias			
Terrenos expansivos			
Sismos			
<b>Riesgos antrópicos o tecnológicos</b>			
Riesgo químico (nube tóxica)			
Incendio urbano en exterior			
Incendio urbano en interior			
Contaminación ambiental del aire			
Contaminación ambiental del suelo			
Suministros esenciales: luz			
Transporte civil por carretera			
Transporte civil por tren			
Transporte civil por avión			
Transporte de energía			
Transporte mercancías peligrosas carreteras			
Transporte mercancías peligrosas tren			
Accidentes en centrales energéticas			

Resumen de los riesgos naturales, tecnológicos y antrópicos de la zona de estudio

La gradación de riesgos es elevada teniendo en cuenta la amplitud de la zona de estudio. Existen gradientes desde los focos de riesgo tecnológico (sobre todo asociados a las infraestructuras de transporte que cruzan el territorio) y a la población expuesta al peligro.

De la colección de riesgos que trata el PLATERCAM, hay varios que no han sido considerados en la zona y por ello no se presentan en la tabla anterior. Se trata de riesgo de aludes, riesgo de establecimientos de pública concurrencia, riesgo de derrumbes y colapsos de infraestructura, riesgo de derrumbes y colapsos de edificios, riesgo de contaminación ambiental del agua, riesgo de concentraciones humanas, riesgo por actividades extractivas, riesgo por actividades deportivas, riesgo por actividades industriales, riesgo por accidentes industriales, riesgo por accidentes en túneles, riesgo de torrencialidad en cauces, riesgo por rotura de presas, riesgo por avenidas y crecidas, y riesgo de suministro de agua.

Teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto, el riesgo exógeno en el que más interesa profundizar es el de los incendios forestales, representado en la siguiente figura.

Por otro lado, respecto a otros riesgos exógenos por su interacción con el PEPMIV, cabe comentar las siguientes cuestiones:

- Riesgos geológicos por hundimientos, por subsidencias y por movimientos de laderas en los cantiles del Manzanares y en las cuestas del Cerro de la Herradura. Es una característica intrínseca de los materiales geológicos, solubles y con alta plasticidad, y de la geomorfología existente en forma de grandes pendientes y cortados en el contacto con los ríos. Se debe tener en cuenta para la distribución de usos y equipamientos públicos.
- En PLATERCAM los riesgos por inundaciones no son considerados dentro del ámbito de estudio, igualmente, el ámbito se considera fuera de zonas de inundación. Solamente se tienen en cuenta los grandes ríos, pero existen registros de inundaciones relativamente recientes en el Arroyo de Los Migueles que afectaron a la A-3 y a los asentamientos en la Cañada Real (septiembre de 2008) y que han obligado a ejecutar varias obras, como el tanque de tormentas del Arroyo de Los Migueles (para acoger los cambios de impermeabilización del suelo por las urbanizaciones de Ensanche de Vallecas, Berrocales, Ahijones y Cañaveral) y la canalización del arroyo en Madrid y en Rivas. Protección Civil, en definitiva, ya no contempla este riesgo al haber acometido actuaciones.
- Dentro de los riesgos tecnológicos cabe mencionar que no se consideran en el PLATERCAM los derivados de la presencia del Complejo medioambiental de Valdemingómez, un conjunto de instalaciones industriales dedicadas a la gestión de residuos. Todas ellas cuentan con Autorización Ambiental Integrada (AAI) y plan de vigilancia ambiental, y varias de ellas con plan de protección conforme al Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia. Los principales riesgos que estas instalaciones generan y pueden interaccionar con el proyecto son los incendios forestales, nube tóxica (ambos por autocombustión de residuos), contaminación de suelos y aguas. Las medidas preventivas de obligado cumplimiento reducen los riesgos, pero no los eliminan, y por ello se recogen aquí.



4CID0U3A3NTH7FJE





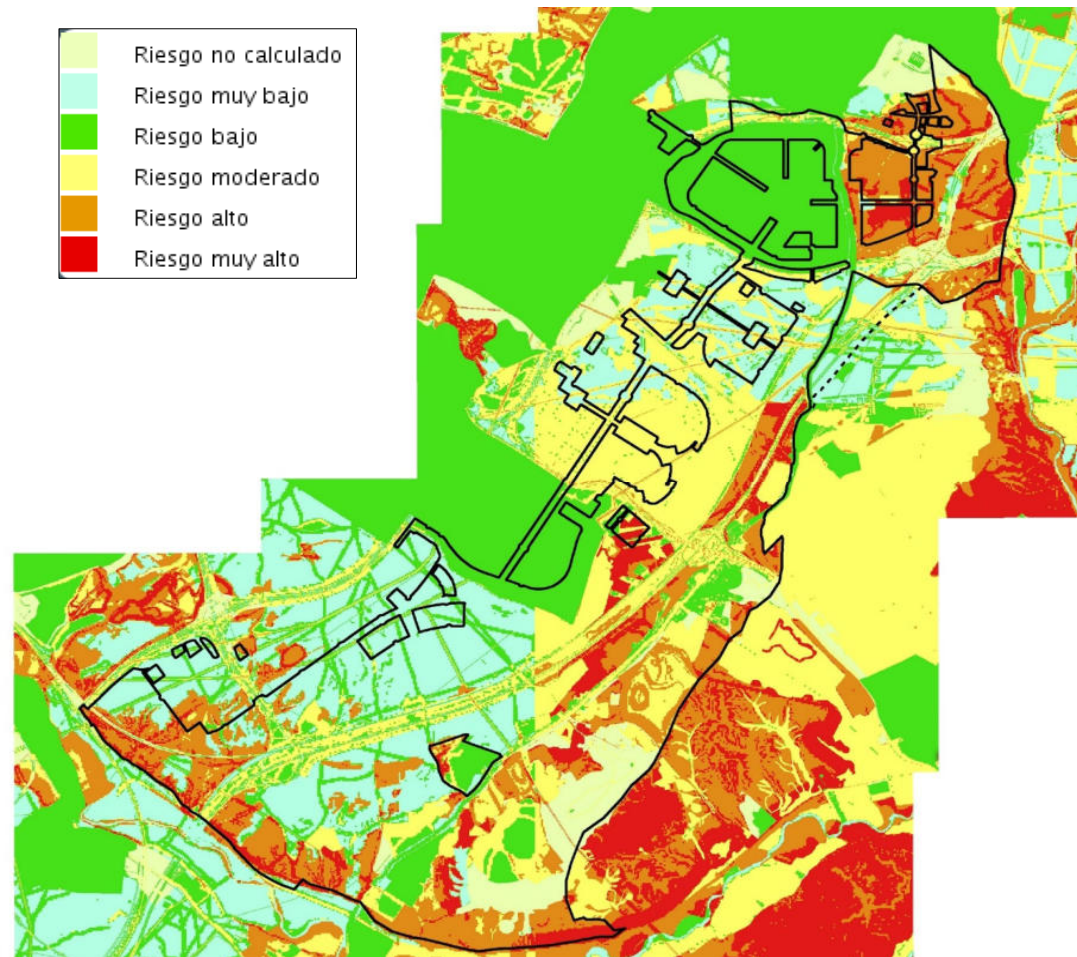


Figura 113. Riesgo de incendios PLATERCAM en el ámbito de estudio. Fuente: Adaptado de PLATERCAM

### 10.3. Riesgos endógenos

En el caso del proyecto de Bosque Metropolitano, el principal riesgo endógeno a medio plazo es el de los incendios forestales.

Según el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA), aprobado por el Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, ni el municipio de Madrid ni los colindantes al PEPMIV se encuentran entre los incluidos en Zona de Alto Riesgo de Incendio (ZAR).

Otros riesgos que podrían aparecer estarían relacionados con los equipamientos previstos, como el cementerio, que está regulado por la Ley 49/1978, de 3 de noviembre, de Enterramientos en Cementerios Municipales.

## TÍTULO IV. ALTERNATIVAS

Este epígrafe se plantea conforme al dictado del epígrafe 8 del Anexo IV "Contenido del estudio ambiental estratégico" de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. En este sentido, se van a desarrollar la *alternativa cero*, las diferentes posibilidades que ofrece el territorio objeto del Plan Especial, teniendo como punto de partida la ordenación de la totalidad del municipio de Madrid en el PGOUM 97, y las diferentes formas en las que puede desarrollarse el Plan (que se agruparán en el apartado de alternativas tecnológicas).

Se ha de tener en cuenta que el PEPMIV es, en su esencia, una propuesta de actuación encaminada a corregir impactos ambientales existentes y acumulados en el territorio objeto del trabajo. Conforme se han ido detectando las distintas afecciones existentes en el ámbito, durante la elaboración del PEPMIV se han ido desarrollando medidas de actuación para paliarlas.

El Plan General estableció las directrices de ordenación territorial a la que quedan sometidos los espacios objeto del Plan Especial y, posteriormente, los desarrollos incluidos en este ámbito han ido definiendo la ordenación pormenorizada de sus respectivos sectores.

Por otro lado, en el ámbito se encuentran suelos no urbanizables de protección por formar parte de espacios protegidos (Parque Regional y Red Natura 2000), que cuentan con normativa propia que condiciona los usos y actividades que sobre ellos pueden desarrollarse, de infraestructuras y de vías pecuarias.

Así, para el ámbito afectado por la planificación, que consta de una superficie total de 3.653,23 ha y dividido para su análisis y diagnóstico en catorce unidades territoriales, se han contemplado 3 alternativas de ordenación que asumen, como punto de partida, que la actuación repercutirá positivamente sobre el ámbito intervenido, compuesto por los desarrollos urbanísticos de los Cerros, Cañaveral, Ahijones, Berrocales Ensanche de Vallecas y Valdecarros que conectan con el cerro de la Herradura y los cantiles del Manzanares.

Estos espacios heterogéneos y complejos ambiental y paisajísticamente mejorarán sus condiciones actuales y limitarán las afecciones existentes a partir de una ordenación pormenorizada que se describe en las siguientes páginas a través de las tres alternativas definidas.

### CAPÍTULO 1. ALTERNATIVA 0: MANTENIMIENTO DE LA CALIDAD ECOLÓGICA EXISTENTE

Esta alternativa no prevé actuaciones concretas sobre el ámbito de planeamiento. Se mantiene lo previsto por el Plan general del 1997 y sus instrumentos y planeamientos de desarrollo. Al adoptar esta alternativa, se asume una concepción del valor de los territorios y del urbanismo hoy en día en desuso en la que no se incorpora la relevancia de la infraestructura verde y, por tanto, no se tiene una visión integral del ecosistema urbano.



Al mantener las determinaciones del planeamiento previsto actualmente se mantendrían los previsible niveles de perturbación existentes en el ámbito, lo cual ha conllevado la banalización de los ecosistemas y el paisaje propio de la zona.

El futuro desarrollo de los planes urbanísticos y proyectos aún por ejecutar en el ámbito de planeamiento, difícilmente harían una aportación sustancial a la mejora del espacio ya que, como se ha apuntado, carecen de una visión integral del territorio. El desarrollo del territorio, con esta alternativa, se haría de manera individualizada para cada uno de los crecimientos del sureste estableciendo zonas verdes y espacios libres aislados y desconectados.

Por tanto, asumiendo el planeamiento actual, la conectividad ecológica queda fragmentada por las grandes infraestructuras de comunicación y solo presentaría cierta continuidad en el sureste del ámbito ligada a los espacios con figuras de protección aprobadas.

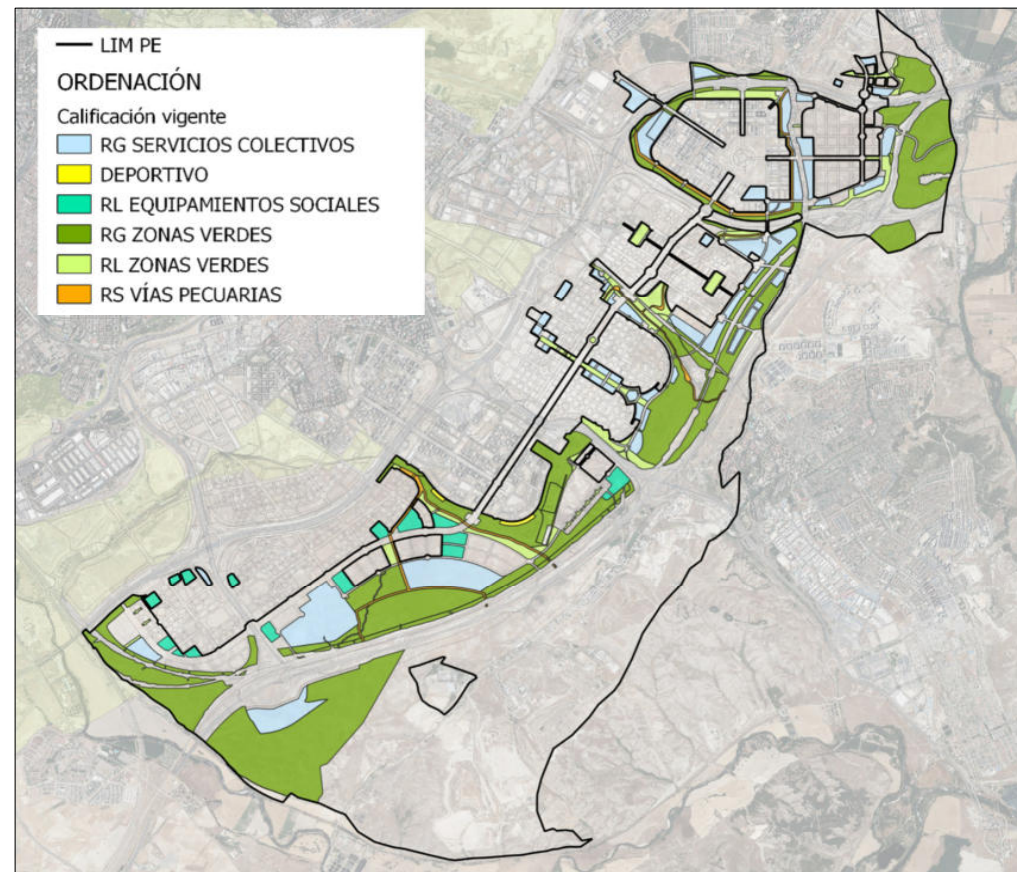


Figura 114. Alternativa 0.

## CAPÍTULO 2. ALTERNATIVA 1. AVANCE HACIA LA CONTINUIDAD ECOLÓGICA

Esta alternativa se basa en una compresión ecológica del territorio más sólida y actual asumiendo el valor patrimonial de los bienes naturales y ambientales favoreciendo así la integración y funcionalidad de los sistemas naturales en la ordenación.

El planteamiento estratégico se basa en considerar distintos objetivos operativos en el contexto de comprensión del territorio como Infraestructura verde, la aplicación de las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SBN) y la mejora de los servicios ecosistémicos como resultado de su consideración criterios e instrumentos. El objetivo es incrementar la complejidad y diversidad de los hábitats favoreciendo los procesos ecológicos asumiendo el contexto de Cambio Climático.

Los principales objetivos a los que se pretende dar cumplimiento con esta ordenación son:

- Consolidar el anillo de Bosque Metropolitano resolviendo la fragmentación causada por las infraestructuras.
- Fortalecer la permeabilidad entre la Infraestructura Verde de Bosque Metropolitano y el desarrollo urbano, estableciendo relaciones de continuidad entre espacios libres y espacios construidos.
- Poner en valor de la estructura hídrica y vías pecuarias.
- Vegetar y crear redes de caminos en la zona verde disponible del desarrollo, con criterios forestales y paisajísticos que conviertan estos espacios en áreas verdes naturales interconectadas y ricas en biodiversidad.
- Restituir la topografía, evitando taludes y barreras territoriales completando la actuación forestal en espacios libres según criterios del Bosque Metropolitano, incluyendo áreas libres de las parcelas dotacionales.
- Establecer criterios formales y paisajísticos para la ejecución de equipamientos y viales todavía pendientes de desarrollo.

De forma general, la intervención definida en la alternativa 1 busca cumplir los objetivos previamente detallados utilizando como principal herramienta de ordenación la incorporación de las actuales zonas verdes existentes dentro de la estructura del Bosque Metropolitano, así como aquellas zonas verdes calificadas que aún no han sido ejecutadas y que no requieren permutas de parcelas lucrativas.

Asimismo, se modifican las previsiones de ordenación pormenorizada en suelos clasificados como urbanos y urbanizables con ordenación aprobada (UZP 1.03. Ensanche de Vallecas y UZP 2.01 Desarrollo del este de El Cañaveral) mediante determinaciones vinculantes, con grado 1 o grado 2 (ver documento de normas urbanísticas) que establecerán condiciones para parcelas dotacionales con el fin de garantizar la restauración ambiental y la conectividad ecológica.

En suelos urbanizables con ordenación aprobada sin desarrollar (UZPp 02.02-RP Desarrollo de El Este-Los cerros, UZPp 02.03-RP Desarrollo del Este-Los Ahijones, UZPp 02.04-RP Desarrollo del Este-Los Berrocales, UZPp 03.01-





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

RP Desarrollo del Este-Valdecarros y AOE 00.11 Cantiles del Manzanares) se prevén, también, modificaciones de la ordenación pormenorizada en parcelas dotacionales y de las condiciones de urbanización a fin de favorecer el desarrollo de la infraestructura verde y cohesionar paisajísticamente el territorio.

El resultado que se alcanza con esta alternativa es una mínima continuidad ecológica y ambiental (no resuelve en su totalidad la configuración de los corredores de Valdeculebra y de Los Migueles). Sin embargo, no se materializa de manera relevante la continuidad social (falta de continuidad en los corredores de la Gran Vía del Sureste, del Congosto, así como conexión entre los desarrollos de Cañaveral y Los Cerros).

En definitiva, se consigue una cierta conectividad ecológica a lo largo de todo el Lote 3 del proyecto de Bosque metropolitano fundamentalmente en su eje norte-sur, pero no consigue conectar con entornos de gran riqueza ecológica ligados al Jarama (Parque Regional del Sureste) debido a que no incorpora los suelos del ámbito de Las Lomas. Este entorno, además facilitaría la mitigación de contaminación frente a las infraestructuras de residuos existentes en el Parque Tecnológico de Valdemingómez.

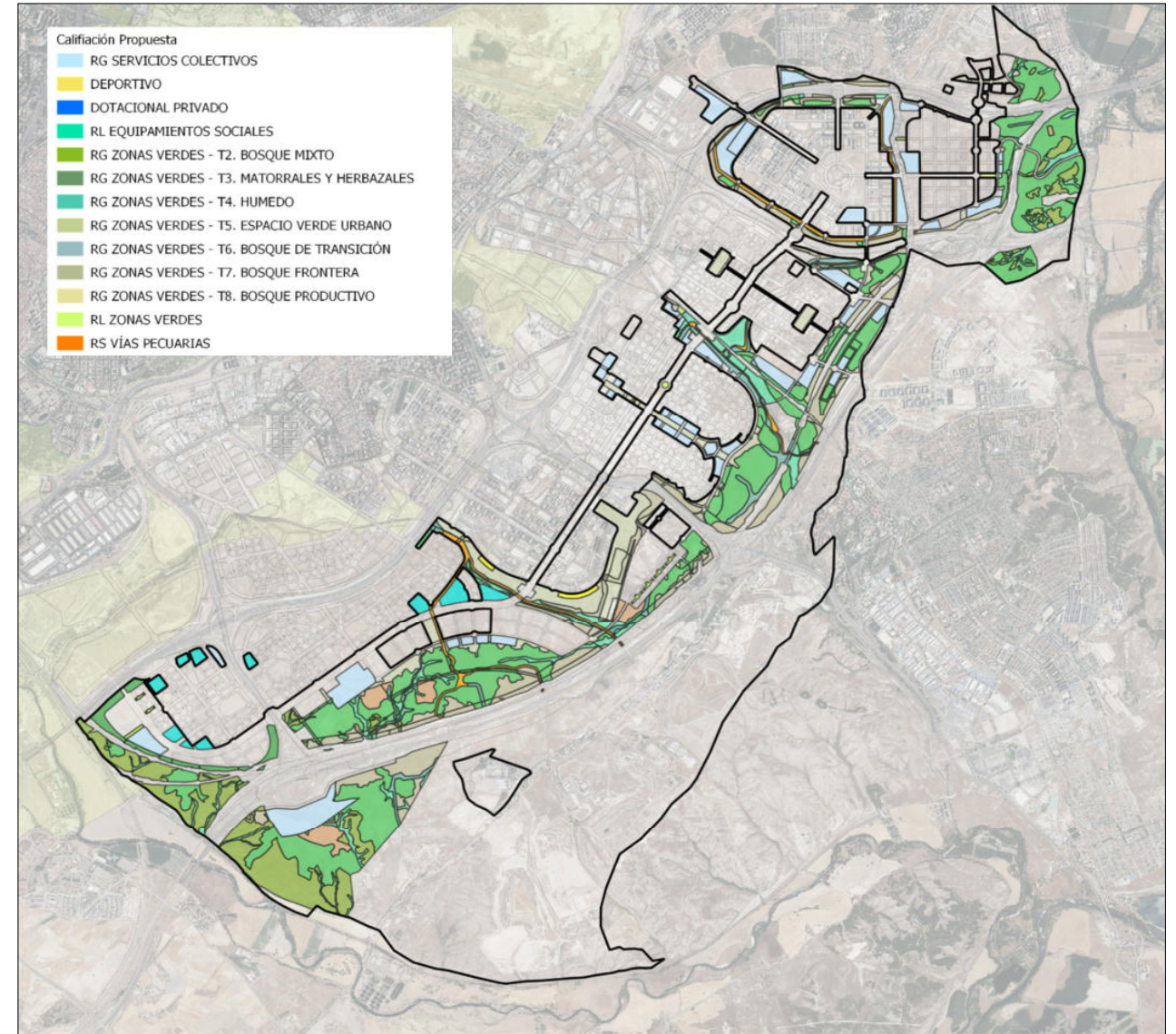


Figura 115.Alternativa 1

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE





### CAPÍTULO 3. ALTERNATIVA 2. CONFIGURACIÓN DEL ANILLO VERDE DEL SURESTE

Con esta alternativa se asume el planteamiento estratégico de la Alternativa 1 basado en considerar la preservación de la biodiversidad de forma que la propuesta de ordenación del Plan Especial conlleve la mejora de la calidad ecológica de la Infraestructura Verde, en base a la nueva comprensión.

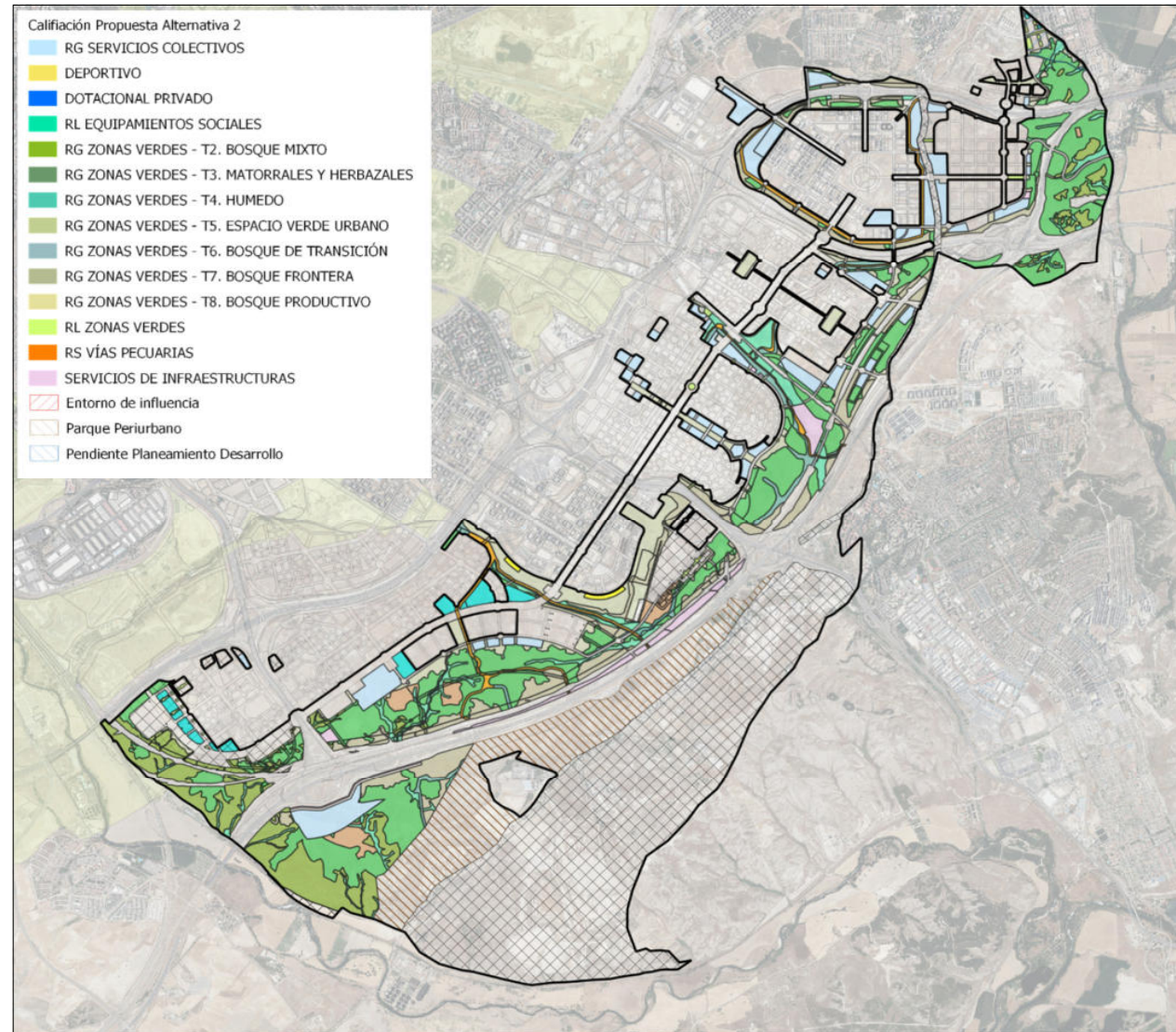


Figura 116. Alternativa 2

En esta alternativa, además de considerar el valor esencial y estratégico del tratamiento de la infraestructura verde en base a la ecología aplicada, se consideran algunas acciones de valor estratégico que, en función de su desarrollo, tendrán una repercusión diferencial del ámbito del Lote 3.

De forma general, la Alternativa 2 plantea un incremento sustancial de las zonas verdes que se incorporaran al BM mediante la reducción en superficie de suelos dotacionales de equipamientos de servicios colectivos y vía pública secundaria. Concretamente, se proponen actuaciones que permitan la integración en la infraestructura verde a través de:

- Naturalización de las actuaciones de encauzamiento del arroyo de Los Migueles.
- Integración de la subestación eléctrica de la fase 6 de Valdecarros.
- Integración de la estación y aparcamiento de la Línea 9 de metro permitiendo la continuidad del corredor de Los Migueles.

A estas intervenciones se suman una serie de condiciones para diferentes suelos en desarrollo y protegidos que completan la infraestructura asumiendo una visión omnicomprensiva del territorio. Concretamente:

- Se definen “entornos de influencia” en el UZPp 03.01 RP Desarrollo del Este-Valdecarros, en los que se sugieren condiciones de desarrollo de la ordenación de ámbitos identificados como oportunidades territoriales para completar la infraestructura verde (parcelas industriales, dotacionales, residenciales y viarios locales). Las determinaciones en estos suelos no son vinculantes y se establecen con grado 4.
- En el suelo no urbanizable común -NUC de Las Lomas- se establecen reservas de suelo de posible adquisición para la constitución o ampliación de los patrimonios públicos de suelo con la finalidad de contribuir al desarrollo de la infraestructura verde. Con carácter complementario y/o transitorio en tanto que se lleva a cabo la obtención de los patrimonios de suelo, el Plan Especial establece un nuevo régimen de obras actividades y de gestión en suelo no urbanizable común, bajo el concepto de “Parque periurbano” a los efectos de regular una gestión del territorio a través de acuerdos de custodia del territorio entre propietarios, ayuntamiento y entidades de custodia que permitan compatibilizar los derechos de los propietarios en suelo no urbanizable con la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible del patrimonio natural.
- En suelo no urbanizable protegido (NUP) se realizan indicaciones y determinaciones de carácter orientativo para futuras figuras de planeamiento urbanístico.
  - Suelo No Urbanizable de Protección Ecológica (NUP.2), correspondiente con suelos al sur y este del ámbito (unidades de ordenación L3.UO.03 y L3.UO.15): afectados por la delimitación del Parque Regional del Sureste y la Red Natura 2000. El plan especial establece una zonificación y unas condiciones de protección compatibles con el Plan de gestión de la Zona Especial de Conservación ES3110006, “VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID” y las Zonas de Especial Protección para las Aves ES0000119, “CARRIZALES Y SOTOS DE ARANJUEZ” y ES0000142,





“CORTADOS Y CANTILES DE LOS RÍOS JARAMA Y MANZANARES”, aprobado por el Decreto 104/2014, de 3 de septiembre, donde se establecen los objetivos, directrices y medidas de conservación de dichos espacios Red Natura.

- o Suelo No Urbanizable de Protección de Vías Pecuarias (NUP.5), corresponde con suelos afectados por las protecciones y servidumbres de la Cañada Real Galiana (unidades de ordenación L3.UO.04, L3.UO.06, U10 y L3.UO.14). El objetivo en esta unidad es sugerir un nuevo régimen de uso y gestión en suelo no urbanizable, bajo el concepto de “entorno de influencia”, para la integración de la Cañada en la infraestructura verde del Bosque Metropolitano, con la recuperación integral del entorno, regeneración de los pasos norte y sur para la mejora de su continuidad longitudinal y las actuaciones necesarias para una adecuada permeabilidad territorial transversal, actualmente muy limitada, contribuyendo a la inclusión social.

Además, el Plan Especial en esta alternativa 2 define una serie de equipamientos vinculados al desarrollo del proyecto del Bosque Metropolitano que facilitarán su desarrollo y favorecerán la involucración de la ciudadanía en el mismo.

- o Los Cerros: Calificación de las parcelas dotacionales asociadas al Bosque Metropolitano CER-E02 y CER-E03 como “Pabellón del Sílex” que forman parte del Itinerario Cultura “Centro de interpretación de arqueología: Sílex y Minería Moderna”, y CER-E08 “Centro de Economía Circular”.
- o El Cañaveral: Calificación de las parcelas dotacionales asociadas al Bosque Metropolitano CAÑ-E03 “Vivero Bosque Metropolitano” y CAÑ-E06 “Centro de Economía Circular”.
- o Los Ahijones: Calificación de las parcelas dotacionales asociadas al Bosque Metropolitano AHÍ-E05 “Centro de Economía Circular”.
- o Los Berrocales: Calificación de las parcelas dotacionales asociadas al Bosque Metropolitano BER-E19 “Centro de Economía Circular”.
- o Valdecarros: Calificación de las parcelas dotacionales asociadas al Bosque Metropolitano VAL-E05, Escuela de Oficios y VAL-E09 “Centro de Economía Circular”, y se crea un nuevo equipamiento VAL-E18 “Escuela de Pastoreo”.

De manera sintética, la alternativa 2 propone una infraestructura verde que favorecerá una continuidad ecológica integral fortaleciendo los procesos ecológicos y la permeabilidad social de los desarrollos urbanísticos que componen el ámbito. Uno de mejoras sustanciales respecto a la alternativa 1 es la incorporación al de los suelos NUC de Las Lomas, bajo el régimen de usos de Parque Periurbano que reforzarán la perseguida conectividad socioambiental (incorporando corredores territoriales que permiten la conexión de la infraestructura verdes de los desarrollos del sureste con el Parque Regional del Sureste) y, en paralelo supondrán un efecto mitigador de contaminación.

Otra de las mejoras propuestas en esta alternativa es el diseño de la continuidad de los Corredores de la Gran Vía del Sureste, Congosto, Valdeculebra y Los Migueles, así como la mejora de la configuración de la infraestructura verde en

el ámbito de la fase 4 de Valdecarros y Ahijones y Los Cerros y con el lote 2 entre los desarrollos de Cañaveral y los Cerros, en suelo urbanizable sectorizado, en proceso de desarrollo, y propuestas de actuaciones en los suelos del ámbito del Parque Tecnológico de Valdemingómez, en el Parque Regional del Sureste utilizando indicaciones vinculadas a la figura de Entorno de Influencia.

Por último, también incorpora, de manera indicativa, una propuesta de desarrollo del suelo urbanizable no sectorizado de San Fernando que permite la continuidad de la infraestructura verde entre el Cerro de La Herradura y los Términos Municipales de San Fernando y Coslada.

El resultado de la propuesta derivará en una potencialidad mayor en relación con la continuidad ecológica tanto en el eje norte-sur como en la permeabilidad hacia el Parque del Sureste, generando una infraestructura verde funcional en el entorno periurbano de Madrid.

#### CAPÍTULO 4. COMPARATIVA Y JUSTIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

Hay que partir de la premisa de que la Alternativa 0 significa el no desarrollo del nuevo Plan Especial y, en consecuencia, no mantener la protección prevista o más bien su ausencia. En contraposición, la consecución de un Anillo Verde metropolitano para el municipio de Madrid presupone un cambio muy sustancial del planteamiento del tratamiento del territorio implicado, tanto por el respeto a los valores ecológicos y ambientales como en cuanto a los usos y actividades humanas.

Tanto la Alternativa 1 como la Alternativa 2 parten de los mismos planteamientos epistémicos, que emanan del paradigma de la sostenibilidad construido desde los años 80 del siglo pasado, y tienen por objetivo implementar una Infraestructura Verde, y su despliegue en aplicación del concepto de Soluciones Basadas en la Naturaleza, donde se han tomado como referencia los hábitats propios de la zona y así proveer de mejores servicios ecosistémicos al ámbito.

Se puede afirmar que ambas alternativas cubren de manera suficiente la mejora del espacio desde una perspectiva ecológica y ambiental, por tanto, de sostenibilidad. Sin embargo, la diferencia sustancial de actuaciones concretas de valor estratégico entre dichas alternativas es la consideración relevante de elementos de conectividad ecológica, social y paisajística (Alternativa 2) o con un mínimo planteamiento en relación a este proceso ecológico de conectividad (Alternativa 1).

Para facilitar la selección de alternativas, se ha generado una evaluación de las alternativas partiendo de los objetivos ambientales definidos (ver Tabla adjunta). Para determinar el grado de adecuación de cada una de ellas a estos objetivos, se ha aplicado una metodología semicuantitativa donde, a partir de una escala de colores y puntuaciones (Grado de adecuación alto (3), medio (2) y bajo (1)), se analiza el grado de adecuación de la alternativa evaluada a cada objetivo ambiental.



4CID0U3A3NTH7FJE



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

4CIDOU3A3NTH7FJE

OBJETIVOS AMBIENTALES	A0	A1	A2
<b>Objetivo 1. Valorar y ordenar convenientemente el territorio para preservar sus valores esenciales</b>			
1.1. Proteger una parte sustancial del suelo no urbanizable, incluyendo los espacios y elementos de valor relevante, por su interés natural como también agrícola y su función conectora dentro de la infraestructura verde asumiendo las determinaciones de los planes de rango superior y estableciendo una reglamentación congruente con sus disposiciones.			
1.2. Establecer un sistema de espacios abiertos en red que incorpore los lugares de mayor valor ecológico, que sea físicamente continua y que tenga en cuenta la conectividad ecológica entre ellos, así como con las redes urbanas y territoriales.			
1.3. Establecimiento de nuevas condiciones de urbanización y edificación de suelos dotacionales con planeamiento aprobado, para su desarrollo, atendiendo a criterios de sostenibilidad ambiental y económica, de restauración ambiental y de generación de una infraestructura verde con los criterios que resulten de la idea ganadora del concurso.			
1.4. Definición de los condicionantes ambientales a modo de recomendaciones para la futura ordenación urbanística de suelos urbanizables sin instrumento de planeamiento aprobado, con el objetivo de garantizar la conectividad ecológica del sistema de espacios libres.			
1.5. Modificación en la ordenación pormenorizada, en suelos con planeamiento aprobado de conformidad con el art 50.2 LSCM, para la mejor definición de la red pública que constituye la infraestructura verde.			
1.6. Incorporación de suelos dotacionales a la infraestructura verde reduciendo la presión de la urbanización sobre el territorio y evitando la fragmentación del paisaje, garantizando la continuidad ecosistémica del ámbito y entre los distintos lotes.			
1.7. Incremento del capital natural y aumento del patrimonio municipal del suelo destinado a zonas verde.			
1.8. Garantizar la continuidad y conectividad del anillo verde en sentido tangencial y radial al anillo forestal, y permitiendo el tránsito de personas y seres vivos de forma global.			
1.9. Identificar y potenciar corredores transversales radiales que permitan la conexión del anillo con los barrios adyacentes y el núcleo de la ciudad de Madrid permitiendo la continuidad territorial, así como en relación a los municipios aledaños y el parque regional del sureste.			
1.10. Resolver las fracturas internas y externas que producen las infraestructuras y redes viarias garantizando la continuidad del paisaje mediante la disposición de ecoductos y salvaguardar los corredores verdes disponiendo viaductos para evitar su interrupción o fractura.			

OBJETIVOS AMBIENTALES	A0	A1	A2
<b>Objetivo 2. Preservar el patrimonio natural: la biodiversidad, los procesos ecológicos y los servicios ecosistémicos.</b>			
2.1. Delimitar los lugares de mayor valor ecológico procurando garantizar la máxima permeabilidad ecológica con el sistema de espacios abiertos.			

OBJETIVOS AMBIENTALES	A0	A1	A2
2.2. Reconocer el valor en suelo no urbanizable de aquellos espacios biodiversos de mayor interés para asegurar su conservación.			
2.3. Garantizar en el suelo no urbanizable la preservación de los hábitats y ecosistemas, potenciando su biodiversidad, y la complejidad y funcionalidad ecológicas.			
2.4. Recuperación de espacios degradados y fomento de la biodiversidad de espacios abiertos y urbanos.			
2.5. Contribuir a preservar los cursos de agua y sus orillas, como elementos patrimoniales que contienen biodiversidad y hábitats propios y estrechamente vinculados al ciclo del agua.			
2.6. Mejora de la biodiversidad atendiendo a los hábitats de referencia compuestos por especies autóctonas, adaptadas a las condiciones de clima y suelo.			
2.7. Facilitar la recuperación de la fauna de humedales.			
2.8. Minimizar el intervencionismo para que sea la propia fauna la que aproveche los nuevos hábitats naturales que se creen.			
2.9. Fomentar la diversidad de especies y comprender el ecosistema como un sistema autorregulado que precisa, por parte de técnicos y administración, de protección y acompañamiento considerando el mantenimiento y el desarrollo temporal como elementos clave en el proyecto del bosque metropolitano.			
<b>Objetivo 3. Garantizar la buena calidad del paisaje</b>			
3.1. Integrar las edificaciones propuestas en el paisaje, promoviendo la identidad urbana, la sostenibilidad y la calidad paisajística.			
3.2. Regular cuidadosamente los usos y la edificación en preservar los espacios abiertos objeto de preservación.			
3.3. Reversión de los impactos que generan los puntos críticos que actualmente dañan el territorio, estableciendo medidas para la corrección de éstos.			
3.4. Diseñar las actuaciones previstas en consonancia con el paisaje circundante, adoptando las medidas adecuadas de cara a integrarlas en el entorno, teniendo en cuenta las texturas y colores, así como la altura de las edificaciones, las cuales no deberían transgredir la visual paisajística.			
3.5. Establecer una conectividad entre espacios forestales rompiendo la marcada división actual por infraestructuras de transporte.			

OBJETIVOS AMBIENTALES	A0	A1	A2
<b>Objetivo 4. Emplear elementos bióticos adecuados en el acondicionamiento de edificaciones y espacios públicos.</b>			

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CIDOU3A3NTH7FJE





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

OBJETIVOS AMBIENTALES	A0	A1	A2
4.1. Introducir en las intervenciones de revegetación y en el diseño de los espacios libres urbanos, así como en su mantenimiento criterios de Soluciones Basadas en la Naturaleza (NBS): maximizando la biodiversidad, eligiendo las especies de acuerdo a las condiciones climáticas y edafológicas presentes, reduciendo el mantenimiento para permitir los procesos naturales de autosostenibilidad.			
4.2. Facilitar la infiltración del agua de lluvia y reducir al máximo la creación de superficies impermeables.			
4.3. Restaurar los suelos degradados, mejorando su capacidad agrológica.			
<b>Objetivo 5. Mejorar la eficiencia energética y disminuir las emisiones de olores y gases de efecto invernadero.</b>			
5.1. Favorecer modos de transporte más eficientes, asegurando el acceso mediante transporte público, así como el acceso a pie y en bicicleta.			
5.2. Minimizar el uso de energía, considerando que la edificación implicada atienda a criterios de aprovechamiento bioclimático para reducir su demanda energética.			
5.3. Implementar, en su caso, en el alumbrado público de bajo consumo en relación con las edificaciones incluidas en el Plan.			
5.4. Promover, en la medida de lo posible y respetando los objetivos de preservación del plan, sistemas de aprovechamiento de la energía solar y otros de generación de electricidad limpia y calor en los edificios.			
5.5. Mejorar las condiciones ambientales urbanas reduciendo la generación de CO2 y el efecto isla de calor.			
<b>Objetivo 6. Mejorar la eficiencia en el uso del agua en el ámbito.</b>			
6.1. Reducir el riego en las áreas biodiversas para favorecer su autosostenibilidad e introducir criterios de ahorro de agua en fuentes ornamentales, sistemas de riego, etc., que deben ser, en cualquier caso, eficientes.			
6.2. Minimizar el uso del agua en edificaciones y elementos arquitectónicos patrimoniales y arqueológicos en el ámbito de estudio.			
6.3. Dotar el ámbito de las infraestructuras necesarias para el uso y aprovechamiento de recursos no potables para su riego y/o limpieza, y dar prioridad a estos recursos siempre que sea viable técnicamente (aguas freáticas, aguas pluviales, procedentes de drenajes, aguas regeneradas de EDAR).			

OBJETIVOS AMBIENTALES	A0	A1	A2
7.2 Integrar paisajísticamente la topografía alterada fuertemente por movimientos de tierras, considerando la eficiencia de los procesos de urbanización y aplicando técnicas y medidas de restauración ambiental.			
7.3. Prever los espacios adecuados para la recogida selectiva en equipamientos y otros elementos patrimoniales con uso público.			
7.4. En caso de obras en edificios o excavaciones, incluir espacios suficientes y adecuados para colocar contenedores u otros equipos necesarios para optimizar las operaciones de recogida y transporte de residuos.			
<b>Objetivo 8. Fomentar de la movilidad sostenible y la accesibilidad universal.</b>			
8.1. Fomentar la continuidad ecológica favoreciendo los movimientos ecológicos.			
8.2. Impulsar de la movilidad sostenible facilitando los accesos al bosque, priorizando al peatón, la movilidad ciclista, el transporte público y la matrícula ECO.			
8.3. Potenciar la conectividad con la plataforma BRT prevista en el Plan de Movilidad Sostenible del Sureste.			
8.4. Reducir al mínimo las reservas de estacionamiento destinadas a facilitar y favorecer el uso de vehículos privados para acceder al anillo forestal.			
<b>Objetivo 9. Reactivación de espacios y conservación del patrimonio.</b>			
9.1. Fomentar la salud y bienestar de la ciudadanía mediante la promoción del ocio y las actividades deportivas compatibles en el medio natural.			
9.2. Implantación de usos agrológicos, de economía circular y de recuperación de oficios que aportan riqueza regenerando e impulsando el ámbito desde lo ambiental, lo social y lo educativo de forma integral.			
9.3. Dotar al ámbito de recursos de educación ambiental como elementos vertebradores de la transformación del entorno y del tejido social.			
9.4. Identificación y puesta en valor del territorio físico y humano, generando diversas rutas temáticas: memoria histórica, minería del sílex, biodiversidad vegetal y faunística, riqueza geológica, gestión de residuos.			

OBJETIVOS AMBIENTALES	A0	A1	A2
<b>Objetivo 7. Mejorar la eficiencia en el uso de materiales en las obras que se deriven de las actuaciones del Plan Especial.</b>			
7.1. Plantear una serie de medidas de cara a reducir el consumo de materias primas, priorizando el uso de materiales reciclados y/o reciclables que atiendan a planteamientos de economía circular.			

OBJETIVOS AMBIENTALES	A0	A1	A2
<b>Objetivo 10. Preservar ámbitos con valores ambientales significativos.</b>			
10.1. Proteger los espacios con valores significativos geológicos, geomorfológicos y paisajísticos, incluyendo sus vistas, tanto las del interior de sus ámbitos como las que se generan desde o hacia dichos ámbitos.			
10.2. Proteger los barrancos, escorrentías, cauces (arroyos) y zonas húmedas			

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE



4CID0U3A3NTH7FJE



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

OBJETIVOS AMBIENTALES	A0	A1	A2
10.3. Proteger los Bienes Inmuebles de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid incluidos en la base de datos del INPHIS.			
10.4. Proteger la red de trincheras y otras estructuras de la guerra civil. Sin cartografía oficial, se ha elaborado una cartografía de dicha red a partir de la información existente en la Cartografía municipal por distritos a escala 1:1000 (distritos Villa de Vallecas y Vicalvaro) y de trabajos de fotointerpretación de la serie histórica de fotografías aéreas.			
10.5. Proteger los ámbitos incluidos en los Espacios Naturales: Parque Regional del Sureste en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Jarama y Manzanares (Parque Regional del Sureste)", en la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) ES0000142, "Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" y en la Zona Especial de Conservación (ZEC) ES3110006, "Vegas, cuestras y páramos del Sureste".			
10.6. Proteger las áreas situadas sobre suelo no urbanizable, suelo no sectorizado o espacios libres en suelo urbanizable, en las que se desarrollan asociaciones vegetales tipo juncedales, vegetación gipsófila y asociada, retamares bien desarrollados y formaciones de encinar-coscojar.			
10.7. Proteger los escasos grupos o rodales de arbolado existentes en el ámbito, cuando no incluyen especies invasoras, y que deberían incorporarse al Bosque Metropolitano.			
10.8. Protección del ámbito de la Cañada Real Galiana, condicionado por el "Pacto Regional por la Cañada Real Galiana", preservando y recuperando la conectividad longitudinal y transversal que proporcionaba por haber formado parte de la red de vías pecuarias, así como el arbolado ornamental existente (salvo especies invasoras).			
10.9. Preservar los usos agrícolas existentes y cuya incorporación al Bosque aporta un hábitat muy escaso en el entorno.			
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>120</b>	<b>163</b>

garantizar procesos ecológicos; proteger el capital natural y generar más y mejores servicios ecosistémicos; garantizar los usos y actividades públicas compatibles y la estabilidad de los diversos ecosistemas presentes. Esta esencialmente encaminada a proteger de manera activa el territorio, estableciendo una zonificación pormenorizada de la infraestructura verde distinguiendo tipos de bosques, definiendo los criterios que deben regir la restauración ambiental a realizar por los proyectos de ejecución, la ordenación de los usos permitidos, la configuración de la red de caminos, de ecoconectores y de los elementos de equipamiento, información y mobiliario. Asimismo, establece los mecanismos de gestión y de colaboración público-privada para desarrollar las actuaciones.

En base a los resultados obtenidos en la tabla precedente se opta por seleccionar la alternativa 2, puesto que se adapta algo mejor que la Alternativa 1 y mucho mejor que la Alternativa 0, al cumplimiento de los objetivos ambientales establecidos. Especialmente considerando el reconocimiento de la funcionalidad ecológica de los espacios abiertos y la valorización de los ecosistemas con mayor biodiversidad y papel en el mantenimiento de la conectividad ecológica, también por las acciones de valor estratégico, que tendrán una repercusión diferencial en este ámbito del Bosque Metropolitano.

En referencia al patrimonio eco-ambiental, esta alternativa pone en valor que los bienes a proteger tratan de organismos vivos y de ecosistemas funcionales. En consecuencia, se plantea un modelo de protección dinámico, con medidas de intervención encaminadas a garantizar que estos ecosistemas puedan desarrollarse adecuadamente y mantengan los flujos que los caracterizan.

Así pues, la Alternativa 2 es la más prometedora, ya que da mejor y más consistente respuesta al modelo de conservación eco-ambiental más actual, en el que el orden de prioridades es: conservar y proteger la biodiversidad;

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE



4CID0U3A3NTH7FJE





## TÍTULO V. DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA. RESUMEN DEL PEPMIV

Partiendo de los valores ambientales detectados para el ámbito del PEPMIV, este determina la existencia de una serie de elementos que sus determinaciones deben contemplar como objetivos a preservar o, incluso, mejorar. Son los siguientes:

La coexistencia en algunas áreas del ámbito de varios de estos elementos a proteger permite definir dos espacios de especial interés:

- El paisaje de interés Cerros
- El paisaje de interés Cantiles

Ambos incluyen áreas con elementos susceptibles de Protección Arqueológica, Geomorfológica, Paisajística, Vegetación, Cauces y zonas húmedas y están afectados, parcialmente, por formar parte de Espacios Naturales Protegidos.

Además, en el Paisaje de Interés Cerros existen áreas de Protección Agrícola y Protección del Arbolado.

Y en el Paisaje de Interés Cantiles existen áreas de Protección de Barrancos y Escorrentías.

### Paisaje

Estos espacios en los que el motivo de protección es geológico, geomorfológico y paisajístico, incluyendo sus vistas, tanto las del interior de sus ámbitos como las que se generan desde o hacia dichos ámbitos, son:

Las Áreas de Protección Geológica (APG) establecidas por el PGOU de Madrid y que afectan al ámbito del PE:

- APG N°2. Cerro Fraternidad.
- APG N° 9. Ribera del Manzanares
- APG N° 10. Cerro de la Herradura.

El Lugar de Interés Geológico (LIG) TM021 "Yacimiento paleontológico del Mioceno medio en Casa Montero" incluido en el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IE LIG), elaborado por el IGME.

Una franja, de unos 150 m de anchura cuyo perímetro exterior es el límite del ámbito del PE y su perímetro interior se dibuja según la topografía, que engloba los cantiles y otras formas abruptas de relieve, incluidas salidas de pequeños barrancos, existentes en el perímetro sur del ámbito, en las unidades de Cantiles del Manzanares, Las Lomas y Valdemingómez.

### Barrancos y escorrentías

Incluye las redes de escorrentía y pequeños barrancos que se desarrollan en el sur del ámbito por la diferencia de cota entre el mismo y la vega del Manzanares. Es estas redes de escorrentía, de aspecto dendroide, y derivado de la presencia temporal de mayor hidromorfía en el suelo y de la intrincada orografía que conforman, se generan, en una superficie muy reducida, pequeños hábitats con distintas características de orientación, humedad y sustrato, que añaden biodiversidad de un entorno por lo general muy homogéneo. Así, la protección de estos barrancos (y la de las escorrentías que las conforman) incrementa la biodiversidad y los servicios ecosistémicos del Bosque.

### Cauces (arroyos) y zonas húmedas

Incluye una franja de protección en torno a los arroyos (con cauce definido o sin él) que discurren por el ámbito, pues constituyen corredores ecológicos (o pueden recuperar dicha función), entre el interior del ámbito y el territorio en el que se enmarca.

Incluye también las escasas zonas con presencia de agua existentes (tanto en superficie como subsuperficial, pero que queda patente por la existencia de vegetación hidrófila).

### Arqueológica

Engloba los ámbitos correspondientes a:

- Los Bienes Inmuebles de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid incluidos en la base de datos del INPHIS.
- La red de trincheras y otras estructuras de la guerra civil. Sin cartografía oficial, se ha elaborado una cartografía de dicha red a partir de la información existente en la Cartografía municipal por distritos a escala 1:1000 (distritos Villa de Vallecas y Vicálvaro) y de trabajos de fotointerpretación de la serie histórica de fotografías aéreas.

### Espacios Naturales

Incluye los terrenos que forman parte de los siguientes espacios protegidos (delimitados según cartografía oficial):

- Parque Regional del Sureste en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Jarama y Manzanares (Parque Regional del Sureste).
- Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) ES0000142, "Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares".
- Zona Especial de Conservación (ZEC) ES3110006, "Vegas, cuevas y páramos del Sureste".

### Vegetación protegida



4CID0U3A3NTH7FJE



Áreas situadas sobre suelo no urbanizable, suelo no sectorizado o espacios libres en suelo urbanizable, en las que se desarrollan asociaciones vegetales incluidas en los siguientes tipos de Hábitat de Interés Comunitario:

- HIC 1430 Matorrales halo-nitrófilos (Pegano-Salsoletea).
- HIC 1520 (prioritario). Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia).
- HIC 5210 Matorrales arborescentes de Juniperus spp.
- HIC 5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos.
- HIC 6220 (Prioritario). Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea.
- HIC 6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion.
- HIC 9340 Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia.

Es decir, aquellas identificadas como juncedas, vegetación gipsófila y asociada, retamares bien desarrollados y formaciones de encinar-coscojar.

#### Arbolado

Incluye los escasos grupos o rodales de arbolado existentes en el ámbito, cuando no incluyen especies invasoras, y que deberían incorporarse al Bosque Metropolitano.

#### Cañada Real Galiana

El ámbito de la Cañada Real Galiana está condicionado por el "Pacto Regional por la Cañada Real Galiana".

Pese a que la vía pecuaria en el ámbito del PE ha sido desafectada, se debe preservar y recuperar la conectividad longitudinal y transversal que proporcionaba por haber formado parte de la red de vías pecuarias.

Adicionalmente se protege el arbolado ornamental existente (salvo especies invasoras), pues algunos ejemplares ya están cercanos a los 40 años de edad, a fin de integrarlo Bosque Metropolitano.

#### Usos agrícolas

La incorporación al Bosque Metropolitano de los usos agrícolas existentes, especialmente de los olivares, aporta un hábitat muy escaso en su ámbito.

Así, el Plan Especial de Protección y Mejora de Infraestructura Verde Bosque Metropolitano prevé una serie de actuaciones para la consecución de sus objetivos. A continuación, se incluye un resumen de las actuaciones previstas.

## CAPÍTULO 1. PARCELAS AFECTADAS POR EL BOSQUE METROPOLITANO

El plan Especial establece condiciones de ordenación para el desarrollo de la Infraestructura Verde Bosque Metropolitano, con carácter vinculante o de recomendación en función de la clase y categoría del suelo. Así:

#### Suelo urbano:

En suelos urbanos, las finalidades del Plan Especial son las de complementar la urbanización de las zonas verdes con actuaciones forestales y con la generación de la red de caminos, servicios urbanos, conectores facilitando el acceso al mismo desde los barrios limítrofes.

En estos suelos, el Plan especial no realiza cambios de calificación pero complementa el régimen de las parcelas calificadas de zona verde y equipamiento que establecía el UZP.1.03 Ensanche de Vallecas y UZP.2.01 Desarrollo del Este El Cañaveral, estableciendo determinaciones específicas para actuaciones forestales, así como el régimen de uso y edificación de los equipamientos, todo ello motivado por la aplicación de criterios actualizados en materia de restauración ambiental y conectividad ecológicas.

#### Suelo urbanizable con ordenación aprobada sin desarrollar:

En suelos dotacionales calificados por un instrumento de planeamiento aprobado, el Plan especial realiza modificaciones de la ordenación aprobada y de las condiciones de urbanización, atendiendo a los principios enunciados para el desarrollo de la infraestructura verde y de integrar paisajísticamente la topografía alterada fuertemente por movimientos de tierras, considerando la eficiencia de los procesos de urbanización.

Con carácter indicativo, bajo el concepto de "entorno de influencia" se sugieren condiciones de desarrollo de la ordenación de ámbitos identificados como oportunidades territoriales para completar la infraestructura verde.

Esto afecta a algunos de los desarrollos del ámbito, donde el Plan especial modifica la ordenación de:

- UZPp.02.02-RP Cerros: 6 parcelas dotacionales y 1 parcela industrial.
- UZPp.02.03-RP Ahijones: 12 parcelas dotacionales y 1 parcela industrial.
- UZPp.02.04-RP Berrocales: 7 parcelas dotacionales y 1 parcela industrial.
- UZPp.03.01-RP Valdecarros: 22 parcelas dotacionales (6 con carácter indicativo), 8 parcelas industriales (4 con carácter indicativo) y 36 parcelas residenciales con carácter indicativo.





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Suelo urbanizable sin ordenación aprobada:

El Plan Especial establece objetivos de conectividad ecológica a alcanzar por los planes de desarrollo a redactar, estableciendo una localización indicativa de la red de zonas verdes y usos lucrativos, la asignación de los tipos de bosque y formaciones vegetales asociadas, así como la red de caminos y de conectores.

Las determinaciones tienen carácter de recomendación y afectan la UNS.04.05-RP Desarrollo del Este Ensanche de San Fernando.

Suelo no urbanizable común:

El Plan Especial establece reservas de suelo de posible adquisición para la constitución o ampliación de los patrimonios públicos de suelo con la finalidad de contribuir al desarrollo de la infraestructura verde. Con carácter complementario y/o transitorio en tanto que se lleva a cabo la obtención de los patrimonios de suelo, el Plan Especial pormenoriza el régimen de obras y actividades y de gestión bajo el concepto de "Parque periurbano" a los efectos de regular una gestión del territorio a través de acuerdos de custodia del territorio entre propietarios, ayuntamiento y entidades de custodia que permitan compatibilizar los derechos de los propietarios en suelo no urbanizable con la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible del patrimonio natural.

Estas determinaciones tienen carácter vinculante y afecta al NUC de Las Lomas y al suelo colindante con el término municipal de Rivas Vaciamadrid. La pormenorización de tipos de bosque y demás elementos de la infraestructura verde es indicativa, debiendo de detallarse en los procesos de custodia del territorio en el caso del ámbito de Las Lomas.

Suelo no urbanizable protegido:

El Plan Especial en suelo no urbanizable protegido identifica oportunidades territoriales para completar la infraestructura Verde Bosque Metropolitano, pero se limita a sugerir indicaciones que pudieran ser desarrolladas o no mediante otros instrumentos de planeamiento urbanístico. Las determinaciones tienen carácter de orientativo y afectan los suelos NUP.2 del entorno de Valdemingómez. La pormenorización de tipos de bosque y demás elementos de la infraestructura verde es indicativa.

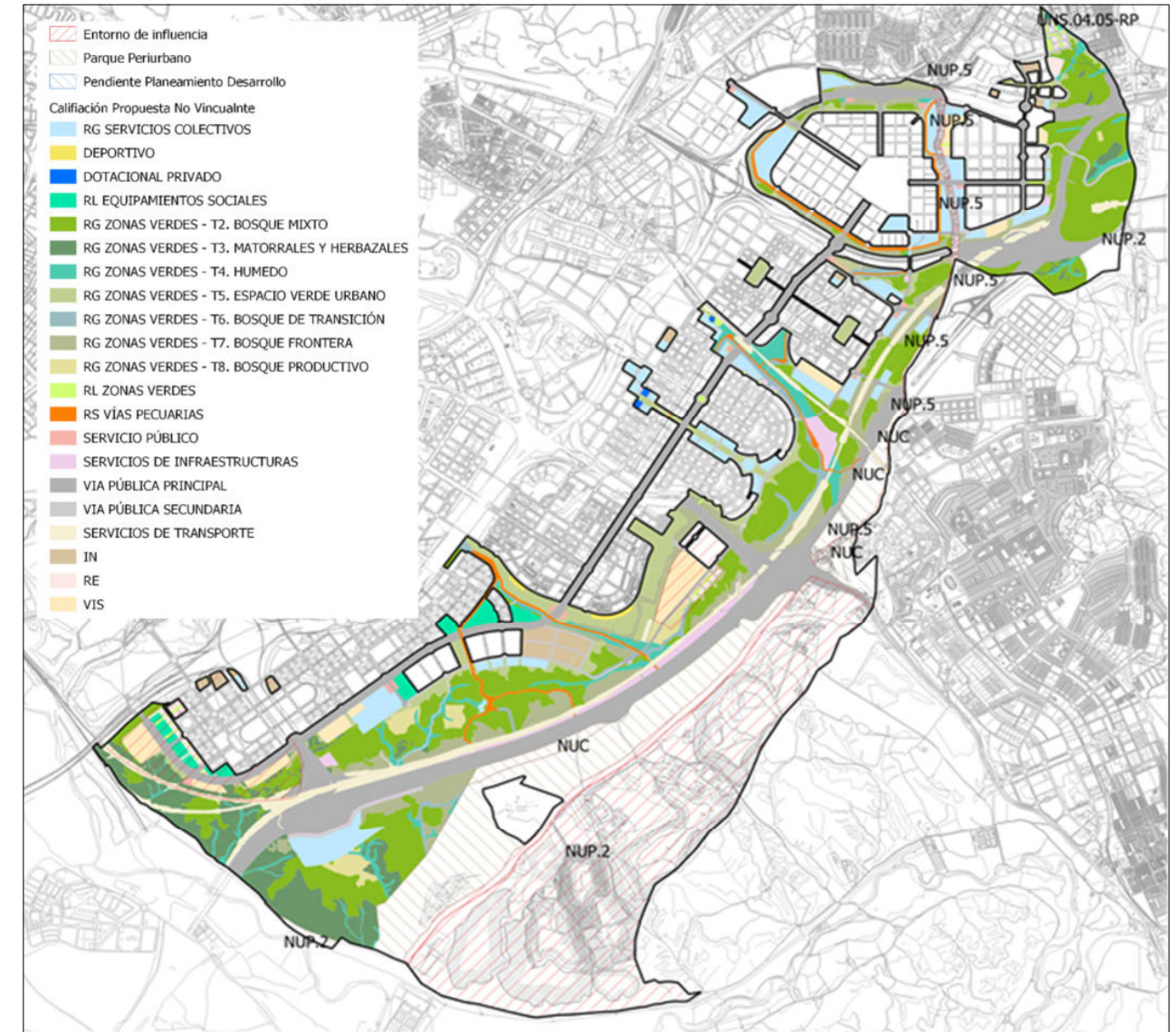


Figura 117. Plano de calificación del suelo en el PEPMIV



### 1.1. Resumen de la propuesta urbanística

A resultas de las propuestas de ordenación enunciadas en los apartados anteriores el Plan especial realiza una modificación de las calificaciones urbanísticas de manera directa y una propuesta indicativa, integrando las determinaciones no vinculantes, que se recoge de manera sintética en la siguiente tabla:

USOS	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE (ha)	PPTA PLAN ESPECIAL
	CALIFICACIÓN VIGENTE	CALIFICACIÓN PROPUESTA	DIFERENCIA (ha)
RG SERVICIOS COLECTIVOS	313,16	189,35	-123,80
RL EQUIPAMIENTOS SOCIALES	58,20	40,65	-17,55
RG ZONAS VERDES	858,05	1123,13	265,08
RL ZONAS VERDES	119,87	7,78	-112,09
VÍA PECUARIA_ZONAS VERDES	43,80	43,80	0,00
SERVICIO PÚBLICO	7,04	7,04	0,00
SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURAS	39,45	39,45	0,00
SERVICIO TRANSPORTES	126,80	126,80	0,00
VIA PÚBLICA PRINCIPAL	536,77	536,77	0,00
VIA PÚBLICA SECUNDARIA	107,79	96,14	-11,64
VIVIENDA INTEGRACIÓN SOCIAL	68,93	68,93	0,00
DOTACIONAL PRIVADO	1,96	1,96	0,00
INDUSTRIAL	38,77	38,77	0,00
RESIDENCIAL	14,68	14,68	0,00
USO SIN PORMENORIZAR	1317,98	1317,98	0,00
	3653,23	3653,23	

La superficie del ámbito del lote 3 del Bosque Metropolitano asciende a 3.653,23 Ha. La propuesta del Plan Especial realiza un incremento de zonas verdes de 155,44 Ha (349,43 Ha si se consideran las propuestas indicativas, correspondientes al ámbito de "entorno de influencia" y suelos sin planeamiento de desarrollo), en detrimento del uso dotacional equipamiento y vía pública secundaria, además de la propuesta novedosa de parque periurbano con una superficie de 290,04 Ha que formaría parte de la red de zonas verdes y espacios libres.

### CAPÍTULO 2. ACTUACIONES PREVIAS

Por todo el ámbito del PEPMIV, y especialmente en áreas cercanas al PTV y al entorno de la Cañada Real, habitualmente junto a caminos, es posible detectar presencia de vertidos irregulares, de carácter lineal o puntual. Estos son recientes, aunque algunos comenzaron a finales de los 90.

Durante los trabajos de campo para la redacción del Documento Ambiental Estratégico se ha realizado inspección visual y superficial de los mismos. La mayor parte son escombros procedentes de obra menor (cascotes, ladrillos, bloques de cemento y hormigón armado, tierras de excavaciones, losetas rotas, hierros, trozos de madera, restos de aparatos sanitarios, cajas y sacos de cartón, palets, etc., además de plásticos, tuberías de conducción de cables y de saneamiento. En menor medida se localizan enseres, neumáticos y otros residuos voluminosos. Así como vertidos de sustrato para cultivo que, según información proporcionada por policía municipal, procederían de plantaciones ilegales de cannabis.

Así, previamente a las actuaciones de reforestación, se requiere la correcta gestión de los residuos localizados en el ámbito, siendo necesaria la caracterización de los mismos para proceder a la retirada de los diferentes vertidos incontrolados, así como demoliciones y eliminación de caminos existentes.

### CAPÍTULO 3. CONDICIONES GEOMORFOLÓGICAS DE LA PROPUESTA. MODELADO DEL TERRENO

En la interfaz entre viales de los desarrollos (existentes, en ejecución o aún en proyecto) y las zonas verdes aledañas y aquellas parcelas dotacionales con uso condicionado, el PEPMIV propone una serie de actuaciones encaminadas a preservar la continuidad geomorfológica o recuperarla, en la medida de lo posible, si esta ya ha sido alterada.

De este modo, para aquellas zonas aun sin urbanizar, se establecen condiciones a los movimientos de tierras, de modo que se minimicen estos en las futuras zonas a incorporar al Bosque Metropolitano. Y que se diseñe la geomorfología de los taludes de viarios colindantes con estas zonas que sea preciso crear, integrando factores múltiples. De este modo, se imitarán las pendientes, se evitará la planeidad de su geometría, se diseñarán líneas de escorrentía con



4CID0U3A3NTH7FJE





trazado naturalizado. Todo ello en función de criterios de viabilidad para la colonización espontánea de los mismos por parte de la vegetación y su renaturalización, teniendo en cuenta así mismo el tipo de suelo y la exposición solar.

Así se definen taludes con diseño naturalizado buscando un equilibrio entre accesibilidad e impacto mínimo en el paisaje, así como reduciendo su riesgo de erosión. En las situaciones en las que la alteración de la geomorfología ya se ha producido, se define el reperfilado y suavizado de los taludes existentes. Todo ello, en pos de lograr una mayor naturalidad de los micropaisajes de la interfaz urbana-verde y sin menos cabo de la transitabilidad peatonal de una zona a la otra.

Por otro lado, el PEPMIV se desarrolla sobre áreas de protección geomorfológica establecidas en el PGOUM y otras zonas que, si bien no cuentan con protección legal, mantienen valores de importancia local, como los resaltes, afloramientos, vaguadas y cerros existentes al sur del ámbito en su borde con la vega del Manzanares.

En todo su ámbito, y especialmente en estas áreas, la definición de la red de caminos, sendas y áreas estanciales debe realizarse de modo que no altere significativamente las características geomorfológicas del ámbito. Así, esta red de caminos y sendas, apoyada sobre el mallado existente, busca un compromiso entre la no afeción a la topografía existente, de forma que minimiza desmontes y terraplenes en construcción o ampliación de caminos, y la accesibilidad universal de dicha red, lo que condiciona las pendientes máximas transversales y longitudinales que deben tener estos caminos y sendas.

#### CAPÍTULO 4. PROPUESTA DE ACTUACIONES SOBRE EL SISTEMA HÍDRICO

Las actuaciones sobre el sistema hídrico del ámbito persiguen una serie de objetivos. En primer lugar, se busca preservar, poner en valor o recuperar los escasos puntos de agua existentes en el ámbito, las escorrentías y cauces naturales del territorio que están actualmente deteriorados, desviados, cegados o contaminados. Esto se hace por motivos ambientales, pero también para proteger el valor histórico y cultural del sistema hídrico de la zona de Vicálvaro y Vallecas. Y, por supuesto, porque en el escenario de cambio climático en que nos encontramos, el agua es, por sí misma, un bien escaso y a proteger.

En segundo lugar, y dada la actual fragmentación de la zona, se toma por objetivo dar continuidad a los cauces hídricos a través de las infraestructuras o desarrollos urbanos que los cortan, en consonancia con los valores ambientales y funcionales del Bosque Metropolitano. Esto es, se analiza y se aplican medidas correctoras en los puntos necesarios el sistema de ODTs -o pasos transversales de agua- para apoyar la continuidad y adecuada restitución del sistema hídrico. Los cauces fluviales constituyen unos de los ejes vertebradores de la Infraestructura Verde y ejercen de corredores ecosistémicos tanto para fauna como para flora.

Un tercer objetivo es el mejor aprovechamiento ambiental del agua, mediante su retención, favoreciendo la proliferación de especies higrófilas que enriquezcan la biodiversidad del bosque, e implantando puntos de

interpretación. Es prioritario reducir la velocidad de evacuación de un bien escaso y precioso en aquellas zonas que no ponen en compromiso o riesgo a infraestructuras y/o bienes inmuebles.

Por último, se han de fomentar los usos del agua con fines lúdicos, proponiendo espacios estanciales de descanso y entretenimiento para enriquecer así la variedad de servicios ecosistémicos y actividades que proporcione el desarrollo del Bosque Metropolitano.

Los criterios generales de actuación previstos son:

##### Riberas de arroyos:

**Descontaminación:** como primera medida, se ejecutan en las riberas tareas de limpieza y retirada de vertidos donde los hubiere.

**Márgenes:** se proponen actuaciones puntuales en márgenes mediante la disposición de rocas afines a la geología del ámbito, con diseño naturalizado. En ningún caso se apostará por la canalización o encauzamiento duro de arroyos, y se propone, donde se ve posible, la eliminación o adecuación de aquellas preexistencias de este tipo. Se ha de optar siempre por márgenes blandos y naturalizados, integrando, de forma controlada, las potenciales zonas de inundación en la actuación paisajística. Las rocallas, establecidas de forma puntual tanto en orilla como en lecho, constituyen el sustrato adecuado para el desarrollo de vegetación de ribera (setos) y el refugio de numerosas especies de fauna.

**Pasos y caminos:** para el cruce de los arroyos, se propone la adecuación de pasos de caminos con pasarelas ligeras no invasivas del cauce, incluso en arroyos de cauce estacional. Los caminos C3 y C3+B (sendas menores) podrán atravesar el fondo de cauces estacionales y resultar inundados ocasionalmente, de modo que se deben construir sin que generen barreras a la escorrentía.

**Zonas de inundación y retención:** se propone el tratamiento adecuado de riberas en tramos llanos que pudieran ser potenciales de inundación natural controlada, integrando en el diseño ciertas zonas de desbordamiento controlado.

- Se proponen pequeños espacios de embalse de agua mediante intervenciones que crean embalsamientos temporales alimentadas por el arroyo y las escorrentías de las laderas.
- Se preservan y refuerzan los puntos de agua ya existentes en zonas específicas, como sucede en los fondos de barranco de las zonas gipsícolas existentes junto al borde sur del ámbito en la zona de Valdemingómez.

**Biodiversidad:** A fin de incrementarla se apuesta por la protección y enriquecimiento de la vegetación de ribera con especies hidrófilas, de modo que se generen las condiciones adecuadas para la proliferación de fauna ligada a dichos puntos de agua.



Trazados: se tratará de preservar en lo posible el recorrido natural del cauce de los arroyos. Se remodela el trazado de la ribera solo en aquellos tramos puntuales donde la intervención es totalmente necesaria para preservar el valor global del cauce (como ejemplo: restituir un cauce perdido por explanaciones anteriores del terreno).

#### Líneas de escorrentía:

Descontaminación: al igual que para los arroyos, se ejecutan en las cuencas de las escorrentías tareas de limpieza y retirada de vertidos si los hubiere.

Pasos y caminos: se propone la cancelación de ciertos caminos para preservar las líneas de escorrentía y corregir aquellas actividades que causan procesos erosivos, ya que generalmente son provocadas por el paso no ordenado de personas y vehículos en zonas de pendiente. Del mismo modo, cuando los caminos han de cruzar líneas de escorrentía se plantean pasos elevados mediante pasarelas no invasivas, con objeto de no alterar el curso del agua.

Zonas de inundación y retención: se plantean operaciones de retención de agua en ciertos puntos mediante el embalsamiento del agua de las escorrentías, con fines ambientales y lúdicos. Estas zonas requieren actuaciones de pequeña extensión con maquinaria de obra para generar una cubeta o depresión de retención temporal de agua.

Biodiversidad: se propone, en aquellos casos en que las líneas de escorrentía tienen intensidad suficiente como para proporcionar recurso hídrico, la introducción puntual de vegetación hidrófila.

Trazados: se tratará de restaurar las líneas de escorrentía naturales y reconstruir aquellas que se han perdido o transformado por el impacto de los nuevos desarrollos urbanos e infraestructuras.

## CAPÍTULO 5. PROPUESTA FORESTAL

### 5.1. Objetivos

Se entienden como actuaciones forestales a todas aquellas encaminadas a la protección, mejora, instalación o mantenimiento de una cubierta vegetal, ya sea de tipo arbóreo, arbustivo o herbáceo. El conjunto de propuestas incluidas en la propuesta persigue varios objetivos generales:

- Recuperación del ecosistema mesomediterráneo e instalación de nuevos hábitats forestales con el máximo de diversidad ecológica.
- Protección, y en su caso, mejora de las áreas singulares existentes con elevada calidad ambiental.
- Limpieza y restauración de zonas degradadas.
- Mejora de la red hidrológica y la calidad de las aguas; control de la erosión y disminución de las pérdidas de suelo; aumento de la infiltración y recarga de acuíferos, así como la mejora de la calidad de las aguas que llegan al Jarama y Manzanares.

- Potenciar otros servicios ambientales entre los que destacan:
  - Creación de sumideros de captación de CO2
  - Retención y reducción de contaminantes atmosféricos
  - Creación de barreras de protección frente al ruido
- Potenciación de la conectividad ecológica interna, dentro de la malla generada, y externa, hacia los ríos Manzanares y Jarama y el Parque Regional del Sureste.
- Puesta en valor para la ciudadanía de los valiosos y singulares ecosistemas que existen en el ámbito de actuación.

Los anteriores objetivos generales han de conseguirse mediante intervenciones muy diversas que deben cumplir con las siguientes premisas:

- El conjunto de actuaciones forestales debe contemplar el uso prioritario de especies autóctonas, de tal manera, que por su adaptación al medio de las que son propias, tras su instalación, constituyan un espacio naturalizado de carácter forestal, de bajo consumo hídrico y con un mantenimiento notablemente menor que el de las zonas verdes urbanas ajardinadas, teniendo en cuenta la biodiversidad.
- La adopción de criterios de intervención debe tener en cuenta la sostenibilidad y viabilidad económica de los recursos inherentes al ámbito.
- La diversificación de actuaciones deberá fomentar la resiliencia del conjunto, así como identificar y potenciar las particularidades ambientales existentes frente a un paisaje homogéneo como el actual.
- Se trabajará de forma particular por rodales ecológicamente homogéneos (y con otros condicionantes y objetivos similares)

### 5.2. Descripción y motivación de las tipologías forestales propuestas

Para la consecución de estos objetivos concreta una Propuesta Forestal que se define en función de la vocación forestal cada zona del territorio en base a variables ambientales, de diseño y de gestión.

Variables ambientales:

- Presencia de vegetación singular/protegida.
- Presencia de agua, ya sea de manera permanente o temporal.
- Presencia de procesos erosivos o taludes con pendientes medias mayores al 85%.

Variables de diseño:

- Proximidad a tejido urbano o presencia de infraestructuras, tanto estructuras viarias como vertederos o incineradoras.



4CID0U3A3NTH7FJE





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

- Presencia de elementos patrimoniales como son las vías pecuarias, yacimientos o trincheras.
- Evolución parcelaria de las piezas agrícolas.

Variable de gestión:

- Entidad responsable de la ejecución y mantenimiento de las operaciones de repoblación.

Para el desarrollo de esta Propuesta Forestal se definen 16 tipologías de actuación, señalando que la propuesta no implica necesariamente plantaciones arbóreas, en ocasiones puede implicar no actuar, creación de herbazales, tratamientos de protección de taludes, etc.

Tipología	Objeto preferente de la repoblación	Criterios empleados para su identificación
Unidad de proximidad (PR)	Fomento del ocio y esparcimiento	Proximidad a tejido urbano
Periurbano (PE)	Fomento del ocio y esparcimiento y restauración ecológica,	Proximidad a tejido urbano
Cañada real (CR)	Paisajísticas e históricas	Presencia de la Cañada Real
Corredor Territorial (CR)	Paisajísticas e históricas, fomento del ocio y esparcimiento	Red de corredores vertebradoras y pertenencia a la red de VVPP
Agrícola (AG)	Auxiliares de la agricultura	Existencia de cultivos arbóreos, huertas consolidadas y trazos de parcelas agrícolas
Herbazal (HE)	Paisajísticas, auxiliares de la ganadería y fomento del ocio y esparcimiento	Existencia de pastos, presencia de yacimientos, incorporación de espacios estanciales y de ocio
Gipsícola (GI)	Protección de la fauna y flora silvestre	Existencia de hábitats vinculados al yeso
Humedal (HU)	Protección de la fauna y flora silvestre	Presencia de manantiales y surgencias de agua subterránea
Ribera (RI)	Protección de la fauna y flora silvestre	Presencia de arroyos y cursos de agua de carácter semipermanente
Drenaje (DR)	Protección de la fauna y flora silvestre	Zonas de acumulación de agua de lluvia
Forestal (FO)	Restauración ecológica, mejora de la calidad de la masa	Zonas con potencial forestal
Mitigación viarios (MI)	Defensa de infraestructuras viarias	Zonas de influencia de viarios
Mitigación vertederos (VR)	Restauración ecológica y mitigación de la pluma de olor	Zonas de influencia de vertederos e incineradora
Vertederos orgánicos (VRO)	Restauración ecológica	Zonas destinadas a vertederos de residuos urbanos
Vertederos inertes (VRI)	Restauración ecológica	Zonas destinadas a vertederos de inertes
Taludes (TA)	Protección frente a erosión	Taludes con pendientes medias superiores al 20%.

Unidad de proximidad (PR)

Se establece un gradiente de naturalización e intensidad en los trabajos de repoblación desde la zona urbanizada hacia el perímetro del ámbito, de manera que las partes más cercanas a la urbanización siempre cuenten con un

tamaño mayor de planta para que estas zonas estén disponibles para el uso en un plazo corto de tiempo y se aumenta la diversidad de las mezclas que dispondrán de un tratamiento similar al de la jardinería urbana. Únicamente en esta tipología se incorpora el uso de especies no autóctonas, pero si perfectamente adaptadas a las condiciones climáticas de la ciudad de Madrid seleccionadas por sus cualidades ornamentales, pero que en cualquier caso no supondrá una atención mayor en términos de mantenimiento. Esta unidad se corresponderá con un paisaje forestal compuesto por una masa arbolada mixta de frondosas y coníferas con estrato arbustivo y herbáceo.

Se trata exclusivamente de las zonas limítrofes con desarrollos urbanos, aquellas que cuentan y/o contarán con acceso a la red de agua regenerada para riego de las zonas verdes, ejecutada y costeada por los propios desarrollos.

Ocupa un 3,9% de la superficie de Bosque proyectada.

Periurbano (PE)

Esta tipología está muy vinculada con la previa, por su cercanía a la trama urbana, que justifica el empleo de pies con un mayor porte y consecuentemente implican una menor densidad de plantación, y por el acceso a la red de agua regenerada. Sin embargo, las especies previstas serán puramente autóctonas, tanto arbóreas como arbustivas. Se generará un paisaje forestal compuesto por una masa arbolada mixta de coníferas y frondosas con estrato arbustivo y herbáceo.

Ocupa un 6,8% de la superficie de Bosque proyectada.

Cañada real (CR)

Esta tipología responde al tramo desafectado de la Cañada Real Galiana a su paso por Madrid. Por la particularidad de esta zona la estrategia forestal se articula por tramos y secciones. Las zonas coincidentes con esta tipología contarán con riego automatizado en los casos cercanos a la trama urbana y los pies arbóreos tendrán densidades y un porte más propio de la jardinería urbana, como el caso de la unidad de proximidad y la periurbana. Se emplearán exclusivamente frondosas caducifolias autóctonas generando una masa arbolada mixta con estrato arbustivo y herbáceo. El uso exclusivo de especies caducas hará posible una lectura de la infraestructura lineal, especialmente en otoño/invierno cuando la vegetación ha perdido el follaje.

Ocupa un 3,7% de la superficie de Bosque proyectada.

Corredor Territorial (CT)

Esta tipología responde a los corredores territoriales diseñados para favorecer la conectividad territorial y absorbe los trazados de vías pecuarias, tanto las históricas como las reconfiguradas por motivos de conectividad. En el caso de los tramos conectores se emplearán especies de coníferas y frondosas tanto caducas como perennes priorizando especies con capacidad para la generación de sombra que acompañando la red de caminos diseñada a medio plazo y por lo tanto se empleará pies con un mayor porte. En caso de las vías pecuarias esta tipología busca permitir una

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE



4CID0U3A3NTH7FJE



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

lectura de la vía pecuaria como parte de una red extensa, con valores culturales y patrimoniales ciertamente extraordinarios y muy propios de la península ibérica. Una red conectada que trasciende el territorio que nos ocupa. Para hacer posible que esta red se consolide en las fases tempranas del Bosque estas zonas se plantarán especies arbóreas caducifolias con un mayor porte. El uso exclusivo de especies caducas hará posible una lectura de la infraestructura lineal, especialmente en otoño/invierno cuando la vegetación ha perdido el follaje. Se generará un paisaje forestal con un marcado carácter lineal de frondosas caducifolias compuesto por una masa arbolada mixta con estrato arbustivo y herbáceo en los tramos coincidentes con las vías pecuarias y un paisaje forestal lineal mixto con estrato arbustivo y herbáceo en el caso de los tramos conectores.

Ocupa un 5,0% de la superficie de Bosque proyectada.

Agrícola (AG)

En este caso se recogen las parcelas en los que ya se encuentran cultivos arbóreos como el olivar o se consolidan espacios de huertas existentes en la actualidad y por otra parte se proponen nuevos parches con actividad agrícola con vocación social y de ocio en caso de las huertas y parches con cultivos arbóreos en diferentes lugares, coincidiendo en algunos casos con antiguos trazados de cultivos de secano identificados tras el estudio de cartografía histórica. Se generará un paisaje agrícola formado por cultivos arbóreos, con floraciones notables en el caso del almendro o el granado, y por huertas.

Ocupa un 2,4% de la superficie de Bosque proyectada.

Herbazal (HE)

Esta tipología implica la generación de espacios abiertos de herbazales combinados con árboles dispersos en mayor o menor densidad. Permite generar un paisaje diverso con claros y espacios adhesionados. En ocasiones coincide con espacios dotacionales, otras con antiguos cultivos de secano, pero también con yacimientos y trincheras presentes en la zona. Esta tipología también persigue generar heterogeneidad en lo que carga combustible se refiere, favoreciendo la prevención de riesgos por incendios forestales. Se generará un paisaje forestal abierto de pastizales acompañado por pies aislados o bosquetes en una masa arbolada mixta con estrato arbustivo y herbáceo.

Ocupa un 4,5 % de la superficie de Bosque proyectada.

Gipsícola (GI)

La presencia dominante del yeso determina esta tipología, en los mismos se encuentran hábitats de interés comunitario como el HIC 1520\* Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia). Se corresponde con matorrales y tomillares de bajo porte y cobertura, y en este caso la propuesta es fundamentalmente no actuar sobre los mismos o su enriquecimiento.

Se mantiene el paisaje abierto de páramo característico de la zona y compuesto por parches formados por estratos arbustivo gipsícola de bajo porte y disperso combinado una matriz desnuda formada por costra biológica dominada por líquenes y en la que aparecen también comunidades de anuales muy ricas y con numerosos especialistas de este tipo de sustratos.

Ocupa un 11,9% de la superficie de Bosque proyectada.

Humedal (HU)

En este caso coincide con la surgencia de aguas subterráneas presente en el desarrollo de los Ahijones, en el encuentro entre el arroyo Ahijones con el arroyo de los Migueles. La presencia de agua en este caso es permanente y se presenta una zona de acumulación de agua que permite el desarrollo de especies con unas mayores necesidades hídricas y la generación de un hábitat acuático de gran valor en términos de fauna y paisaje. Se generará un paisaje vegetal lacustre.

Ocupa un 0,3% de la superficie de Bosque proyectada.

Ribera (RI)

La tipología ribera coincide con los cursos de arroyos identificados en el entorno, se trata de arroyos con una corriente superficial relativamente temporal con una marcada estacional y estiaje pero que cuenta con una mayor humedad edáfica que puede albergar especies con unas necesidades hídricas mayores que el territorio adyacente. Se generará un paisaje vegetal fluvial o de ribera combinado con fenales húmedos con la presencia de con especies herbáceas, arbustivas y arbóreas.

Ocupa un 4,5% de la superficie de Bosque proyectada.

Drenaje (DR)

En este caso se trata de las zonas de acumulación del agua de la lluvia, para su identificación se ha modelado el terreno y efectuado un análisis de flujos. Este estudio ha permitido identificar y marcar manchas que acumularán agua y por tanto una vez más esta mayor humedad hace posible albergar especies con unas mayores necesidades hídricas que el entorno adyacente siendo menor que la tipología previa. Se generará un paisaje vegetal fluvial combinado con ribera combinado con fenales húmedos, con especies herbáceas y arbustivas.

Ocupa un 1,7% de la superficie de Bosque proyectada.

Forestal (FO)

Se trata de la tipología más extensa y por lo tanto con mayor presencia de la propuesta. Esta tipología se rige por criterios tradicionalmente forestales, definidos por la estación forestal caracterizada a continuación y asociado a unas combinaciones de especies forestales determinadas. En un ambiente mediterráneo como el nuestro, en esta tipología



4CID0U3A3NTH7FJE





cobra una especial importancia los procesos de sucesión ecológica y regeneración natural que nos encontramos en la zona de intervención, las retamas y coscojas presentes funcionan como especies nodrizas, generando unas condiciones de microhábitat. Los arbustos proveen protección contra el viento, la irradiación y temperaturas extremas. Como consecuencia de ello, la humedad del suelo bajo la planta nodriza es usualmente mayor. Por otra parte, la transpiración de la planta protegida es menor y, en ocasiones, se agrega la captación de neblina por parte de los arbustos. Todo ello redundará en una mejoría del estado hídrico de las plantas bajo los arbustos nodriza. Además, los arbustos nodriza pueden incrementar la disponibilidad de nutrientes de la rizosfera mediante la acumulación de materia orgánica, así como propiciar la aceleración del ciclo de nutrientes como consecuencia de la mayor humedad. En resumen, los matorrales pueden actuar como nichos de regeneración efectivos, acelerando un proceso natural de sucesión ecológica. Se empleará planta joven con densidades típicas de propuestas forestales en caso de la ausencia de vegetación arbustiva o arbórea previa y o propuestas de enriquecimiento de la masa y se hará un aporte hídrico tan solo durante los primeros años de arraigo. Se generará un paisaje forestal compuesto por unas masas arboladas mixtas con frondosas perennes y coníferas con estrato arbustivo y herbáceo.

Ocupa un 20,7% de la superficie de Bosque proyectada.

#### Mitigación viarios (MI)

Se corresponde los espacios longitudinales vinculados a la infraestructura viaria presente. En este caso se trabajarán con criterios forestales establecidos para repoblaciones protectoras, con altas densidades y ejemplares jóvenes que permiten alcanzar el cierre de copas a la mayor brevedad posible y con el empleo principal de coníferas de rápido crecimiento.

Se generará un paisaje forestal mixto con coníferas, frondosas y estrato arbustivo, en ocasiones se darán bosquetes de coníferas monoespecíficos. La disposición de los pies seguirá un esquema por líneas a tresbolillo que incluirá más o menos estratos y más o menos líneas de plantación según la amortiguación necesaria en cada tramo y zona.

Ocupa un 5,2% de la superficie de Bosque proyectada.

#### Mitigación vertederos (VR)

Se corresponde con las zonas afectadas por la presencia vertederos e incineradora. En este caso cobra mucha relevancia la mitigación de los efectos generados por la existencia de la mencionada infraestructura. Se proponen el empleo de especies coníferas de crecimiento rápido y un tamaño mínimo de 1.5 m de altura para que su capacidad de mitigación de la pluma de olor se acelere en la medida de lo posible.

Se generará un paisaje forestal mixto con coníferas y frondosas coníferas y estrato arbustivo, en ocasiones se darán bosquetes de coníferas monoespecíficos.

Ocupa un 9,3% de la superficie de Bosque proyectada.

#### Vertederos residuos urbanos (VRU)

Asociados a los vertederos de residuos urbanos actualmente en uso y en futuras ampliaciones. En este caso es responsabilidad de los concesionarios la restauración de los terrenos ocupados de acuerdo con la normativa vigente. La necesidad de sellado del vertedero exige el aporte de una capa de tierra vegetal de suficiente espesor para hacer posible su repoblación con especies arbóreas, arbustivas y herbáceas siguiendo criterios de selección de especies coherentes con el proyecto de Bosque Metropolitano.

Ocupa un 8,7% de la superficie de Bosque proyectada.

#### Vertederos inertes (VRI)

Vinculados a los vertederos de inertes presentes en la zona, tanto actuales como futuros. En este caso es responsabilidad de los concesionarios la restauración de los terrenos ocupados de acuerdo con la normativa vigente. Se recomienda el empleo de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas compatibles con las condiciones ambientales existentes y siguiendo criterios de selección de especies coherentes con el proyecto de Bosque Metropolitano.

Ocupa un 8,1% de la superficie de Bosque proyectada.

#### Taludes (TA)

Esta tipología se corresponde con los diferentes taludes lineales de grandes dimensiones presentes en la zona. Su pendiente media tiene valores superiores a los 20%. Se estima que para pendientes mayores a 27-30% se pueden dar procesos erosivos que conllevan la pérdida de suelo y dificultan la instalación de cobertura vegetal sostenible. En caso de que no se den estos procesos erosivos se procederá al empleo de composiciones y densidades similares a las previstas en a la tipología Mitigación viarios (MI). En caso de que si se den estos procesos erosivos limitantes para la implantación de cobertura vegetal se propone al empleo de técnicas para la estabilización de los mismos: contemplando acciones destinadas a la mejora de las condiciones de suelo, el empleo de sistemas de cobertura destinados a la protección de taludes, incluso considerando la modificación del perfil del terreno.

Ocupa un 3,2% de la superficie de Bosque proyectada.



4CID0U3A3NTH7FJE



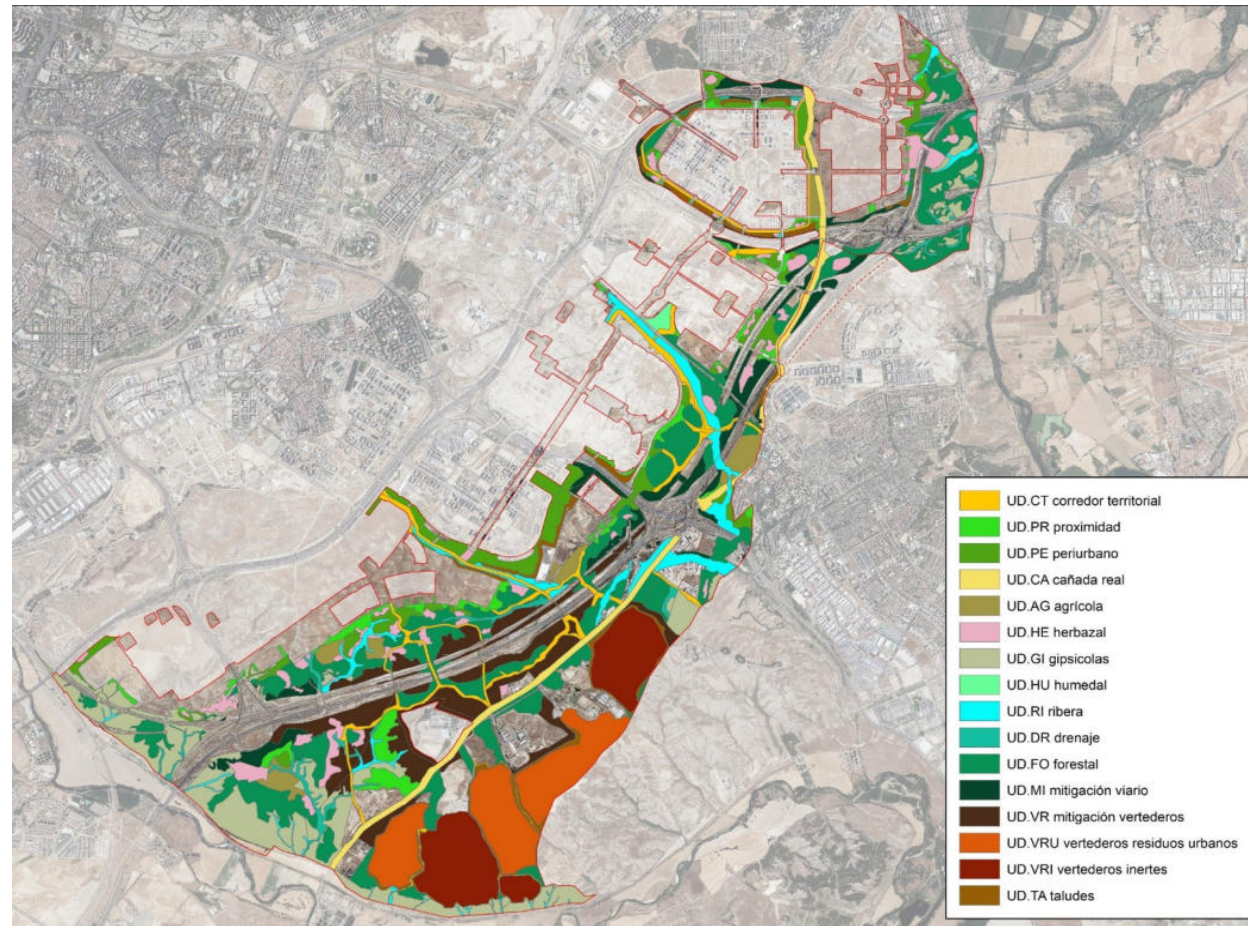


Figura 118. Propuesta forestal

### 5.3. Tipos de Bosque en relación con la estrategia forestal adoptada

Con el objetivo de homogeneizar y unificar de alguna manera las propuestas forestales elaboradas por los diferentes equipos redactores de los distintos lotes ganadores del concurso se han establecido hasta 8 tipos de bosques comunes a todas las propuestas. Cada tipo de bosque se corresponde con unas determinadas especies vegetales (arbóreas principales y secundarias, arbustivas principales y secundarias) y unas densidades de plantación de referencia, información que se recoge en el Anexo 5\_Formaciones vegetales. Los tipos de bosque definidos son: DEHESA, BOSQUE MIXTO, MATORRALES Y HERBÁCEAS, BOSQUE HÚMEDO, BOSQUE URBANO, BOSQUE DE TRANSICIÓN, BOSQUE FRONTERA y BOSQUE PRODUCTIVO.

Estos tipos de bosque tienen una relación de equivalencia con las 16 tipologías definidas en el desarrollo de la estrategia forestal establecida. Teniendo estas segundas una mayor relación con el diseño elaborado

y un mejor encaje con los objetivos preferentes identificados para cada pieza del territorio en función de las variables ambientales, de diseño y gestión consideradas. Esta equivalencia queda de la siguiente manera:

TIPOLOGIAS BOSQUE DEL ANILLO	% sobre total	TIPOLOGIAS ESTRATEGIA FORESTAL	% sobre total
Dehesa		NO APARECE	
Bosque mixto	29,68	PERIURBANO (excepto la zona verde existente en Vallecas)	6,8
		FORESTAL	20,7
		HERBAZAL	4,5
Matorrales y herbáceas	11,9	GIPSÍCOLA	11,9
Bosque Húmedo	6,49	HUMEDAL	0,3
		RIBERA	4,5
		DRENAJE	1,7
		PROXIMIDAD	3,9
Bosque urbano	9,96	PERIURBANO (en el caso particular de las zonas verdes de Vallecas)	
		CAÑADA REAL	3,7
		CORREDOR TERRITORIAL	5,0
Bosque de transición	4,99	MITIGACIÓN VIARIOS	5,2
		MITIGACIÓN VERTEDEROS	9,3
Bosque frontera	34,53	TALUD	3,2
		VERTEDEROS ORGÁNICOS	8,7
		VERTEDEROS INERTES	8,1
		AGRÍCOLA	2,4
Bosque productivo	2,45		





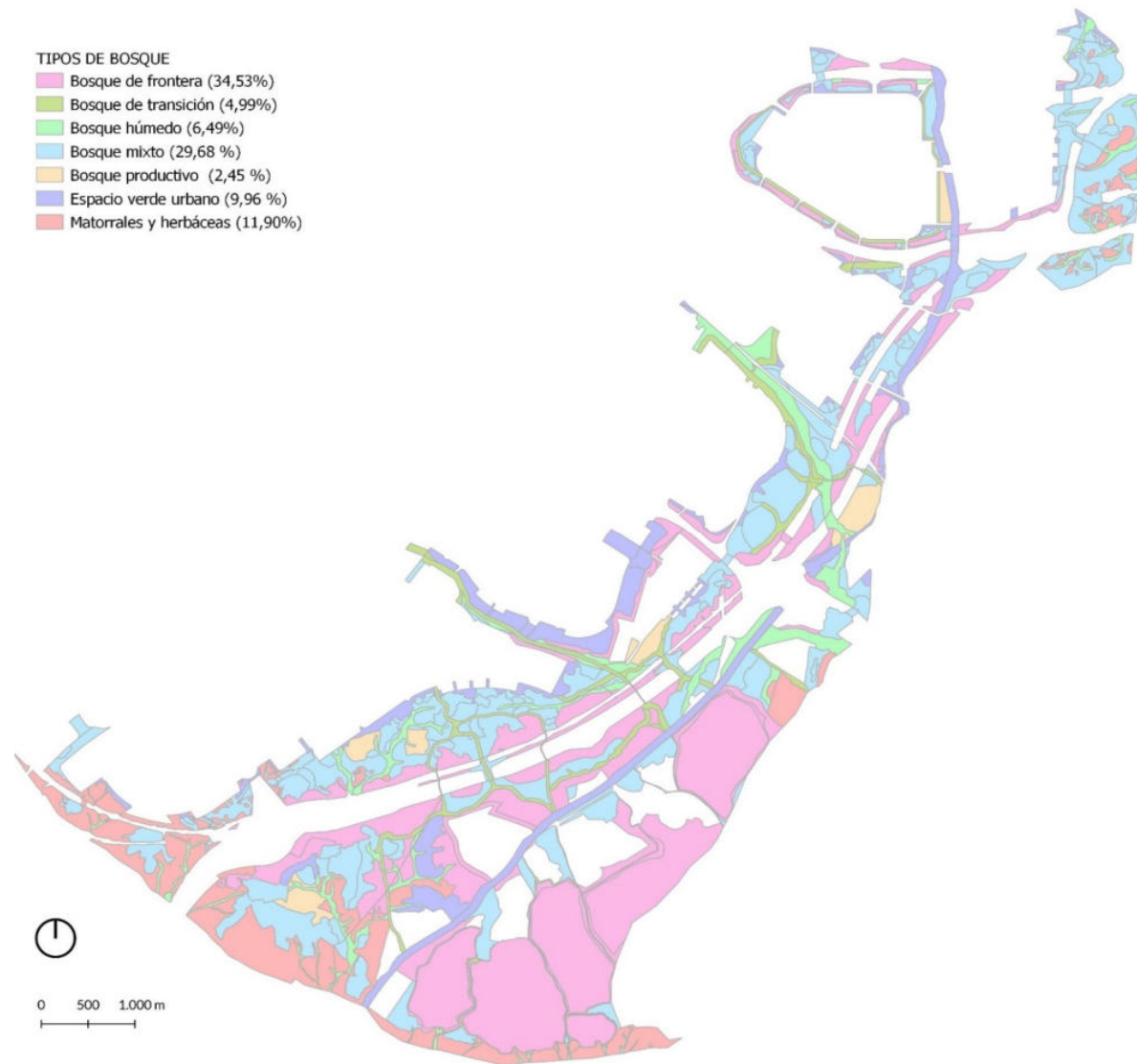


Figura 119. Tipos de bosque definidos

#### 5.4. Especies vegetales seleccionadas

El principio fundamental que rige la selección de todas las especies es su carácter autóctono y típico de los hábitats naturales del sureste madrileño, perfectamente adaptadas a las rigurosas necesidades ambientales, y de muy bajos requerimientos hídricos.

El ayuntamiento de Madrid, con el fin de unificar criterios y facilitar la coherencia entre las propuestas forestales, ha establecido un amplio listado con especies aptas para el Bosque Metropolitano. El listado es parte del Anexo 5\_Formaciones vegetales que acompaña al PEPMIV. Este listado se toma como punto de partida y debe ser filtrado para identificar las especies aptas para las condiciones existentes en el ámbito del Anillo Verde del Sureste.

Respecto al pH del suelo, se han elegido especies con preferencia de suelos básicos y con presencia de sales, o indiferentes al sustrato. Se proponen mezclas de especies altamente tolerantes a suelos margosos y yesíferos.

Las combinaciones de especies tienen como objetivo la generación de un estrato arbóreo, otro arbustivo y, en ocasiones, de un estrato herbáceo. En todo momento se prioriza la mezcla de especies para conseguir masas mixtas que evolucionen de la forma más natural posible, siempre bajo criterios estrictos de sostenibilidad ambiental y diversificación de especies, así como desde un principio de precaución ante la diferente respuesta de las especies a futuras situaciones cambiantes del clima o edáficas, o la oscilación natural de las condiciones estacionales durante periodos de tiempo prolongados.

Para el caso de los arbustos, se han priorizado especies capaces de fijar nitrógeno en el suelo (principalmente leguminosas), y que juegan un papel fundamental en la regeneración del suelo y los procesos de sucesión vegetal.

Se ha considerado el uso de especies que proporcionen frutos comestibles para la fauna.

Para la selección de especies se ha tenido muy presente el código de sequía o índice de sequedad que con valores que varían de 1 a 6. Este código está relacionado con la resistencia a la sequía, con el número 6 destinado a especies muy resistentes a la sequía y el 1 a especies que necesitan suelos húmedos. Se trata de un código empleado en xerojardinería en el contexto mediterráneo donde se establece que aquellas especies con valores iguales o mayores a 3 no necesitan riego una vez establecidas, aunque, como aproximación a la situación de climática de Madrid, este valor se debería ajustar al valor de 4.

El listado completo de especies vegetales incluidas en el PEPMIV figura en el Anexo 5\_Formaciones vegetales. Se han incluido 81 especies de árboles y 129 arbustos y 22 herbáceas perennes a implementar como plantones o estaquillas en las tareas de repoblación. Además, se incluye un amplio catálogo de especies de herbáceas anuales con 99 especies, bianuales y perennes a sembrar para conformar los herbazales propuestos.



### 5.5. Localización y caracterización de los recursos genéticos forestales

En el caso de las especies forestales recogidas en la *Resolución de 28 de julio de 2009, de la Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos, por la que se autoriza y publica el Catálogo Nacional de las Regiones de Procedencia relativa a diversas especies forestales*, tan solo se empleará material forestal debidamente certificado.

Especie	Región de procedencia
<i>Pinus halepensis</i>	Alcarria
<i>Pinus pinea</i>	La Mancha
<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i>	La Mancha
<i>Quercus faginea</i> subsp. <i>faginea</i>	Alcarria-Serranía de Cuenca
<i>Arbutus unedo</i> , <i>Quercus coccifera</i> , <i>Fraxinus angustifolia</i> , <i>Juglans regia</i> , <i>Olea europea</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Populus alba</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Tamarix gallica</i> , <i>Tilia cordata</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Juniperus oxycedrus</i> , <i>Juniperus thurifera</i>	Campo Arañuelo-Cuenca de Madrid

Por otra parte, para las repoblaciones proyectadas en los Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad, como el Parque Regional de Sur Este, resulta preceptivo el realizar cualquier tipo de plantación con material genético propio.

Además, las demás especies autóctonas no señaladas en dicha tabla emplearan para su producción y en la medida de lo posible material genético de la zona, siempre a partir de viveros autorizados, preferentemente de la zona sureste de la Comunidad de Madrid, o áreas limítrofes a fin de que el material vegetal a implantar esté adaptado a las condiciones bioclimáticas y edáficas.

En el caso de que se tengan que utilizar especies procedentes de viveros de regiones climáticas distintas a las zonas de procedencia seleccionadas, se establece la recomendación de su aclimatación en vivero de la zona del sureste de la CAM por un periodo mínimo de 1 año.

### 5.6. Métodos de repoblación

#### 5.6.1. Tipologías de pendientes y posibilidades de mecanización

Con carácter general se apuesta por la plantación manual en el caso de planta de tamaño forestal especialmente en aquellos lugares donde ya están teniendo lugar procesos de regeneración natural o en los casos puntuales en los que se plantea la intervención en zonas gipsícolas mediante el enriquecimiento con arbustos yesíferos. Sin embargo, ante las grandes dimensiones del territorio a se contempla la mecanización de trabajos asociados al proceso (trabajos de preparación del terreno, de tratamiento de la vegetación y de plantación o siembra) en relación a la pendiente existente.

En caso de la plantación de arbolado de mayor porte la norma será mecanizar las operaciones.

#### 5.6.2. Preparación del terreno

En lo referente al tratamiento de la vegetación preexistente, tanto árboles como matorrales pueden actuar como nichos de regeneración efectivos, acelerando un proceso natural de sucesión ecológica. Así, no se realizará desbroce de forma generalizada en las zonas de actuación, sino que se ejecutará únicamente en aquellas en las que sea estrictamente necesario por entender que la competencia de la vegetación preexistente sobre las plantas a introducir sea muy superior al efecto beneficioso que el matorral o vegetación existente puede generar sobre las mismas. En caso de ser necesario se considerarán modalidades de desbroce parcial de la vegetación (por bandas, en el entorno de hoyos, etc.). Además, al minimizar la intervención sobre el material vegetal existente el impacto paisajístico causado por la plantación será más reducido.

En el caso de vegetación invasora y en el caso particular de una población de ailanto que se localiza al sur del ámbito, se procederá a su tala, destocoado y astillado.

#### 5.6.3. Enmiendas de suelo

La determinación de las necesidades o no de enmiendas en el suelo, así como los porcentajes de materia orgánica a aportar, deberán estudiarse en la fase de redacción de proyecto de ejecución en base a los resultados de los análisis edáficos preceptivos para cada zona.

#### 5.6.4. Preparación del terreno propiamente dicha

En las repoblaciones incluidas en la presente propuesta tienen previsto fundamentalmente el empleo de los siguientes métodos de preparación del terreno en función de las particularidades de la zona y del tamaño de la planta.

- Subsolado lineal, en los suelos de antiguos cultivos.
- Ahoyado manual para material forestal de 1 o 2 savias, y coníferas con altura menor a 1,5 metros en zonas de especial protección.
- Ahoyado manual con motoahoyadora individual para material forestal de 1 o 2 savias, y coníferas con altura menor a 1,5 metros.
- Ahoyado mecánico retroexcavadora, con retro-araña o con bulldozer para material forestal de 1 o 2 savias.
- Ahoyado mecánico con retroexcavadora para material vegetal de mayor porte empleados en las tipologías de proximidad, periurbano, Cañada Real y corredor territorial.

#### 5.6.5. Densidad y marco de plantación

El trazado espacial se basará en un mosaico de bosquetes estratificados de árboles y arbustos, alternando zonas con mayor y menor densidad vegetal a modo de 'manchas' en superficie.

Se evitará la instalación de masas monoespecíficas, marcos de plantación regulares y homogéneos. En los bosquetes se primará la mezcla de especies arbóreas y arbustivas con el fin de maximizar la diversidad, potenciar las dinámicas

4CID0U3A3NTH7FJE





naturales de sucesión vegetal y la creación de áreas disponibles para la fauna. Los marcos de plantación favorecerán una distribución de pies lo más natural posible.

La densidad inicial de las repoblaciones incluidas la presente propuesta será muy diferente en función del tipo de rodal proyectado. Así, en general, las repoblaciones se proyectan con una densidad que varía entre las 800 y las 1.100 plantas/hectárea. Densidades inferiores, en general comprendidas entre 300 y 500 pies/hectárea, se emplearán en los rodales de enriquecimiento. Del orden de 200 a 500 pies por hectárea en el caso de restauración de riberas. En rodales periurbanos y de proximidad como valor indicativo se puede dar el de 300 ejemplares por hectárea. En el caso de las repoblaciones mono-específicas de mitigación la densidad de plantación se eleva hasta 1500-1700 pies/ha.

Los marcos de plantación oscilarán entre los 2,5 m y los 6 m para el caso de los árboles.

En las zonas más degradadas se potenciarán las dinámicas naturales de sucesión vegetal mediante el establecimiento de comunidades de herbáceas.

#### 5.6.6. Labores de plantación

Se añade sustrato vegetal fertilizado al mismo tiempo que se realiza la plantación, previamente a la introducción de la planta. Esta aportación se hará tanto en la planta forestal de 1 o 2 savias como en el material vegetal de mayor porte, rellenando en ambos casos el hoyo con una proporción del 25% de tierra vegetal fertilizada.

#### 5.6.7. Época de plantación

De forma general, la plantación se realizará, preferentemente, en el periodo de reposo vegetativo, es decir, entre mediados de otoño y mediados de primavera, cuando el suelo tenga tempero, y en época libre de heladas, nieve o vientos fuertes.

#### 5.6.8. Riego de implantación

Riego de establecimiento (arraigo), es aquel que se suministra en el mismo momento de ejecutar la plantación o siembra, y pueden llegar a ser muy necesario si en ese momento el suelo no se encuentra con un grado óptimo de humedad. Se realizará en todas las plantaciones prescritas en el PEPMIV. Se recomienda un aporte directo a las plantas de unos 3 L inmediatamente después de la plantación.

#### 5.6.9. Protección de las plantaciones frente a fitopredadores y extremos climáticos

La instalación de cada plantel forestal incluirá el uso de tubos de invernadero ventilados monocapa o mallas de protección individual.

En las plantaciones dentro de las estrategias de proximidad, periurbana, Cañada Real y vías pecuarias se incluirá un protector tipo tubo cinético (tubos de mallas plásticas o metálicas semirrígidas, de hasta 2 metros de altura que se colocan alrededor de la planta) con tutor de madera tratada y sujeción de cinta.

#### 5.6.10. Actuaciones en formaciones de herbazales

Se efectuará mediante siembras a voleo de mezclas de semillas típicamente pastorales, resistentes a las siegas continuadas y al pisoteo continuo, de clima continental xérico y suelos básicos. No se considera el riego continuado de las mismas. Las actuaciones que se contemplan son:

- Siembra a voleo de especies adaptadas al medio, de forma manual.
- Siegas tempranas y periódicas, repitiendo el proceso 3 o 4 veces la primera temporada y al menos 3 en sucesivas temporadas, con motodesbrozadora.

### 5.7. Conservación y mantenimiento

Las operaciones de mantenimiento servirán para asegurar la estabilidad y pervivencia en el tiempo de las plantaciones. En las plantaciones forestales se prolongarán por espacio de 5 años. En caso de las plantaciones periurbanas y de proximidad se efectuará un mantenimiento y riesgos propios de zonas verdes, parques y jardines.

Se efectuarán las siguientes actuaciones:

- Reposición de marras: Consiste en la sustitución de aquellas plantas muertas o en evidente mal estado por nuevos ejemplares de las mismas características (especie, procedencia, edad, etc.) que la planta original, siempre y cuando se considere que su plantación ha sido realizada adecuadamente y es apropiada para su entorno.

Se establece un límite admisible de marras en función de la densidad inicial y de si se tratan de árboles o arbustos, empleando como base los valores establecidos en Apuntes de repoblaciones forestales, Serrada, 2000, y adaptándolas a la particularidad de este proyecto.

Plantación	Densidad inicial (pies/ha)	Porcentaje de marras admisible (%)
Árborea con riego manual	400 a 1000	< 5
	1000 a 2000	< 10
Arbustiva con riego manual	400 a 1000	< 10
	1000 a 2000	< 15
Árborea con riego automatizado	400 a 1000	0
Arbustiva con riego automatizado	400 a 1000	< 5
	1000 a 2000	< 10

Si las marras resultantes superan el límite admisible establecido se deberá proceder a su reposición. La reposición de marras consiste, por tanto, en la sustitución de plantas muertas en los años inmediatos a la plantación. El proceso operativo será siempre manual, aunque la plantación original se haya hecho mecanizada o simultánea a la preparación del suelo y se ejecutará en época similar a la de la plantación o siembra.



4CID0U3A3NTH7FJE



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

En el caso de la reposición de marras de especies del género *Quercus* hay que tener presente que, aunque se observe la muerte de la parte aérea, y por tanto puede contabilizarse como marra, es posible que no haya muerto la cepa, por lo que es posible que se pueda producir la brotación de la misma en los años posteriores. Esta posibilidad aconseja que la reposición de marras se realice en postura diferente a la de la plantación inicial, sin extracción de la planta muerta. Igual forma de operar se debe aplicar con especies no brotadoras, para evitar que, si la causa de la marra fue una mala condición edáfica, se repita el riesgo.

- Aplicación suplementaria de agua:
  - En las tipologías de carácter forestal y para facilitar que puedan superar el estrés hídrico estival, en el caso de sequía prolongada, se prevé dar riegos a las repoblaciones. Se emplearán camiones cisterna o cubas agrícolas. Los riegos se harán a horas adecuadas, evitando los momentos de máximo calor en el día. El uso de especies nativas y adaptadas a las condiciones permitirá que las plantaciones sean autosuficientes en lo que a requerimientos hídricos se refiere a partir de la finalización del período de adaptación. Estos riegos de apoyo pueden ser necesarios hasta en los 5 primeros años tras la plantación. A título indicativo, las dosis de riego serán las siguientes:
    - Árboles: coníferas 15 l/riego x 6 veces al año, equivale a 90 litros/año
    - Árboles: frondosas 30 l/riego x 6 veces al año, equivale a 180 litros/año
    - Arbustos 5 l/riego x 6 veces al año, equivale a 30 litros/año
  - En las tipologías periurbanas o paisajísticas se establecen unas necesidades hídricas medias de 393,72 m<sup>3</sup>/ha para el caso de unidades de proximidad (PR), 218,31 m<sup>3</sup>/ha para las unidades de periurbano (PE) y Cañada Real (CR), y 275,09 m<sup>3</sup>/ha para las unidades de herbazal (HA), ribera (RI), mitigación vertedero (mi) y corredor territorial (CT). Estas necesidades serán ajustadas en función de la eficiencia del sistema de riego resultando en un aporte hídrico óptimo teórico.

	TIPOLOGIA ESTRATEGIA FORESTAL	Necesidades hídricas (m <sup>3</sup> /ha año)	Sup (ha)	Goteo (m <sup>3</sup> / año)	Manguera (m <sup>3</sup> / año)	Aporte hídrico con goteo (m <sup>3</sup> / ha año)	Aporte hídrico con manguera (m <sup>3</sup> / ha año)
INTENSIDAD 1	Unidad de proximidad (PR)	393,72	95,46	437,47		41.759,50	
INTENSIDAD 2	Periurbano (PE), Cañada Real (CR)	218,31	255,25	242,57		61.914,78	

	TIPOLOGIA ESTRATEGIA FORESTAL	Necesidades hídricas (m <sup>3</sup> /ha año)	Sup (ha)	Goteo (m <sup>3</sup> / año)	Manguera (m <sup>3</sup> / año)	Aporte hídrico con goteo (m <sup>3</sup> / ha año)	Aporte hídrico con manguera (m <sup>3</sup> / ha año)
INTENSIDAD 3	Forestal (FO), Drenaje (DR), Mitigación viarios (MI), Taludes (TA)	130,00	749,37	-	200,00	-	149.873,30
INTENSIDAD 4	Herbazal (HE), Ribera (RI), Corredor Territorial (CT), Mitigación Vertederos (MV)	275,09	567,33	305,66	423,22	173.407,09	240.102,12
INTENSIDAD 5	Agrícola (AG)	-	59,45				-
INTENSIDAD 6	Gipsícola (GI), Humedal (HU)	0,00	295,72				-

*Relación entre los tipos de estrategia forestal y los aportes hídricos estimados en función del sistema de riego.*

Así pues, se establecen dos opciones con relación al aporte hídrico en un marco temporal de los 5 primeros años tras la repoblación. La opción 1 en el que se estable el riego automático por goteo en las intensidades 1, 2 y 4 y riego por manguera en las zonas con una intensidad 3 y se estima un aporte hídrico de 426.954,67 m<sup>3</sup>/año y la opción dos en el que se establece el riego por goteo en las intensidades 1 y 2 y riego con manguera en las zonas con intensidad 3 y 4 se estima un aporte de 493.649,70 m<sup>3</sup>/año.

Después de ese periodo de 5 años, la demanda hídrica se limitará a aquellas zonas definidas como de intensidad 1,2 y 4, quedado también dos opciones. La opción 1 en el que se estable el riego automático por goteo en las intensidades 1, 2 y 4 y se estima un aporte hídrico de 277.081,37 m<sup>3</sup>/año y la opción dos en el que se establece el riego por goteo en las intensidades 1 y 2 y riego con manguera en las zonas con intensidad 4 y se estima un aporte de 343.776,40 m<sup>3</sup>/año.

A partir de los 30 años se puede estimar que tan solo las zonas localizadas en las intensidades 1 y 2 seguirán recibiendo riegos automatizados regulares, quedando el aporte hídrico en 103.674,28 m<sup>3</sup>/año.

Es importante resaltar que incluso en el escenario con una mayor demanda hídrica, en la que se alcanza un valor teórico de 493.649,70 m<sup>3</sup>/año si se relacionan con las 1.963,12 ha de bosque repoblado el aporte hídrico equivale a una demanda anual de 251,64 m<sup>3</sup>/ha. Así pues, la aportación hídrica anual por ha está muy por debajo del umbral marcado en el Artículo 21 Limitación del caudal máximo de riego de la Ordenanza de Gestión y Uso Eficiente del Agua en la Ciudad de Madrid para el riego y que se sitúa en 2.500 m<sup>3</sup>/ha (anual).

- Control fitosanitario y su tratamiento: Se realizará un seguimiento del estado fitosanitario de las repoblaciones, con el objeto de detectar la presencia de plagas o enfermedades que hagan preciso su tratamiento.



4CIDOU3A3NTH7FJE





- Abonos y enmiendas orgánicas: De forma puntual se realizarán abonados una vez al año durante el primer año.
- Otros cuidados: En caso de las plantaciones periurbanas y de proximidad puede ser necesaria la realización de podas de formación del arbolado implantado.
- Prevención de incendios forestales. La propuesta forestal del PEPMIV ha contemplado este riesgo desde su concepción. En este sentido la masa vegetal propuesta no es continua, las masas arbóreas son fragmentadas tanto por otras tipologías con una menor densidad de vegetación o por una densa red de caminos que funcionan como una red de vías para la protección de incendios.

En cualquier caso, una vez el Bosque Metropolitano se implemente se ha de redactar el correspondiente plan de protección contra incendios: que constará de una descripción, características y situación (recogida en cartografía preferentemente) de la infraestructura actual y a desarrollar en el futuro para la defensa contra incendios (cortafuegos, fajas auxiliares, áreas cortafuegos, puntos de agua, observatorios, emisoras, vehículos, etc.) Este plan puede requerir la redacción de un proyecto específico de silvicultura preventiva y en su caso un plan de evacuación.

Respecto a la red de vías forestales y contra incendios, se distinguen:

- Vías forestales principales: diseñadas para un uso con velocidad media de 40-80 km, pendiente del 10% con valores máximos de 12%, un radio de giro mínimo de 40 (m), una anchura de la explanada de 5-7 metros y una anchura de pavimento de 4-5 m.
- Vías forestales secundarias: diseñadas para un uso con velocidad media de 20-80 km, pendiente del 12% con valores máximos de 15%, un radio de giro mínimo de 20(m), una anchura de la explanada de 3-4 metros y una anchura de pavimento de 2-3 m.
- Vías contra incendio: diseñadas para un radio de giro mínimo de 10 (m), una anchura de la explanada de 2,5-7 metros. Sin pendiente máxima, velocidad media ni pavimento.

Respecto a la densidad de vías (relación entre la superficie del monte y el conjunto de su red viaria) está muy por encima del valor recomendado para la lucha adecuada contra incendios forestales, este valor recomendado se sitúa en una horquilla de entre los 20- 35 m/ha. Los proyectos derivados del PEPMIV han de tener una densidad mayor a 35 m/ha.

## CAPÍTULO 6. DEFINICIÓN DE LA RED DE CAMINOS, ACCESOS Y VIARIOS

La accesibilidad, tanto longitudinal como transversal, es uno de los elementos vertebradores de configuración del Bosque Metropolitano.

El objetivo es generar un sistema de movilidad ordenado, accesible para todos los públicos y jerarquizado para la correcta convivencia de los diferentes usuarios del Bosque Metropolitano: Vecinos, visitantes, deportistas, agricultores y servicios de mantenimiento (tanto del Bosque como de los servicios que atraviesan el ámbito) han de coexistir y por tanto disponer de un sistema de movilidad versátil que responda a cada uno de ellos.

Así, el PEPMIV prevé preservar y mejorar la malla de caminos existente, resolviendo sus pasos y entronques con las infraestructuras y los futuros desarrollos para dar una solución global a la ruptura de su continuidad.

Se ha de garantizar la conexión de la ciudad con el Parque Regional del Sureste, con los municipios aledaños, y con los pasos históricos sobre el Manzanares, y se han de redefinir las vías pecuarias del ámbito para restituir su valor como grandes conectores del territorio. Todo ello no ha de entrar en conflicto con una preservación del paisaje y sus espacios protegidos, objetivo que puede llevar a la reducción de la red de caminos en ciertas zonas.

Otro objetivo es conseguir una adecuada accesibilidad para el disfrute del bosque por personas con movilidad reducida. Para ello, se han de corregir todos los aspectos de los caminos existentes que no cumplen la normativa vigente al respecto, debiéndose asimismo establecer estrategias para garantizar la plena accesibilidad en los nuevos caminos. En caso de no lograrlo en algún camino, se han de diseñar rutas alternativas que lleven a los mismos puntos por itinerarios accesibles.

Un último objetivo es lograr la adecuada inclusión en la red de caminos de una serie de vías aptas para ciclistas y vehículos de bomberos, mantenimiento y emergencias, así como el de otros vehículos distintos en ciertas zonas. Esto es, habilitar ciertos caminos para el tráfico de vehículos en convivencia con el tránsito peatonal, asegurando siempre condiciones suficientes de seguridad.

Se establecen los siguientes criterios de diseño:

- Aprovechamiento de caminos: Se establece una nueva red de caminos para el Bosque Metropolitano basada en las preexistencias del territorio. Se aprovechan las trazas de los caminos históricos, vías pecuarias, carreteras de canteras clausuradas, caminos de labor de antiguas parcelas agrarias y otras infraestructuras similares. Con esto se persigue un doble objetivo: por un lado, preservar unas redes tradicionales de cierto valor cultural y dar continuidad al pasado del lugar; por el otro, ordenar y optimizar la nueva red de caminos, entendiendo que el trazado de las preexistencias responde en su mayor parte a criterios todavía válidos y aprovechables para la conectividad del Bosque Metropolitano.
- Cancelación de caminos: Se atiende fundamentalmente a criterios de protección y preservación del suelo. Se considera oportuno suprimir ejes que atraviesan espacios de bosque de gran valor ambiental o accidentes topográficos que han de ser protegidos contra la erosión. Con la eliminación de estos caminos se impide o desincentiva el paso de personas y/o vehículos por zonas que se desea replantar, limitando especialmente el uso



4CID0U3A3NTH7FJE



recreativo de motos de cross y bicicletas de montaña. Para hacer efectiva la cancelación se desarrollan actuaciones previas de vallado, señalización y plantación selectivas.

- Adición de caminos: Esta se realiza principalmente por motivos de accesibilidad y mejoras en la conectividad. Como se pretende limitar las actuaciones topográficas sobre el territorio, no se producen grandes movimientos de tierra para adecuar la pendiente de caminos históricos, de manera que en ciertas zonas es necesario crear recorridos alternativos accesibles. En otros puntos se debe directamente restituir caminos que quedan inutilizados por movimientos de tierra previstos por los desarrollos urbanos. Esto implica también una revisión y extensión de las conexiones superiores e inferiores a través de viarios e infraestructuras para dar continuidad a ciertos caminos. En todo caso, se impone la máxima de establecer siempre un recorrido accesible hasta todo punto de actividad o de interés en el Bosque Metropolitano.
- Densificación de caminos: En las áreas de proximidad a la ciudad al entenderse que estas serán las zonas más frecuentadas -especialmente por niños, ancianos y personas con movilidad reducida- y que, por tanto, requieren de más espacio y facilidades de conexión. En las propias parcelas perimetrales de algunos desarrollos se indican o sugieren caminos y servidumbres de paso que favorecen la permeabilidad entre la ciudad y estos bosques de proximidad.
- Multifuncionalidad: Se establece en todo el ámbito del bosque una red de caminos multifuncionales que permiten el paso de camiones de bomberos y vehículos de mantenimiento o de asistencia médica. Con unas pendientes, radios de giro y trazado adecuados, esta red cubre toda la extensión del bosque para garantizar la agilidad de movimiento de estos servicios auxiliares.
- Red Ciclable: Se establece una red ciclable que puede compartir trazado con ellos o segregarse en carriles bici separados. En ambos casos se señala y limita claramente el recorrido para ciclistas, garantizando el buen uso de los caminos y la convivencia segura y eficiente entre viandantes y vehículos.
- Amabilización de caminos: Se adopta un tratamiento naturalizado con vegetación y acabados permeables, acompañado si es posible de arbolado en forma de bosques-senda, ya que la sombra es una prestación que se considera fundamental. Se cuida también la apertura de las vistas en los puntos de interés paisajístico y la interrelación de caminos mediante pequeños espacios estanciales blandos. El reparto adecuado de las dotaciones y actividades vinculadas al bosque añaden una finalidad a cada camino y enriquecen la malla de relaciones del Bosque Metropolitano.

### 6.1. Red de caminos

En el PEPMIV se diferencian los siguientes tipos de caminos:

#### Avenida forestal

La avenida forestal es el camino principal que articula la movilidad entorno al Bosque, formando un gran anillo metropolitano. La avenida forestal recorre una amplia variedad de ámbitos y tipos de bosque diferentes y su estructura variará en función de las condiciones de cada ámbito.

La avenida forestal es un camino equipado, que contará los elementos de mobiliario, señalética necesarios y servirá de pasillo de instalaciones para las redes de riego, abastecimiento, saneamiento e iluminación.

Irá acompañada de arbolado ubicado de manera que permita sombrear el camino, con especies propias del tipo de bosque que atraviesa o en su defecto especies autóctonas caducifolias. Se evitarán alineaciones y se priorizará las agrupaciones de árboles manteniendo el aspecto naturalizado del entorno.

Se pretende consolidar un paseo de carácter marcadamente forestal, garantizando su continuidad funcional, ambiental y paisajística a lo largo de todos los desarrollos urbanos, desde Valdecarros hasta el norte de los Cerros, así como con la avenida forestal de los lotes 2 y 4, consolidándose como la Avenida Forestal del Sureste y la puerta de acceso al Bosque metropolitano en el ámbito del Anillo Verde del Sureste.

Conlleva la implantación de un carril bici continuo a lo largo de toda la vía de borde, en contacto directo con el parque garantizando la movilidad personal sostenible con el menor número de interferencias con vehículos y viandantes al situarse en el borde exterior en contacto con el anillo forestal.

La consolidación de puertas de acceso, comprendidas como lugares de llegada de carácter estancial en puntos estratégicos coincidentes con los cruces de la malla viaria urbana con la vía de borde, dotando de puntos de cruce en los que se priorice el cruce peatonal, con mallado de los mismos y soluciones de templado del tráfico rodado.

Finalmente, en determinados tramos, se plantea disponer de aparcamientos en la propia vía de borde, evitando dotar de grandes bolsas de estacionamiento en el interior del anillo forestal y resolver de una forma más proporcional y adecuada la accesibilidad en vehículo privado; siendo ésta la opción de movilidad menos deseable se pretende con esta solución no generar un efecto llamada que invite a la utilización del vehículo privado para acceder al bosque. En este sentido se plantea la posibilidad de hacer una reserva de plazas en estas zonas de estacionamiento para vehículos compartidos, o car-sharing, como una estrategia de fomento de la movilidad compartida.



4CID0U3A3NTH7FJE





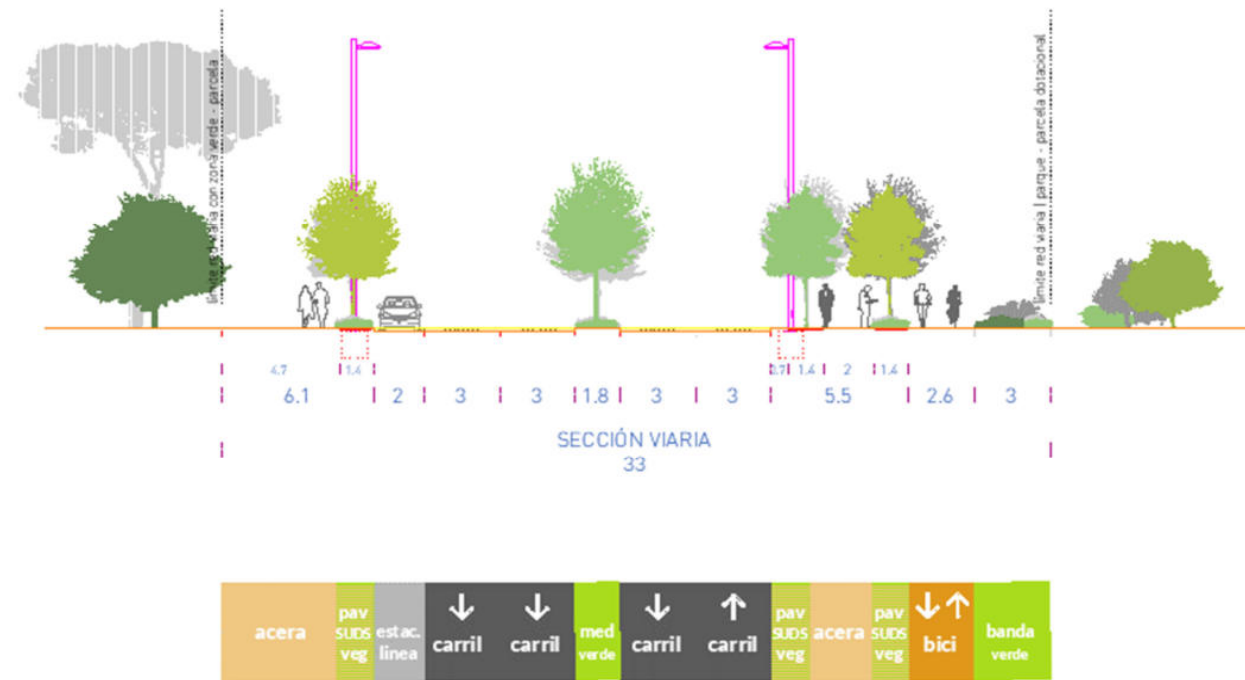


Figura 120. Ejemplo sección de Avenida Forestal

Red principal

El objetivo de la red principal es garantizar la movilidad peatonal y ciclista dentro del ámbito del Bosque y con las redes peatonales del entorno metropolitano.

Ejes principales, de gran importancia territorial, son caminos multifuncionales, de sección entre 4 y 6 metros, con caz de 1 m a cada lado, pendientes iguales o inferiores al 6%, salvo excepciones y radios de giro iguales o superiores a 15 m (aptos para bomberos y pequeños vehículos de mantenimiento) o, en algunos casos, 40m (aptos para grandes vehículos de mantenimiento, consideración de vía forestal), salvo excepciones.

El firme estará formado mediante base de zahorra con recebado de arena silícea, con capacidad de carga adecuada para soportar el peso de vehículos.

Se fomentará la construcción de drenajes sostenibles, previendo, siempre que sea necesario cunetas vegetales.

El alumbrado en todos los casos está limitado a los tramos más urbanos para minimizar el impacto sobre los hábitats y especies.

Red secundaria

La red secundaria de caminos se establece sobre los caminos existentes que no comprometen la estructura del territorio, y se completa con aquellos que sean necesarios para garantizar el acceso a cada uno de los ámbitos del Bosque.

La sección y tipo de firme se diferencia en:

- Ejes de segundo orden, de cierta importancia a nivel local: de 2,5 y 3,5 metros de anchura, con caz de 0,75 m a cada lado, pendientes iguales o inferiores al 6% y radios de giro superiores a 15m, salvo excepciones. Firme mediante base de zahorra con recebado de arena silícea.
- Pequeños caminos y sendas: anchos de paso entre 2 y 2,5 m, sin caz, pendientes naturales del terreno y radios de giro sin limitaciones. Firme mediante base de zahorra con recebado de arena silícea
- Caminos que atraviesan zonas de alta protección ambiental y/o patrimonial con el mínimo impacto sobre el territorio: anchos de paso menores de 2,5 m, sin caz, y adecuados a las condiciones del terreno, al igual que el trazado. Pendientes naturales del terreno y radios de giro, sin limitaciones. Firme mediante base de zahorra. Cuentan con sistema de protección (barandilla o similar) a lo largo del camino, a uno o ambos lados (según necesidades de protección del ámbito).

El acondicionamiento en cuanto señalética, fuentes o alumbrado es de menor intensidad y se limita a cruces y puntos estratégicos.

La vegetación que acompaña a las sendas forestales se adaptará a las tipologías de Bosque que atraviesa en cada ámbito.

Se fomentará la construcción de drenajes sostenibles, previendo, siempre que sea necesario cunetas vegetales.

Vías pecuarias

Los suelos reservados según planeamiento para vías pecuarias (tanto las existentes como las restituidas por los desarrollos o las desafectadas) son casos especiales en la red de caminos. De forma general se proponen dos soluciones tipo, dependiendo de la pendiente transversal de la vía:

- Cuando la vía pecuaria presenta una pendiente transversal cercana a 0 (terreno horizontal), como ejemplo la Colada de Valdeculebra, en el fondo de un valle en Valdecarros
- Cuando la vía pecuaria presenta una clara inclinación transversal (terreno en pendiente), como ejemplo la Colada del Santísimo, en Berrocales, ya que discurre por el borde inclinado del desarrollo.

En ambas soluciones se propone un camino principal acompañado de una senda ciclable que discurran esencialmente en paralelo dentro del ancho de la vía pecuaria. La diferencia es que en la solución a) el camino y la senda ciclable están a la misma cota, separados por un espacio ajardinado intermedio, mientras que en la b) se aprovecha para



disponer camino y senda ciclable a distinta cota para escalar la pendiente y minimizar así el movimiento de tierras. En ambos casos los firmes se han de ajustar a lo que la normativa aplicable a vías pecuarias indique al respecto.

En el caso de caminos que discurren por vías pecuarias urbanas (denominamos así a las vías pecuarias existentes, restituídas o desafectadas, entre parcelas edificadas, susceptibles de un tránsito regular de vehículos privados y personas no ligadas a las actividades particulares del bosque), por ejemplo, el que discurre por Lomas entre las parcelas privadas al noreste de la Iglesia de Santo Domingo de la Calzada, en el llamado "lugar de La Soledad", la solución propuesta en estos casos es el templado de la vía mediante la unificación del pavimento, a modo de calle peatonalizada, con plantaciones de alineación y señalética adecuada para configurarlas como vías de convivencia entre vehículos privados, bicicletas y circulación peatonal.

#### Red ciclable

La red ciclable está formada por 44,20 km de carril bici independiente y 153,07 km de red bici compartida con carril peatonal. En principio, la velocidad en las vías queda limitada a 10 Km/h salvo en el caso de las vías exclusivamente para ciclistas, donde se podrían permitir velocidades más altas. Esta red comparte ciertas características, criterios y objetivos con los caminos en general, pero también tiene algunas consideraciones particulares que han de abordarse en detalle:

- Conexiones con transporte público: la red ciclable se concibe en coordinación con el mallado peatonal, pero no se debe olvidar su relación con el transporte público. Se recomienda, por tanto, que en la ejecución de las redes de transporte público de los futuros desarrollos se contemple la coordinación con sistemas de transporte sostenible de carácter unipersonal como son las bicicletas y los patinetes eléctricos, en especial en las proximidades de las principales paradas y estaciones. La red ciclista establecida en el Bosque Metropolitano se ajusta a las preexistencias en este sentido, acentuando su conexión con nodos de transporte público para favorecer los desplazamientos intermodales.
- Red viaria en entorno circundante: para que la red ciclista del Bosque Metropolitano adquiera un grado real de conectividad, es fundamental que exista continuidad en los desarrollos urbanos y municipios limítrofes. Para ello, se propone la inclusión de carriles bici en las vías de borde y los corredores urbanos vinculados al bosque mediante el diseño de secciones tipo.
- Además, se estudia el mallado existente y previsto en el entorno urbano y se recomienda (a modo de sugerencias) una extensión de la red ciclista. Se sugiere la remodelación de ciertas calles mediante la inclusión de varias soluciones tipo como pistas, carriles y/o plataformas bici, que completan el mallado urbano analizado. Para las zonas propias de parques urbanos y periurbanos que no forman parte del Bosque Metropolitano se sugieren algunas sendas-bici integradas en el entorno natural.

- Seguridad, sostenibilidad y eficiencia: la red ciclista propuesta convive con la red peatonal y debe resolver tanto la viabilidad y eficiencia del transporte como la seguridad de las personas. Para ello, la red ciclista propuesta trabaja en coherencia con los criterios del plan director de movilidad ciclable, ampliando su alcance en este entorno. Dicho plan plantea la promoción del uso de la bicicleta como forma de movilidad sostenible, favoreciendo hábitos saludables, propiciando la recuperación del espacio público y mejorando la seguridad vial. Todos estos objetivos son compartidos y extendidos en esta red, añadiendo la componente paisajística y lúdica propia de un entorno como el del Bosque Metropolitano.
- Estrategia global ciclista del anillo: en ese sentido, la movilidad ciclista por el Lote 3 del Bosque Metropolitano es coherente con la movilidad global del anillo, en continuidad con la de los otros lotes y también con la de los municipios vecinos. Como se ha comentado antes, se ha procurado que el tráfico de bicicletas y de peatones en el borde de tejidos urbanos esté lo suficientemente segregado para evitar accidentes y situaciones de incompatibilidad de tránsito, en especial con personas mayores y niños, optando por soluciones unificadas en las áreas forestales más alejadas de la ciudad. Se entiende que dentro del bosque la movilidad ciclista puede llegar a discurrir junto con la peatonal, aunque también se prevén sendas particulares para el uso de bicicleta donde las condiciones están más adaptadas al tráfico ciclista con fines lúdicos.
- Jerarquía y criterios generales: como se ha comentado en apartados anteriores, los recorridos ciclistas pueden ir ligados a caminos de principales o secundarios, o discurrir en solitario (sendas ciclables). También se permite el paso de bicicletas por las denominadas Vías pecuarias urbanas o similares y en el viario propuesto de acceso al cementerio, en las que la solución se asemejaría al de un ciclocarril. Para el tránsito de ciclistas por las vías pecuarias, se siguen las soluciones ofrecidas para estos casos (caminos secundarios, tipo pequeños caminos y sendas, y caminos principales).
- Estacionamientos de bicicletas: para el funcionamiento de la red ciclista, se plantea que las entradas al bosque en los que confluyan vías ciclistas siempre dispongan de aparcamientos para bicicletas. Del mismo modo, los nudos y espacios estanciales en contacto con la red ciclista deben tener algún dispositivo para aparcar bicicletas.



desarrollo  
urbano

MADRID



#### Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE







Figura 121. Propuesta de Red de Caminos

Las mediciones del PEPMIV determinan que la red de caminos tiene, en conjunto, una longitud de 355,5 km lineales y ocupa una superficie de 134,39 ha.

#### Viaríos propuestos

- Viario de acceso al PT de Valdemingómez: La disposición del actual viario, se planteó como una medida de urgencia para liberar la Cañada real de la circulación de tráfico pesado de camiones; no obstante, presenta importantes debilidades, como son:
  - La fragmentación territorial que causa, al constituirse como una tercera barrera en paralelo al sur de la M-50, incompatible con los objetivos del Bosque Metropolitano, puesto que corta las relaciones entre la ciudad y el Parque Regional del Sureste.
  - La longitud del recorrido, con gran impacto de contaminación y la ausencia de acceso alternativo en caso de emergencia y/o necesidad, en una infraestructura estratégica para el funcionamiento del municipio y la ciudad de Madrid.

Así, el PEPMIV propone que el viario existente de acceso a Valdemingómez quede como una vía auxiliar naturalizada al crearse un nuevo acceso optimizado desde la M-50, a través del nudo aprobado que se ha mencionado antes. Desde este nudo parten dos ramales perpendiculares a la autopista (por duplicado para evitar taponamientos mediante recorridos alternativos) que comunican la M-50 con un viario en paralelo a la Cañada Real Galiana. El nuevo viario tiene por objeto liberar de tráfico de camiones la vía pecuaria, a la vez que mejorar

y simplificar la circulación del servicio de recogida de residuos hacia las plantas de tratamiento y vertederos. Mientras dure la actividad de tratamiento en este lugar, el viario servirá a este fin, habilitándose pasos inferiores para cruzarlo en condiciones de seguridad. Sin embargo, en un futuro, el nuevo viario podrá naturalizarse (al igual que con el antiguo) y reconfigurarse como un importante eje de circulación por el Bosque Metropolitano.

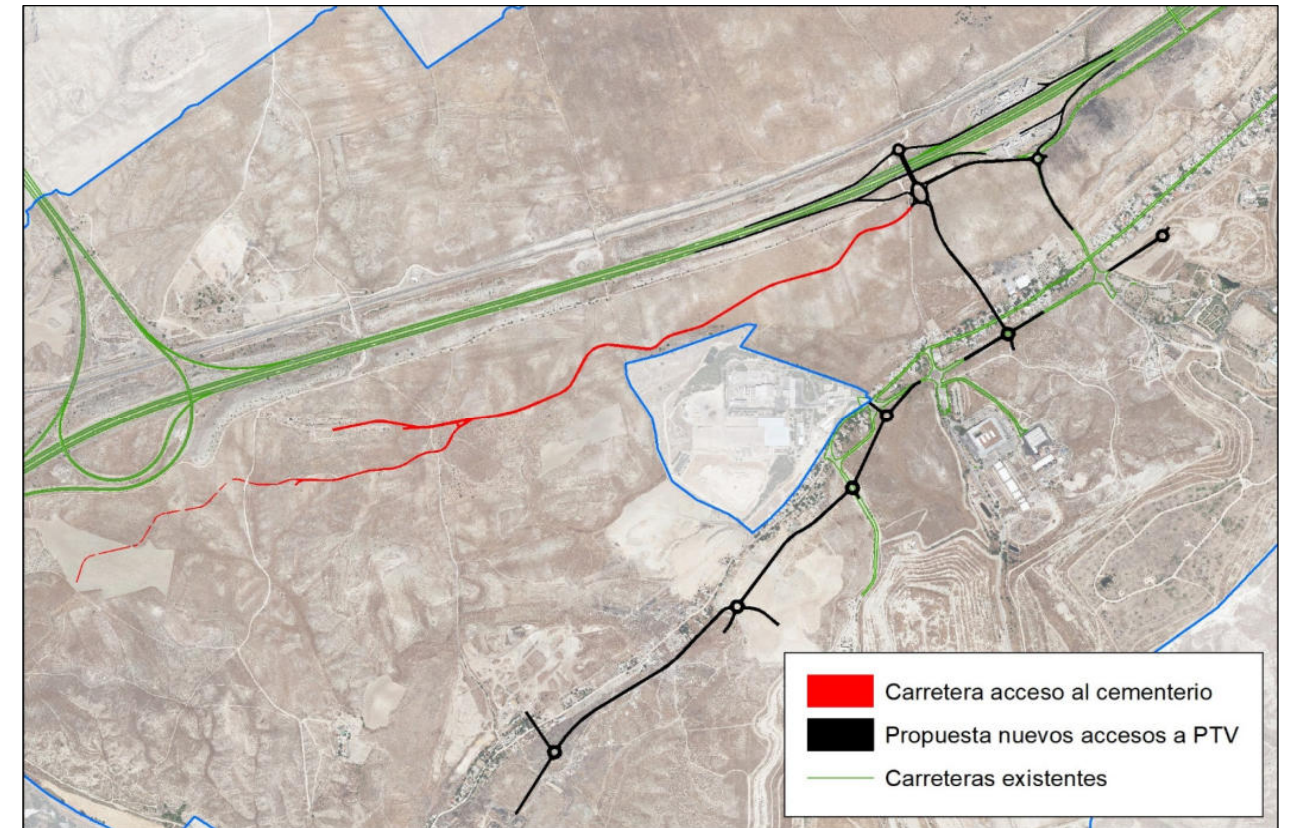


Figura 122. Nuevos viarios propuestos en el PEPMIV

- Acceso al cementerio naturalizado: se propone un viario (camino de carácter especial) que comunica el nuevo nudo de salida de la M-50 aprobado (al norte de la incineradora de Las Lomas) con el cementerio naturalizado proyectado cerca de los Cantiles del Manzanares. Se trata de un viario de doble sentido, pero estrecho y sinuoso, que habilita la entrada de vehículos de visitantes y de trabajadores al camposanto o a las áreas de estacionamiento cercanas. Por este viario, de bajo impacto sobre el territorio, pueden circular también bicicletas y autocares, disponiendo ambos de sendos espacios de estacionamiento. También se facilita el tránsito peatonal al margen del viario, mediante una estrecha senda en paralelo. Los radios de giro y el firme son aptos para los vehículos. Al entrar en el recinto de cementerio como tal, el camino pasa a ser de un solo sentido, ya que a partir de ahí solo



se permitirá el paso de cortejos fúnebres o ciclistas, que pueden maniobrar y dar la vuelta en alguna de las áreas estanciales proyectadas junto al camino.

#### Entradas al bosque

En las zonas de contacto de caminos con viarios y/o bordes de la ciudad (desarrollos de Madrid y calles de municipios aledaños) se producen espacios de encuentro y transición entre el área urbana y el bosque. Estos espacios están pensados para crear un cierto acuerdo entre los pavimentos de las aceras y los firmes de los caminos de manera natural y formalmente atractiva. Las entradas al bosque pueden solo entroncar con un camino, o bien configurarse como confluencia de varios. En ellas se propone la inclusión de pequeño mobiliario urbano y señalética para dar la bienvenida al bosque, promoviendo acciones típicas como reunir y organizar grupos de personas, leer paneles informativos o aparcar la bicicleta, entre otras.



Figura 123. Esquema tipo de acceso al Bosque Metropolitano

#### Aparcamientos

El PEPMIV propone una serie de aparcamientos al servicio del Bosque Metropolitano. Así, se habilitarán zonas de aparcamiento integradas en el paisaje, y en general para los servicios de mantenimiento del Bosque, y con carácter restringido para cada uno de los usos concretos que en él se proponen.

Se limita la posibilidad de construir aparcamientos subterráneos a las parcelas calificadas de Equipamiento, Servicio Colectivo, Dotacional de Vía Pública y a las parcelas lucrativas en Suelos Urbanizables Programados (UZP). Quedando prohibidos en el resto de zonas.

En el resto del ámbito se dispondrán zonas específicamente destinadas a este uso, permitiéndose dos tipos de aparcamiento en superficie integrados paisajísticamente:

- Aparcamientos frecuentes: La geometría de los mismos y la dimensión de plazas responderán a la normativa vigente para aparcamientos. Tendrán accesos directos y claros desde los viales del parque, y estarán debidamente señalizados según los criterios de señalética del Bosque Metropolitano.

Se construirán con pavimentos permeables, cunetas vegetadas con arbustivas entre líneas de aparcamiento, sistemas de drenaje sostenible, y al menos un árbol entre los aparcamientos cada tres (3) plazas.

- Aparcamientos esporádicos habilitados para grandes eventos: Zonas plantadas en dehesa con árboles en cuadrícula de diez (10) metros que permitirán el aparcamiento eventual y controlado.

Los límites estarán protegidos por variaciones topográficas y/o plantaciones que impidan el acceso de vehículos. Los puntos destinados a ser entradas tendrán obstáculos escamoteables o móviles que se puedan retirar cuando se requiera poner en funcionamiento el aparcamiento.

Se utilizará la gestión de la pradera para marcar las zonas de pasos y aparcamiento de vehículos, dejando al menos una distancia sin podar de un (1) metro desde cualquier tronco de árbol.

En zonas de acumulación de escorrentías pluviales, se instalarán zanjas drenantes para conducir las a sistemas de drenaje sostenible.

La vegetación utilizada será, de entre las diferentes especies vegetales previstas, acorde con la definida en el tipo de actuación forestal en el que se ubica el aparcamiento, priorizando el estrato arbóreo y arbustivo bajo garantizando la visibilidad y los criterios del urbanismo de género, se tendrá en cuenta las recogidas en el anexo 5 de la presente normativa.

Se proyectan una serie de aparcamientos al servicio del Bosque Metropolitano:

- En el ámbito de la "San Fernando" se propone incorporar al desarrollo 122 plazas al servicio del Bosque: 67 localizadas en el aparcamiento propuesto y 55 plazas ligadas a la vía de borde.
- En el ámbito de la "Actuación Forestal Los Cerros", se reducen las plazas de aparcamiento en servicio del Bosque Metropolitano (incremento de 29 plazas en la vía de borde y reducción de 372 plazas en el Cerro de la Herradura), aunque en realidad es porque no se han considerado las plazas asignadas en el interior al Cerro de la Herradura, junto a la R3 y M45, cuyo suelo mantiene la calificación urbanística, pero que no se ve viable su desarrollo:

## CAPÍTULO 7. PROPUESTAS DE CONECTIVIDAD



4CID0U3A3NTH7FJE





### 7.1. Corredores urbanos

Definidos como espacios dentro de la trama urbana de los desarrollos urbanísticos, configurados principalmente por ejes viarios, acompañados en ocasiones de suelos dotacionales y/o zonas verdes aledañas, que se identifican como lugares de oportunidad para lograr la conectividad transversal entre el anillo forestal y los nuevos barrios o entre lotes del Bosque Metropolitano. Se pretende mejorar sus condiciones ambientales garantizando un nivel de penetración del anillo verde en la trama urbana actuando en base a criterios de renaturalización y mejorando las conexiones peatonales y ciclables y reforzando la integración de las redes de transporte público.

En estas zonas se busca aumentar las superficies permeables, a costa de reducir las superficies pavimentadas, para reducir los efectos relacionados con el fenómeno isla de calor, aumentar las alineaciones de arbolado garantizando la configuración de bóvedas de sombra que permitan mejorar las condiciones ambientales de esos ejes y realizar plantaciones de especies arbustivas de bajo nivel de mantenimiento.

En el caso de los puentes y pasos superiores, se establecen condiciones de mejoras ambientales con soluciones técnicas y constructivas que permitan la disposición de paquetes de tierra para hacer viable la plantación de arbolado de porte medio, acompañando a las zonas peatonales y carriles bici, con el objeto de mejorar sus condiciones de confort ambiental.

Los corredores urbanos señalados por el PEPMIV son:

- Corredor urbano Cerros-Cañaveral en sentido este-oeste, definido en el proyecto de urbanización como calle A.
- Corredor urbano Cerros Norte-Cerros sur, definido en el proyecto de urbanización como calle B.
- Corredor verde de la Amarguilla en Los Cerros Norte. Se corresponde con conjunto de zonas verdes definidas en el ámbito situado al norte de M-45 en los que se plantea una continuidad ecológica con el Cerro de la Herradura garantizando la continuidad paisajística de la escorrentía natural del arroyo de la Vega.
- Corredores radiales de El Cañaveral. Se corresponde principalmente con vías de conexión radial entre el anillo verde exterior y el parque central en los que se pretende reforzar la presencia de arbolado y la mejora de las condiciones ambientales y reforzando la movilidad dulce.
- Corredor peatonal central Ahijones. Se plantea como objetivo la creación de un paseo peatonal central que conecte las zonas verdes centrales interiores de los Ahijones con el parque forestal, a la vez que se detecta la oportunidad de configurar una centralidad en el barrio ya que la ordenación dispone de locales en las plantas bajas de las parcelas lucrativas colindantes.
- Corredor dotacional central Los Berrocales, se plantea como un corredor de vital importancia para dotar de continuidad al bosque metropolitano entre los lotes 2 y 3.

- Corredor del Congosto en Valdecarros. La existencia de la vía pecuaria Camino del Congosto junto con una serie de parcelas dotacionales aledañas y zonas verdes se consolida como una oportunidad de configurar un corredor urbano ecológico-ambiental entre el corredor de Valdecullebra y el anillo exterior del Bosque metropolitano de Valdecarros.
- Corredor GVS – plataforma BRT – Se propone como actuación una serie de condiciones de mejora ambiental de la gran vía del sureste. Se plantea disponer en una posición central la plataforma BRT, equiparando las distancias desde ambos lados de la vía urbana y dotándola de una posición privilegiada entre dos medianas renaturalizadas. La mejora de las condiciones ambientales implicará una mayor superficie destinada a zonas de plantación con zonas permeables sin pavimentación. Se plantea incrementar las plantaciones de arbolado en dichas bandas con variedad de especies, con el objetivo de aumentar las bóvedas de sombra sobre la vía, mejorar sus condiciones de confort y paisaje reduciendo la sensación de barrera física que el diseño aprobado provoca.
- Corredor GVS – bulevar forestal –. Se propone consolidar, en este último tramo, un corredor urbano a modo de bulevar forestal que dote de continuidad al Bosque Metropolitano entre los lotes 3 y 4 planteando la construcción de un ecoducto sobre la M-45, sustituyendo a la glorieta de conexión prevista inicialmente en el extremo de la Gran Vía del sureste (vía H-8) y trasladando los enlaces de M-45 al conjunto de rotondas y puentes correspondientes a la vía V-1, que deberá absorber estos flujos circulatorios rodados. Todas estas cuestiones aquí planteadas deberán ser objeto de análisis dentro de un nuevo estudio de tráfico que considera estas cuestiones y la reducción de implantación de equipamientos dotacionales al noroeste de la M-50, en el ámbito del Lote 4 del bosque metropolitano cuyas superficies pasarán a formar parte del mismo.

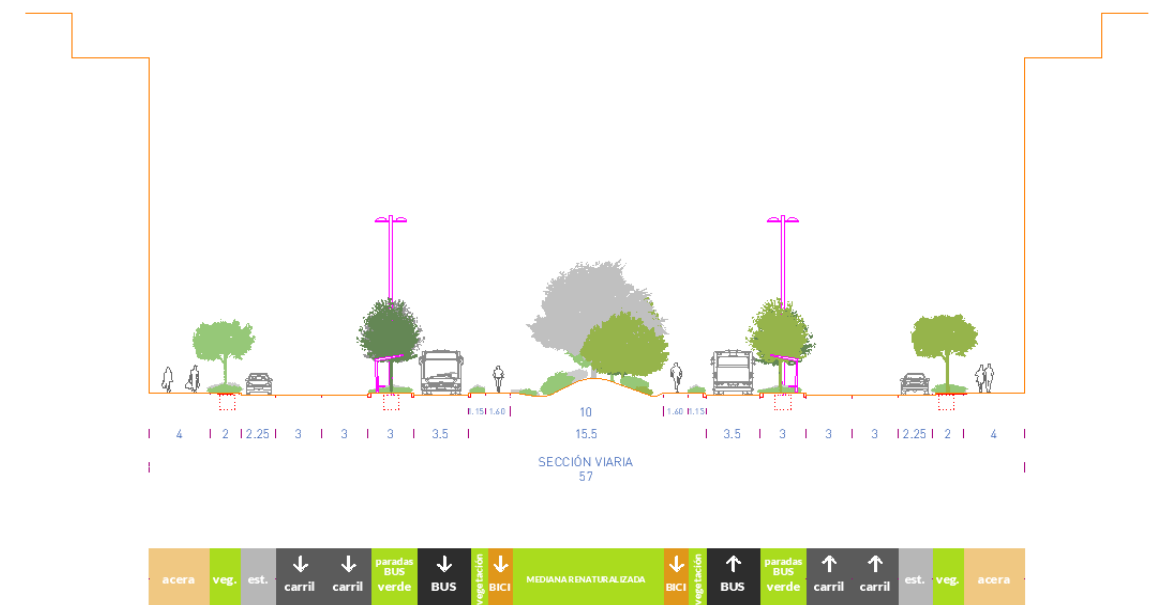


Figura 124. Ejemplo sección de Corredor Urbano.

## 7.2. Conectores y Eco conectores

Es objetivo del PEPMIV la determinación de los elementos y de los principales puntos estratégicos y acciones más relevantes necesarias para asegurar la permeabilidad ecológica y superar el efecto de barrera que causan las infraestructuras sobre el sistema de conectividad ecológica del proyecto del Bosque Metropolitano de Madrid.

Así, el PEPMIV propone actuaciones sobre una serie de pasos superiores e inferiores para garantizar la continuidad física. En total plantea 15 estructuras previstas en proyecto/plan parcial, 22 estructuras nuevas y la mejora de 32 pasos existentes., que quedan reflejados en el plano ordenación 12 Conectores.

### 7.2.1. Conexiones existentes, previstas y propuestas

#### 7.2.1.1. Conectores

**Conexiones existentes:** Son aquellas estructuras que ya han sido ejecutadas a día de hoy o se encuentran en proceso de construcción, en cuyo caso una modificación implicaría la actuación sobre la propia estructura. El inventario está compuesto por las siguientes estructuras: 35 Pasos Superiores; 1 Paso Superior de la Gran Vía del Sureste; 1 Pasarela; 15 Pasos Inferiores; 6 Viaductos; 4 Ecoconectores: eEC01 El Sílex, eEC02 El Cañaveral, eEC03 Los Ahijones y eC04 La Luna.

**Conexiones previstas:** Son aquellas estructuras que ya han sido proyectadas y cuya ejecución está prevista en los próximos años, por lo que una modificación o mejora de las mismas implicaría cambios en su diseño, pero no actuaciones sobre la estructura. Hay previstas las siguientes: 28 Pasos Superiores nuevos; 1 Pasarela nueva; 3 Pasos Superiores Nuevos de la Gran Vía del Sureste.

**Conexiones propuestas:** Nuevas conexiones propuestas por el Plan Especial para resolver la conectividad rodada, peatonal o ecológica donde se ha considerado necesario. Estas son: 14 Pasos Superiores propuestos, 1 Paso Superior propuesto de la Gran Vía del Sureste y 7 Pasos Inferiores propuestos

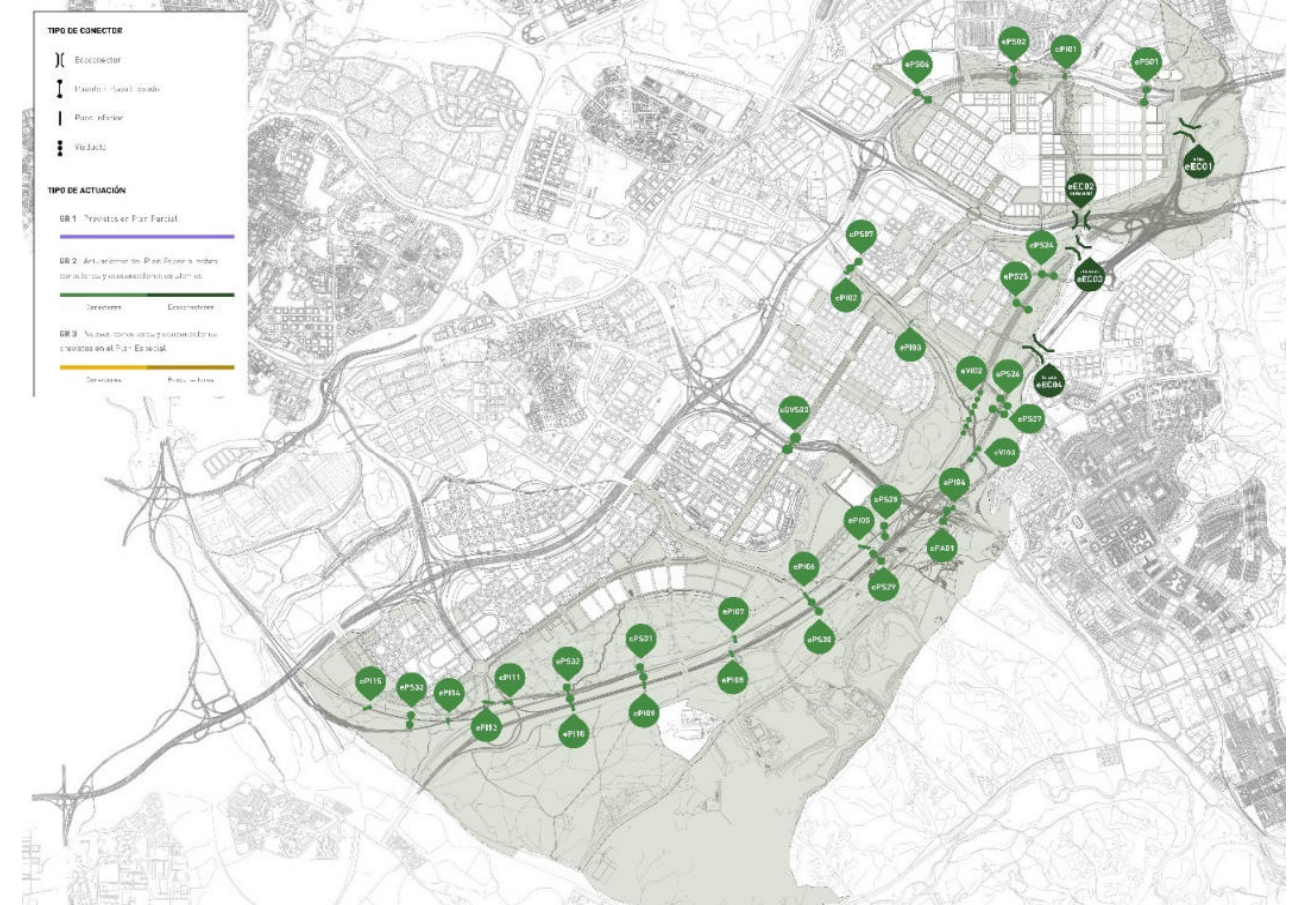


Figura 125. Propuesta de conectividad sobre conectores existentes





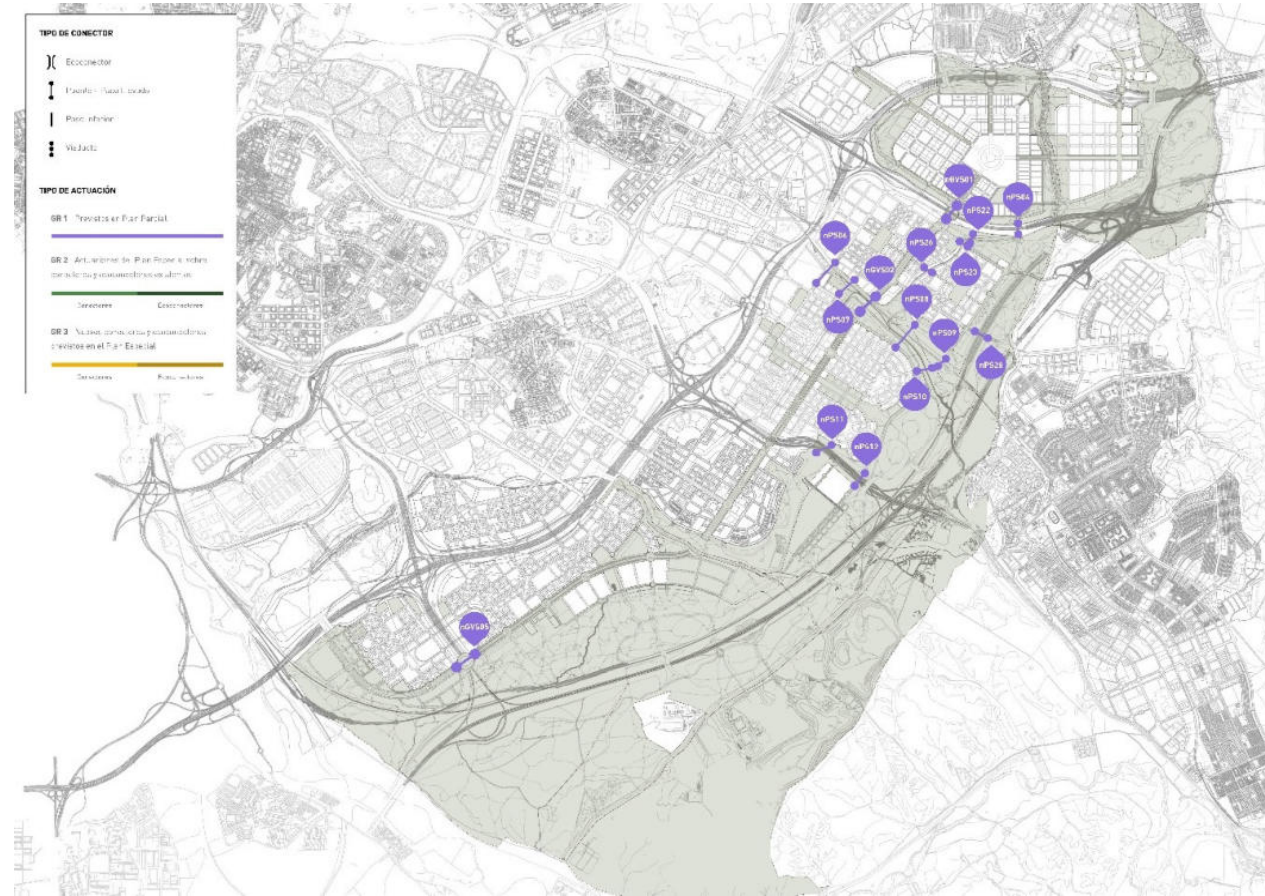


Figura 126. Propuesta de conectividad sobre conectores previstos en el planeamiento

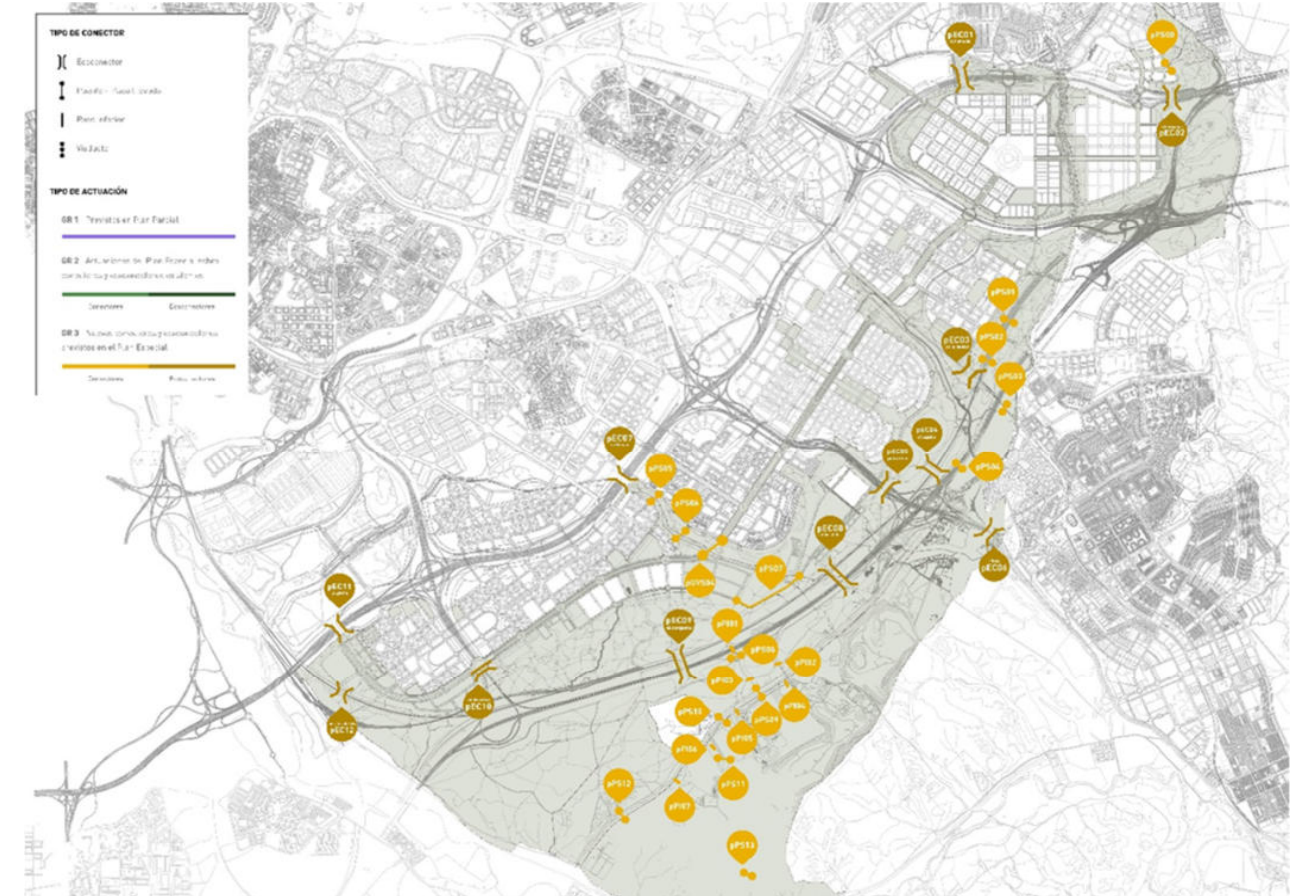


Figura 127. Propuesta de conectividad sobre nuevas actuaciones

#### 7.2.1.2. Propuesta de actuación

El PEPMIV propone las siguientes actuaciones para conseguir los objetivos planteados:

- A. A jardinariumiento. Se plantea una banda de vegetación en las conexiones. Existen varios tipos de solución:
  - A.1. Costillas verticales vegetalizadas, de entre 2,10 m y 4,0 m para proporcionar sombra a los peatones con una ocupación mínima de la sección transversal de la conexión.
  - A.2. Banda vegetalizada en acera lateral. Se deberá elevar la cota de la acera respecto de la calzada unos 60 cm para permitir la colocación de unos maceteros que contendrán las tierras que servirá de base para la vegetación se eleve respecto de la acera.
  - A.3. Banda vegetalizada en madera. Por medio de un macetero continuo con una altura de al menos 60cm para albergar en su interior la tierra vegetal que servirá de base para la vegetación.



4CID0U3A3NTH7FJE



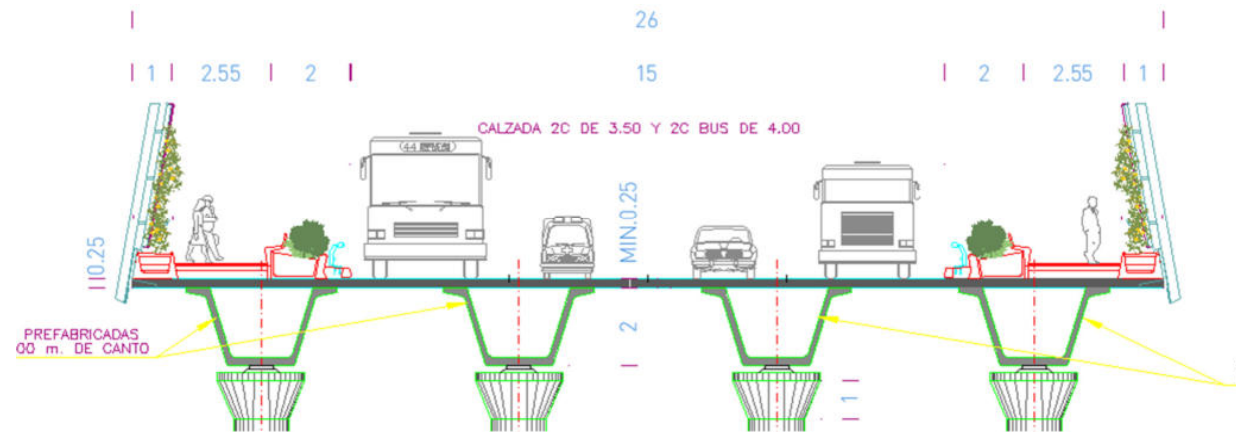


Figura 128. Sección tipo A3

- B. Carril bici/Senda ciclable/Ciclocarril. Se incluirá carril bici, senda ciclable o ciclocarril en las secciones que deban dar continuidad de acuerdo con la red ciclista propuesta.

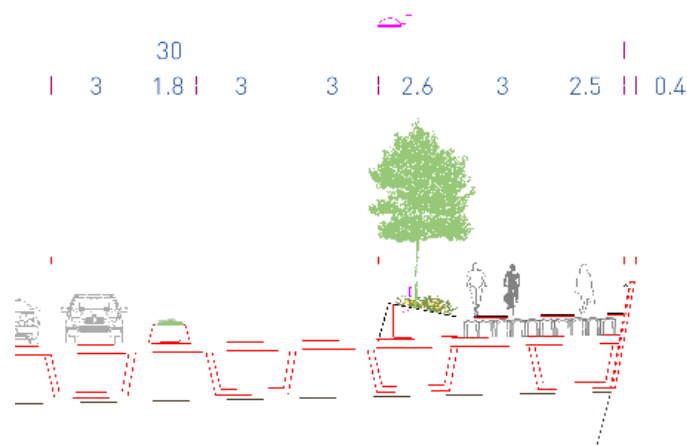


Figura 129. Sección tipo

- C. Ampliación del tablero/paso. Algunas actuaciones implican una ampliación de la sección del tablero del paso superior o la ampliación de un paso inferior para dar cabida a la incorporación de nuevas bandas funcionales.
- D. Modificaciones de la estructura portante. En algunos casos, será precisa una modificación de la estructura portante que da soporte al vial porque sea inviable una ampliación de la estructura.
- E. Cambio de morfología. Cambios Cuando se deban llevar a cabo en la forma de la estructura, como, por ejemplo, pasar de ser un puente glorieta a ser un paso superior de planta recta.
- F. Limpieza de basura/escombros. Es frecuente, especialmente en las estructuras próximas a la Cañada Real Galiana, la presencia de basuras y escombros en las inmediaciones de dichas conexiones

- G. Demolición. Se deberán demoler ciertas estructuras que dejarán de ser útiles por diferentes motivos, como la construcción por otro de mayor capacidad.

Además, se deberán adaptar las secciones transversales de las conexiones a través de las que pasan las denominadas Avenida Forestal y Corredores Urbanos de manera que se mantenga una sección lo más uniforme posible, por medio de las actuaciones mencionadas en el anterior listado.

### 7.2.2. Propuesta de conectividad ecológica (Ecoconectores)

El PEPMIV propone 12 nuevos ecoconectores (y la mejora de los 4 existentes) para restituir la continuidad ecológica del paisaje y de los ecosistemas sobre las múltiples fracturas generadas por la red de infraestructuras de transporte que fragmentan y aíslan su ámbito. Así, se busca garantizar la continuidad interna del propio Bosque Metropolitano, así como la conectividad transversal (paisajística, pero también para poblaciones y comunidades faunísticas) desde los desarrollos urbanos ubicados al oeste con el Parque Regional del Sureste. Sus características principales se muestran en la siguiente tabla:

CÓDIGO	NOMBRE	X	Y	VÍA SALVADA	P.K. (m)	LONGITUD TOTAL (m)	ANCHO ÚTIL (AN. TOTAL) (m)
pEC01	El Humedal	452.521,57	4.473.466,48	M-45	24+045	103	80 (96)
pEC02	La Herradura	455.162,99	4.473.221,29	M-45	27+120	89	80 (96)
pEC03	Los Migueles	452.602,35	4.469.654,02	L9 de Metro	S/D	14	80 (96)
pEC04	El Águila	452.157,53	4.468.360,31	AVE	17+925	19	80 (96)
pEC05	Peñuelas	451.531,50	4.468.137,90	A-3	13+475	126	80 (96)
pEC06	Rivas	452.868,21	4.467.553,70	A-3	11+610	90	80 (96)
pEC07	Vallecas	448.223,34	4.468.236,97	M-45	17+510	126	80 (96)
pEC08	Valdeculebra	451.005,68	4.466.917,98	AVE, M-50, Av. Complutense	16+055, 32+620, S/D	102	80 (96)
pEC09	El Congosto	448.978,91	4.465.770,11	AVE, M-50	13+815, 35+025	78	80 (96)
pEC10	Valdecarros	446.456,94	4.465.742,47	M-31	4+225	34	80 (96)
pEC11	La Gavia	444.620,05	4.466.303,63	M-45	24+045	64	120 (136)
pEC12	Perales del Río	445.552,24	4.465.154,36	AVE	10+300	19	50 (66)



4CID0U3A3NTH7FJE





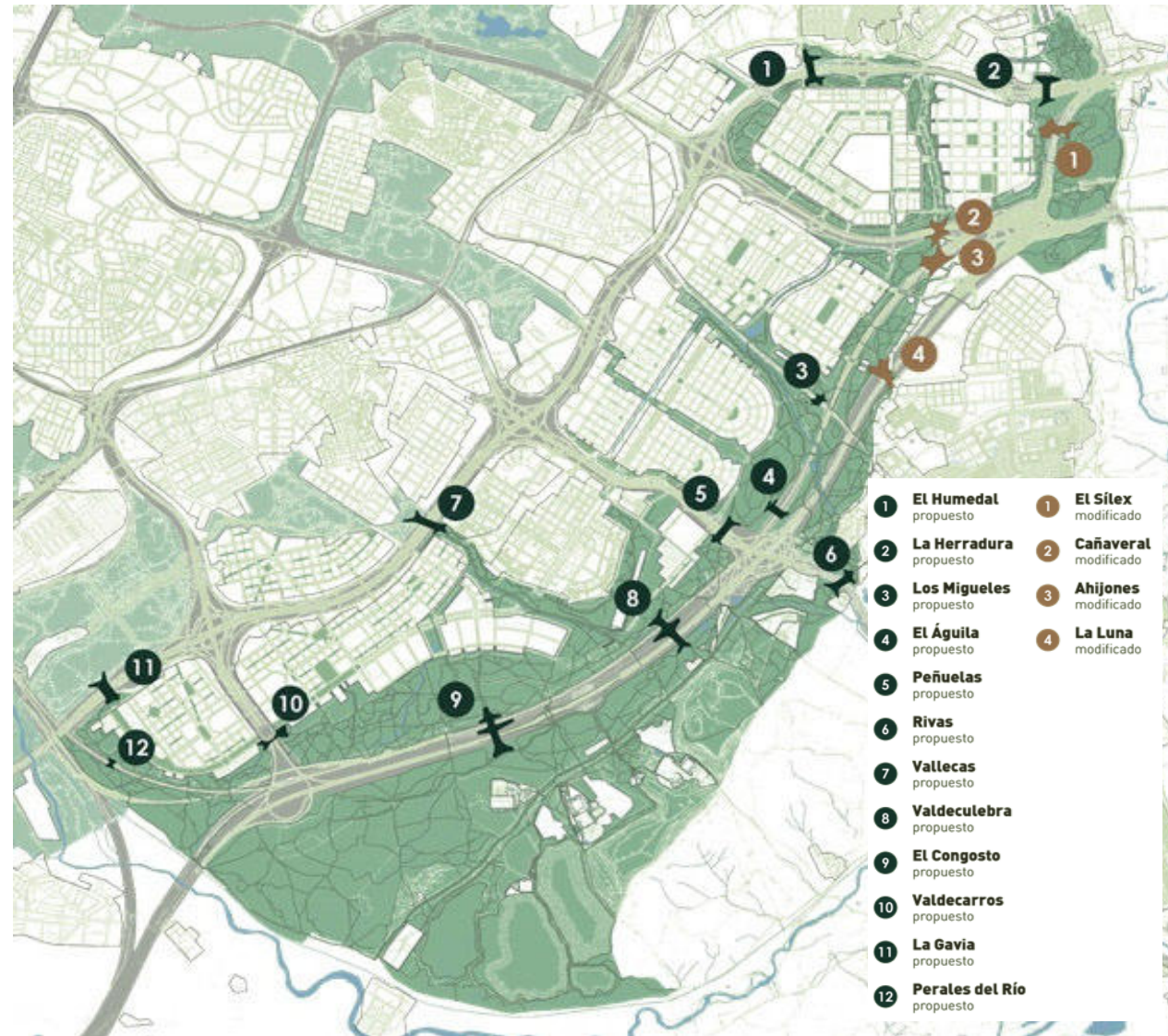


Figura 130. Propuesta de conectividad: Eco-conectores

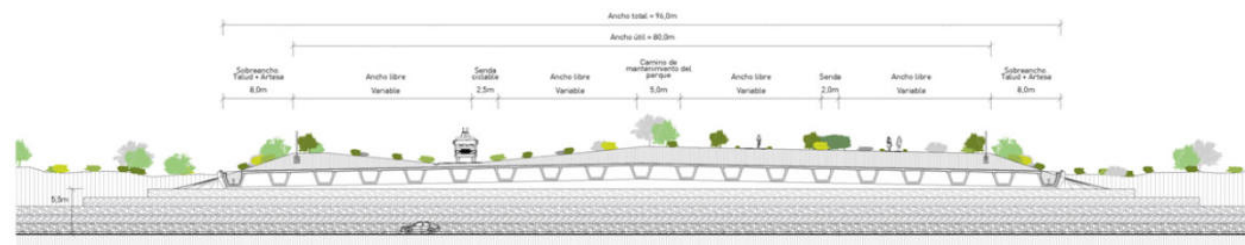


Figura 131. Sección tipo de ecoducto

Como consecuencia del número de vías a atravesar en las diferentes ubicaciones propuestas surgen varias tipologías de Ecoconectores en lo referente a su geometría en planta:

- PLA-T1: Son aquellos Ecoconectores que dotan de conectividad a bolsas de territorio fragmentado salvando una única infraestructura viaria y, cuya solución se obtiene mediante la ejecución de una única estructura.



Figura 132. Tipología en planta PLA-T1

- PLA-T2: Son aquellos Ecoconectores que dotan de conectividad a bolsas de territorio fragmentado salvando dos o más infraestructuras viarias y, cuya solución se obtiene mediante la ejecución de dos o más estructuras, que dispondrán entre sí de caballones/rellenos intermedios para mantener la rasante entre las diferentes estructuras que componen dicha conexión verde.



Figura 133. Tipología en planta PLA-T2





Por otro lado, se recomiendan tres tipologías estructurales tipo para resolver estas conexiones. Las tipologías son las que se describen a continuación:

Para su definición se establece, como criterio de diseño en planta, que la sección de los Ecoconectores dispondrá de un ancho útil predominante de 80 m. A este, se le tendrá que incrementar el ancho correspondiente a los sobrecanchos considerados en la sección tipo.

Su funcionalidad es mixta, ecológica y social y, secundariamente pueden tener funcionalidad de servicios, pudiendo sustentar diferentes canalizaciones, especialmente en los barrios aun por desarrollar (saneamiento, abastecimiento, telecomunicaciones, ...).

En superficie están dotados de vías peatonales (de 1 a 2 m de ancho), vías ciclables (2,5 m de ancho) y una vía de servicio y mantenimiento, que podrá ser utilizada por servicios de emergencia (5 m de ancho).

Se diseñan con una potencia de tierras de alrededor de 2 m (salvo bajo el camino de servicio) con una pendiente transversal del 2% hacia ambos lados desde el centro, y una pendiente longitudinal mínima del 0,5% y hasta el 2%. Y cuentan con drenajes para evacuar las aguas pluviales.

La tipología predominante es de tablero de vigas artesas prefabricadas de hormigón pretensado con losa de hormigón armado. Aunque en casos puntuales se establecen otras tipologías. Así, para dar paso sobre las vías ferroviarias, ya sea la de Línea 9 del Metro de Madrid como la Línea de Alta Velocidad, se diseña un falso túnel abovedado triarticulado. Y para dar continuidad a los Ecoconectores sobre vías rodadas de una única calzada, un falso túnel (pórtico de hormigón armado).

En la siguiente tabla se incluye de manera indicativa (no vinculante) un resumen de las tipologías estructurales recomendadas para cada Ecoconector:

CÓDIGO	NOMBRE	TIPOLOGÍA PLANTA	TIPOLOGÍA ESTRUCTURAL
pEC01	El Humedal	PLA-T2	SEC-T1 SEC-T2
pEC02	La Herradura	PLA-T2	SEC-T1
pEC03	Los Migueles	PLA-T2	SEC-T3
pEC04	El Águila	PLA-T2	SEC-T3
pEC05	Peñuelas	PLA-T2	SEC-T1
pEC06	Rivas	PLA-T2	SEC-T1
pEC07	Vallecas	PLA-T2	SEC-T1
pEC08	Valdeculobra	PLA-T2	SEC-T3, SEC-T1, SEC-T2
pEC09	El Congosto	PLA-T2	SEC-T3, SEC-T1
pEC10	Valdecarros	PLA-T2	SEC-T1
pEC11	La Gavia	PLA-T2	SEC-T1
pEC12	Perales del Río	PLA-T2	SEC-T1

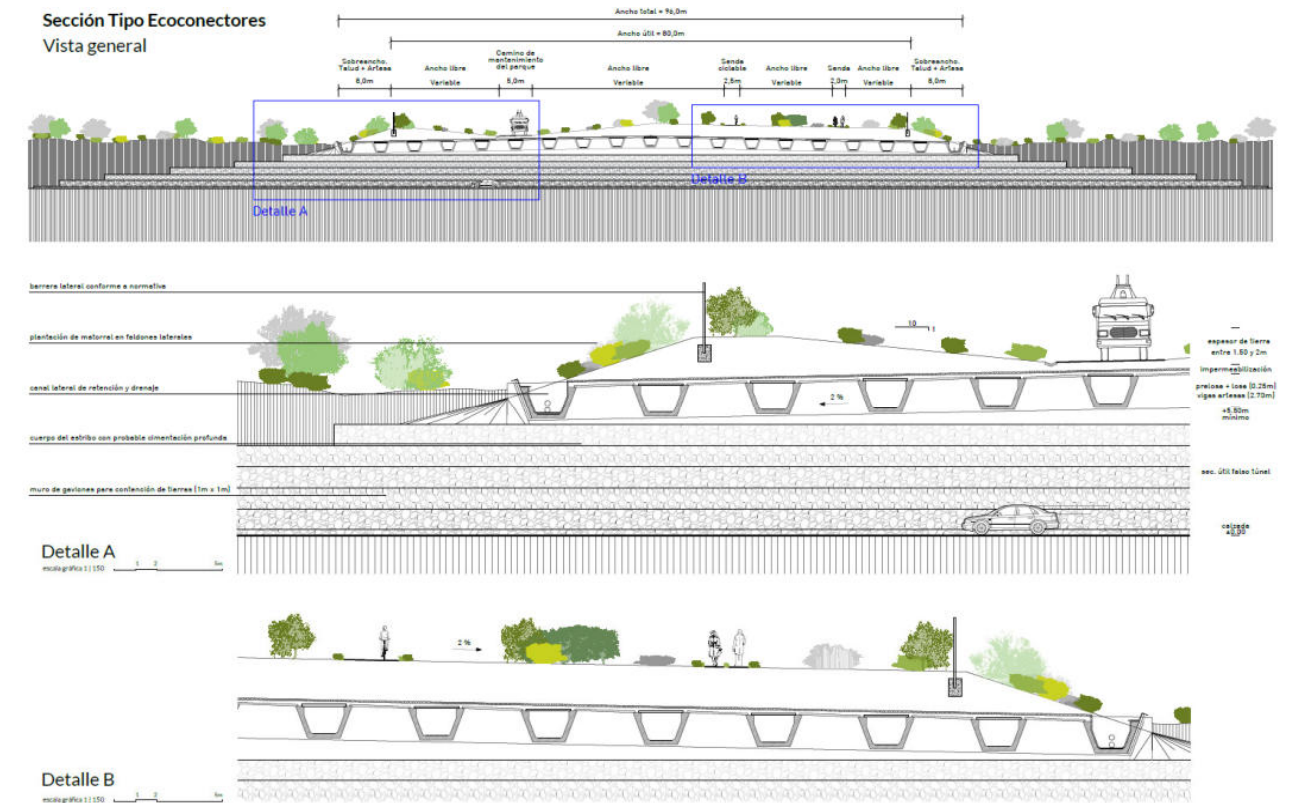


Figura 134. Sección tipo propuesta (predominante) de los Ecoconectores. Tablero de vigas artesas

### 7.3. Actuaciones puntuales de conectividad

Se proponen una serie de actuaciones para dar continuidad y potenciar los corredores verdes del ámbito, manteniendo al mismo tiempo una correcta conectividad transversal entre desarrollos.

#### Estación de metro, aparcamientos disuasorios y pasos elevados para continuidad inferior del Corredor Ecológico Arroyo de Los Migueles

Esta actuación es una de las que se plantea para garantizar la continuidad del corredor ecológico de Los Migueles vinculado al arroyo homónimo que discurre por la zona, entre los desarrollos de Berrocales y Ahijones. La finalidad es definir los pasos entre estos desarrollos como adecuadas vías elevadas, de manera que permitan el paso del Bosque Metropolitano por debajo a la vez que garantizan una correcta conectividad urbana por encima. A esta actuación, que incluye el paso elevado de la Gran vía del Sureste, queda vinculada asimismo la futura estación de metro, que ha de integrarse en esta estrategia general y contemplar unos aparcamientos suficientes y adecuadamente emplazados





en las vías. Una serie de parcelas en proximidad también forman parte de la actuación, ya que sobre ellas se han de plantear condicionantes edificatorios que favorecen el éxito de la operación global.

Pasos elevados para continuidad inferior del Corredor Ecológico Arroyo de Los Migueles, zona deportiva

Los dos pasos englobados en esta actuación son los del extremo sureste del corredor, vinculados a un dotacional deportivo que se definirá como un área muy permeable hacia el Bosque. De esta forma, las dos vías y el dotacional definen una actuación de permeabilidad a dos niveles y vinculada con la actuación de Vía de borde de Ahijones.

Pasos elevados para continuidad inferior del Corredor Ecológico Valdeculebra, zona dotacional

Esta actuación es una de las que se plantea para garantizar la continuidad del corredor ecológico de Valdeculebra, vinculado a la vía pecuaria homónimos que discurren por la zona, entre los desarrollos de Valdecarros y PAU de Vallecas. La finalidad es definir los pasos entre estos desarrollos de manera que permitan el paso del Bosque Metropolitano por debajo a la vez que garantizan una correcta conectividad urbana por encima. Dado que el PAU constituye un área ya desarrollada y diferente, la actuación se ciñe al desarrollo de Valdecarros, aunque se proveen ciertas pautas para el lado del Ensanche de Vallecas. Esta actuación se concentra en habilitar un paso adecuado bajo la Gran Vía del Sureste, condicionando también unas parcelas dotacionales aledañas que sería interesante vincular topográfica y funcionalmente a la intervención.

Paso elevado de la H9 para continuidad inferior de Corredor Ecológico Valdeculebra y adecuación topográfica de H9 del tramo

E Esta actuación se concentra en la intervención sobre la futura H9, contemplando un paso inferior que consiga una conexión transversal del corredor de Valdeculebra en su tramo más bajo, donde se abre. Ello exige una adecuación topográfica del trazado de la H9 sobre ese tramo concreto y también sobre los tramos aledaños.

## CAPÍTULO 8. PROPUESTA DE LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE EQUIPAMIENTOS

Los equipamientos previstos por el PEPMIV Anillo Verde del Sureste complementan al paisaje verde propuesto y dotan al anillo de un programa de usos concretos que le dan sentido al mismo en el lugar en el que se insertan: la agricultura de proximidad, la protección del patrimonio y de los valores etnográficos y la economía en torno al verde son algunos de los conceptos en donde se insertan los siguientes equipamientos propuestos:

- CER-E02 y CER-03 "Pabellones del Sílex" asociados al Itinerario Arqueológico del "Centro de interpretación de arqueología: Sílex y Minería Moderna"
- CER-E08 "Centro de Economía Circular"
- CAÑ-E01 "Centro de Economía Circular"
- CAÑ-E03 "Vivero Bosque Metropolitano"
- AHI-E05 "Centro de Economía Circular"
- BER-E19 "Centro de Economía Circular"
- VAL-E05 "Escuela de Oficios"
- VAL-E09 "Centro de Economía Circular"
- VAL-E11 "Cementerio naturalizado"
- VAL-E12 "Escuela de Pastoreo"

Estos equipamientos, al igual que el Bosque Metropolitano en su conjunto, obedecen a una doble finalidad: regenerar el territorio, considerando su dimensión natural, social y económica, y acelerar la transición hacia la neutralidad climática.

Los equipamientos propuestos emplean la inversión pública de forma estratégica, aprovechando su efecto multiplicador para movilizar a empresas y agentes sociales, atraer fondos privados y aumentar la capacidad de crecimiento y generación de empleo sostenible e inclusivo.

Vivero Bosque Metropolitano, que se desarrollará en el ámbito de la U05, en el desarrollo de El Cañaveral, en la parcela RG-E6, de 60.564,58 m<sup>2</sup>.

El proyecto se organiza en tres recintos: el vivero de producción forestal, un vivero de acopio - investigación (que se plantea pueda llegar a funcionar de forma conjunta con el de producción, en función de las necesidades) y un último recinto, el situado más al sur destinado a huertos formativos y sociales.

Los recintos definidos dejan espacios libres y corredores verdes intermedios conectados al anillo forestal, que juegan un papel en la mejora de la integración y la continuidad funcional a nivel urbano.



4CID0U3A3NTH7FJE



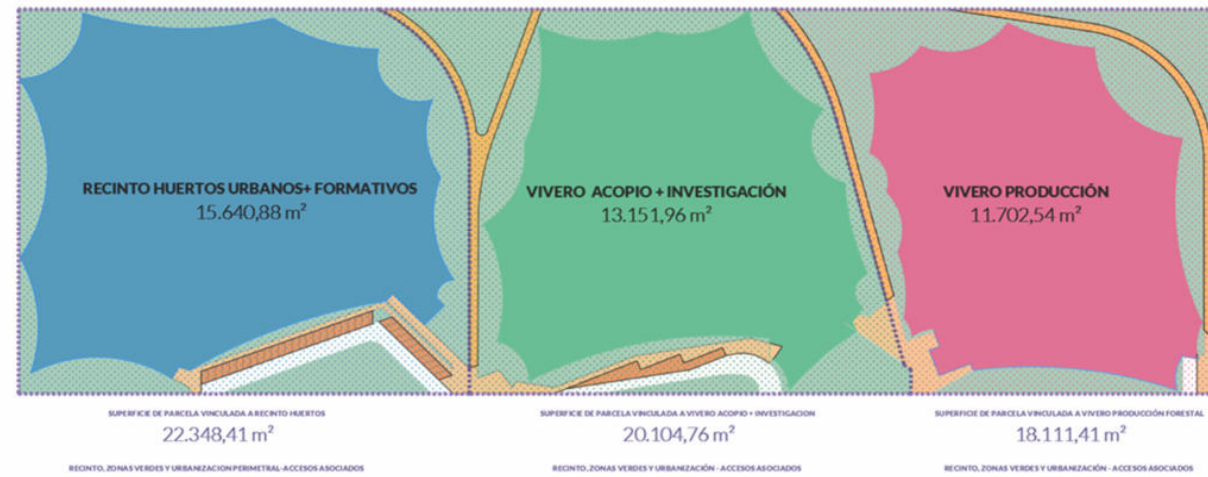


Figura 135. Esquema de recintos funcionales y áreas de parcela vinculada a cada uno de ellos

Estos espacios exteriores, asociados a cada recinto, quedarán vinculados a cada uno de los recintos funcionales de tal manera que la conservación y el mantenimiento de estos recaerá en la entidad que asuma la gestión de cada uno de ellos, pudiendo ser una única o tres independientes en función del modelo específico que finalmente se adopte.

Se persigue, con esta organización general, evitar el carácter impermeable de la dotación en relación a los espacios públicos adyacentes, con la existencia de corredores intermedios, de acceso público, que permitan atravesar la parcela dotacional para llegar al anillo verde exterior. El objeto es evitar el efecto barrera que pudiera generar el cierre de la parcela en su perímetro, para conseguir mejorar la relación de la zona residencial con el anillo y las propias dotaciones proyectadas. No obstante, estas zonas de acceso público serán mantenidas por los propios gestores de cada uno de los recintos, definiéndose unos límites en estas áreas exteriores, zonas verdes y urbanización de accesos exteriores a conservar, asociado a cada uno de los recintos previstos.

La Escuela de Oficios (especialmente los ligados al yeso y materias primas secundarias, con un componente I+D, educativo y de comunicación) será la dotación activadora de un espacio de interpretación del paisaje extractivo y de las posibilidades del yeso, tanto en su transformación antrópica, industrial y artesana, como en sus posibilidades naturales, paisajísticas y botánicas.

Escuela de Pastoreo, ligada a la Vía Pecuaria "Colada del Congosto", en la U11.2, en una parcela de la red general de equipamientos libres del desarrollo de Valdecarros.

El Equipamiento Centro de interpretación de arqueología: Sílex y Minería Moderna, compuesto por un Itinerario y dos centros de interpretación arqueológica plantea poner en valor y preservar los valores arqueológicos del Cerro de la Herradura del Cerro y el Área "Casa Montero".

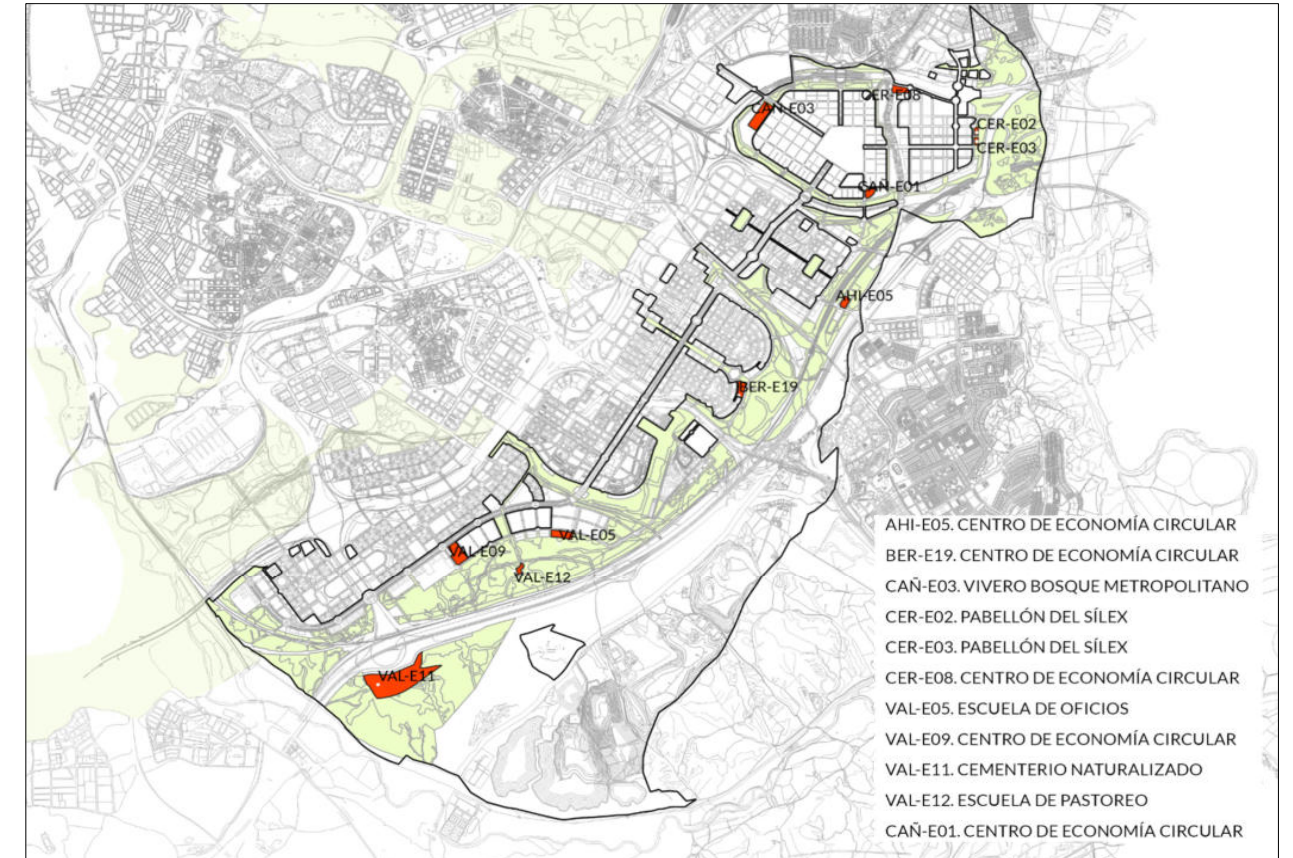


Figura 136. Equipamientos asociados al Bosque Metropolitano

Por otro lado, aunque no es un equipamiento propiamente dicho, con el objetivo de preservar y poner en valor el conjunto de las trincheras de la guerra, se propone la ejecución de un "Itinerario" para darles acceso de forma estratégica y cuidados, para su conservación, contemplación y conocimiento.

En resumen, se plantea una superficie de 51,23 ha de parcelas dotacionales vinculadas al Bosque Metropolitano, así como otras 170,33 ha de parcelas dotacionales condicionadas por estar implicadas en permutas con parcelas lucrativas o donde se condiciona su desarrollo para una mejor integración en la infraestructura verde, condicionando el área de movimiento de la edificación, permitiendo una topografía más ajustada al terreno, evitando grandes explanaciones y el cerramiento de las parcelas, a no ser por condiciones de seguridad, permitiendo así la continuidad del bosque a través de las mismas. Por último, también se plantean una serie de indicaciones al desarrollo de 69,1 ha de parcelas VIS, en relación al área de movimiento de la edificación en cumplimiento de los objetivos del Bosque Metropolitano.





## CAPÍTULO 9. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN ESPECIAL

El desarrollo previsible del Plan Especial se concreta en las siguientes fases:

a) Fase de planeamiento: Consiste en la tramitación del Plan Especial objeto de este documento desde la presentación de la iniciativa hasta la aprobación definitiva por el órgano competente, ayuntamiento de Madrid. La aprobación ambiental se producirá mediante la emisión del preceptivo informe ambiental estratégico, que se formulará por parte de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid. Este informe se emitirá con carácter previo a la aprobación definitiva del Plan Especial.

b) Fase de desarrollo y ejecución: Una vez finalizado el trámite de planeamiento y evaluación ambiental estratégica, y, por tanto, una vez obtenida la aprobación definitiva del Plan Especial, se llevará a cabo la fase de desarrollo y ejecución. En ella, conforme las distintas parcelas o ámbitos vayan quedando disponibles para su incorporación al Bosque Metropolitano, se redactarán los proyectos (de obras, urbanización, forestales, de actuaciones singulares, ...), que desarrollen lo establecido en el Plan Especial.

En principio, respecto a los suelos urbanizables pertenecientes a los distintos desarrollos aprobados, estos irán quedando disponibles en función de las distintas etapas de ejecución de estos desarrollos y de la aprobación de sus respectivos proyectos de Reparcelación. Por lo que hasta entonces el ayuntamiento no dispondría de ellos.

Para acelerar este proceso, una vez establecida las determinaciones de ordenación pormenorizada que legitiman actos de ejecución, podría proceder a su gestión en la forma que la ley establece: ejecución propia y directa, en régimen de cooperación interadministrativa (de acuerdo con la L39/15 RPCAP, que contempla la delegación de competencias y encomiendas de gestión), constitución de entidades asociativas previstas en la legislación sobre régimen local y, por último, convenios urbanísticos de ejecución del planeamiento. Con independencia que el Ayuntamiento establezca otra modalidad de gestión y que existan medios de financiación externos, en el PEPMIV se proponen las siguientes:

c) Fase de obras: Una vez se hayan redactado y supervisado los proyectos técnicos por el ayuntamiento, se procederá a realizar las obras descritas en dichos proyectos para la incorporación de las distintas parcelas y ámbitos al Bosque Metropolitano de Madrid.

d) Fase de operación: una vez finalizadas las obras en cada parcela o ámbito comienza esta fase en la que se desarrollará, por un lado, los trabajos de mantenimiento necesarios para la consolidación de la Infraestructura Verde y, por otro, el uso público de la misma.

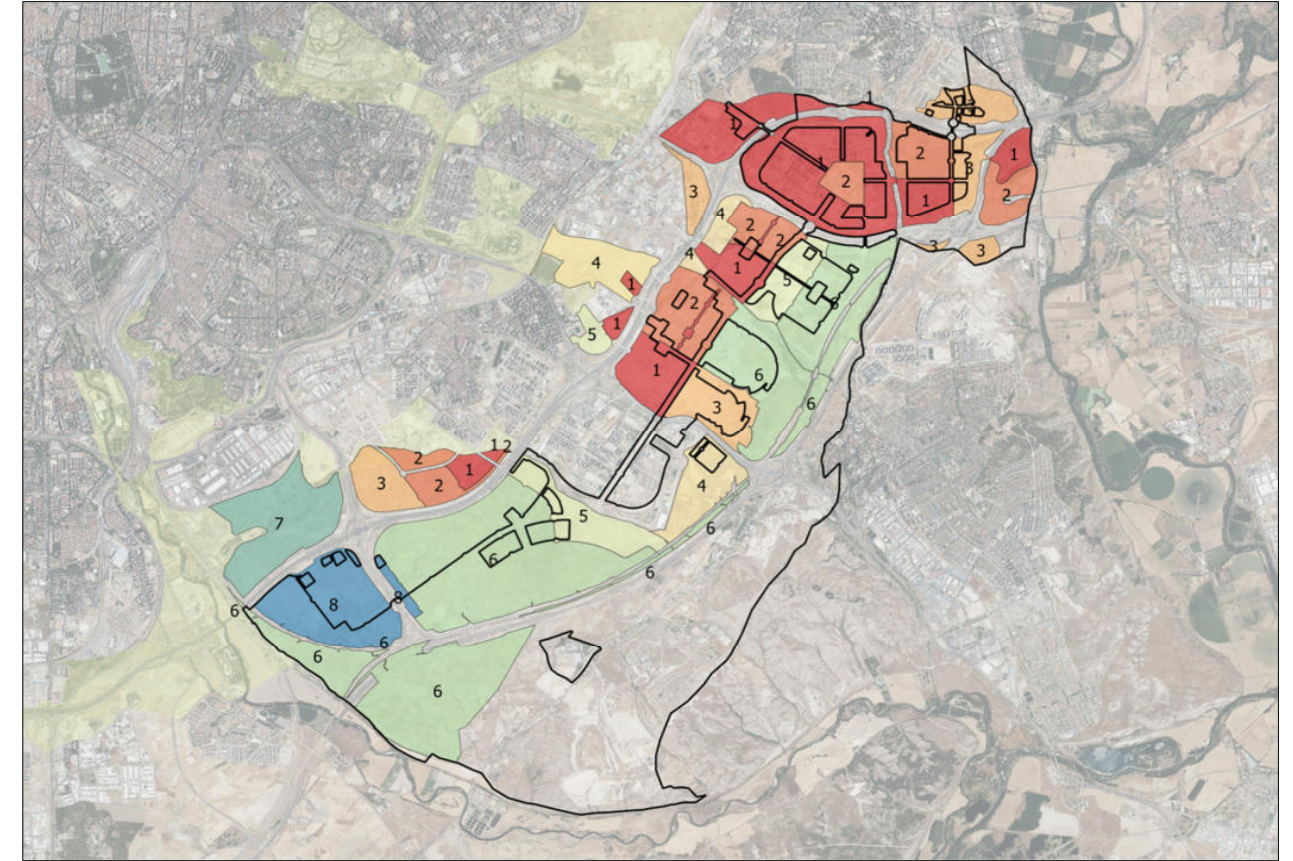


Figura 137. Plan de Etapas en los desarrollos



## TÍTULO VI. EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

### CAPÍTULO 1. METODOLOGÍA

El término impacto o efecto ambiental se define como el efecto que provoca una determinada actuación sobre el medio ambiente. En este caso se trata de un instrumento de planeamiento urbanístico de desarrollo, un Plan Especial. Contiene las determinaciones específicas y propias de la ordenación urbanística pormenorizada para definir, desde la óptica física, medioambiental y funcional, el diseño y ejecución del “Anillo Verde del Sureste”, una de las piezas del proyecto del Bosque Metropolitano.

Así, no cuenta con acciones de proyecto propias, sino que estas deberán ser detalladas, a partir del contenido del Plan Especial, por sucesivos proyectos de urbanización o ejecución.

En este apartado se determinan los efectos ambientales previsibles sobre el medio natural, perceptual y socioeconómico que pueda producir el desarrollo de las determinaciones de dicho Plan Especial. Para la caracterización y valoración de los impactos se ha elegido un método cualitativo, ya que, aunque algunos de los impactos producidos son fácilmente cuantificables (como, por ejemplo, la superficie de suelo ocupada por una instalación concreta), la imprevisión de las respuestas de determinados elementos del medio ante las intervenciones exteriores hace que en otros muchos casos esto no sea posible.

Así, serán los correspondientes Proyectos de Urbanización, Proyectos de Reforestación, Proyectos de Conectores y Proyectos de Edificación para los equipamientos, los que deberán cuantificar las acciones de obra y sus efectos medioambientales.

En la valoración de cada efecto se describe este, se determina el signo del impacto (positivo o negativo) y se valora según la siguiente escala de niveles de impacto:

- **NO SIGNIFICATIVO.** Aquel que tiene tan baja magnitud y/o extensión que sus efectos no son perceptibles.
- **IMPACTO AMBIENTAL COMPATIBLE:** Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa de medidas protectoras o correctoras.
- **IMPACTO AMBIENTAL MODERADO:** Aquel cuya recuperación no precisa medidas preventivas o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- **IMPACTO AMBIENTAL SEVERO:** Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige medidas preventivas o correctoras, y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.

A continuación, se presentan los factores del medio físico, biológico, perceptual y social que pueden verse alterados por el desarrollo del Plan Especial, así como las potenciales alteraciones previsibles sobre cada uno de ellos. Hay que señalar que se trata de alteraciones potenciales, listadas únicamente para realizar de la forma más completa posible el proceso de identificación de impactos, de forma que no se prejuzga si tales alteraciones van a tener lugar o no, ni sus magnitudes:

- Calidad del aire (Emisión de sustancias contaminantes y/o partículas)
- Cambio Climático
- Efecto Isla de Calor
- Confort acústico.
- Geología y geomorfología
- Suelo (perdidas, contaminación, erosión)
- Hidrología (aguas superficiales, aguas subterráneas, consumo)
- Biodiversidad (vegetación y hábitat de interés comunitario)
- Biodiversidad (fauna)
- Paisaje
- Espacios Naturales Protegidos
- Vías pecuarias
- Patrimonio arqueológico
- Patrimonio Histórico-Cultural
- Población y salud humana
- Riesgo de incendios

Pero antes de proceder a la descripción de los efectos ambientales previsibles que el desarrollo del PEPMIV generará, hay que señalar que el PEPMIV se desarrolla sobre un ámbito que en gran parte (el 53,5% de su superficie) ya ha sido clasificado como suelo urbanizable. Así, fue durante la tramitación ambiental de sus respectivos instrumentos urbanísticos cuando se evaluaron los efectos de ambientales de dicha planificación. Así, en los ámbitos de esos desarrollos solo se deben evaluar los efectos que las modificaciones del PEPMIV establece sobre dichos ámbitos.





Por poner un ejemplo, si en una parcela calificada como de uso dotacional para albergar servicios colectivos (educativos, sanitarios, culturales, ...) el PEPMIV propone su incorporación al Bosque Metropolitano, no se producen efectos relacionados con el cambio de uso del suelo, independientemente del uso que tenga en la actualidad, pues ya se ha valorado en fases previas el impacto que general la calificación de esa parcela como suelo dotacional.

Y los efectos que las acciones que en fase de obras deban realizarse en dicha parcela para dotarla de los elementos necesarios para su incorporación al Bosque Metropolitano (plantaciones, caminos de uso público, instalaciones, ...) tampoco generan nuevos efectos ambientales derivados de los movimientos de vehículos y maquinaria asociados a dicha obra, pues una vez se elaboraron y aprobaron los instrumentos de planeamiento que determinaron dicha calificación ya se evaluaron los efectos de las acciones de obra necesarias para su urbanización.

Así, en los siguientes apartados, la descripción y valoración de impactos en fase de obra se centra, especialmente, en los efectos que genera el PEPMIV sobre los suelos no urbanizables o con planeamiento pendiente de desarrollo existentes en su ámbito.

Por otro lado, señalar también que, aunque se han diferenciado los efectos en fase de obra y en fase de funcionamiento, el desarrollo de los proyectos que ejecuten las previsiones del PEPMIV está condicionado al momento en que cada parcela o zona quede disponible. Así, durante un periodo que puede prolongarse varios años, mientras en zonas del ámbito no se produce actuación alguna, en otras habrá actuaciones en fase de obra y, a la vez, en otras podrá haber comenzado la fase de funcionamiento, existiendo ya uso público sobre ellas. Por tanto, las fases de obra y funcionamiento pueden superponerse en el tiempo en parcelas colindantes.

## CAPÍTULO 2. EFECTOS AMBIENTALES

### 2.1. Efectos ambientales sobre la calidad del aire

#### Fase de obra

El principal efecto ambiental se genera por las emisiones de vehículos y maquinaria de obra necesaria para desarrollar las actuaciones determinadas en el PE. A estas se suman las emisiones de partículas en suspensión (polvo) que generen los movimientos de tierra a efectuar (preparaciones del terreno para las plantaciones, construcción de caminos y áreas estanciales, construcción de instalaciones, ...).

Con la incorporación a los diferentes proyectos (de Urbanización, de Reforestación, de Conectores o de Edificación) que desarrollen las determinaciones del PEPMIV de las medidas preventivas y correctoras incluidas en este documento el impacto es valorado como COMPATIBLE.

#### Fase de funcionamiento

Salvo las emisiones de los vehículos de servicio y mantenimiento del PEPMIV no se prevén otros efectos negativos sobre la calidad del aire.

En cambio, el progresivo desarrollo de la vegetación que se implanta genera efectos positivos sobre dicha calidad. De forma general, porque la implantación de especies arbustivas y arbóreas introduce en el suelo un sistema radicular que lo sujeta y el desarrollo vertical genera una barrera que reduce la erosión eólica. Así, se reduce el polvo en suspensión.

De forma específica, porque el PEPMIV prevé, entre sus acciones de Propuesta Forestal, la creación de una barrera forestal al norte y al sur del sector 6 de la cañada, situada entre el complejo de gestión de residuos de Valdemingómez y los suelos urbanos, que actúe como mitigadora de los olores y emisiones de polvo que se producen en dicho complejo.

Incluye también la creación de barreras de mitigación paralelas a las infraestructuras viarias que atraviesan el ámbito, encaminadas a la contención de las emisiones de partículas y gases derivadas del tráfico por dichas infraestructuras.

Así, el impacto es valorado como POSITIVO.

### 2.2. Efectos ambientales sobre el cambio climático

#### Fase de obra

Durante esta fase los efectos sobre el cambio climático estarán relacionados con las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas del funcionamiento de los vehículos y maquinaria de obra para la realización de las mismas y, también con las emisiones de los vehículos de transporte necesarios para el suministro de los materiales y plantas desde sus centros de producción hasta los distintos tajos de obra.

Respecto a las emisiones directamente relacionadas con las obras, estas se efectúan con empresas ajenas al ayuntamiento. Sería interesante que, en los pliegos de licitación para la adjudicación de dichas obras fuera de los ámbitos de los desarrollos ya aprobados, se incluyese el porcentaje de vehículos 0 o bajas emisiones que pondrán a pie de obra las empresas participantes en dicha licitación.

Respecto al material vegetal, la Propuesta Forestal del PEPMIV determina que las zonas de procedencia de la planta serán locales y de origen certificado, a partir de viveros autorizados, preferentemente de la zona sureste de la Comunidad de Madrid o áreas limítrofes, a fin de que el material vegetal a implantar esté adaptado a las condiciones bioclimáticas y edáficas. Así que las emisiones de GEI se minimizan respecto a las que se producirían si no se impusiese esta condición.

Teniendo en cuenta que las actuaciones previstas requieren de escasos movimientos de tierra y, salvo para el caso de los ecoconectores, no requieren de maquinaria pesada de grandes dimensiones, el impacto se considera de baja intensidad y se valora como COMPATIBLE.



#### Fase de funcionamiento

En esta fase los efectos negativos sobre el cambio climático están exclusivamente ligados con las emisiones de los vehículos de servicio del Bosque Metropolitano. Las necesidades de trabajos de mantenimiento en los primeros años tras la plantación en los ámbitos forestales serán intensas, pues estos no van a contar con red de riego y la Propuesta Forestal prevé hasta 6 riegos anuales a cada plantón durante su periodo de adaptación. Además, durante ese periodo se efectuarán también trabajos de reposición de marras.

Posteriormente a ese periodo, los trabajos de mantenimiento bajarán en intensidad en las zonas forestales, pero tanto en estas como en las periurbanas serán continuos a lo largo de toda su existencia.

Al igual que en la fase de obra, sería interesantes que se incluya, en los pliegos de licitación de los servicios de mantenimiento que no se realicen directamente por los servicios municipales, la valoración del número de vehículos 0 o bajas emisiones que aporte cada empresa licitante.

Por otro lado, el PEPMIV cumple funciones de adaptación y mitigación del cambio climático:

- Todos sus pavimentos son drenantes, lo que genera el incremento de la entrada del agua al suelo.
- Presenta una alta eficiencia en el uso del agua, pues además de prever que todos los riegos se realicen con aguas regeneradas, establece una superficie forestal arbolada y no arbolada de 1.963,12 ha, de las que el 53% no contará con riego salvo durante los primeros 5 años tras la implantación. Y las especies seleccionadas son, para dicha zona forestal, autóctonas y adaptadas al ámbito donde se desarrollarán.

Respecto a las zonas no forestales (áreas de proximidad, periurbanas, ...) si se prevé riego de mantenimiento. El cálculo de superficie a regar es de 977,49 ha (el 47% de la superficie del Bosque). Así, incluso en el escenario con una mayor demanda hídrica, en la que se alcanza, para la totalidad del ámbito, un consumo teórico de 493.649,7 m<sup>3</sup>/año y, teniendo en cuenta la superficie forestal que se crea y mantiene, se obtiene una demanda anual media de 251,64 m<sup>3</sup>/ha, muy por debajo del umbral marcado en el Artículo 21 Limitación del caudal máximo de riego de la Ordenanza de Gestión y Uso Eficiente del Agua en la Ciudad de Madrid para el riego y que se sitúa en 2.500 m<sup>3</sup>/ha y año.

- Produce regulación térmica y disminución del efecto isla de calor
- Mejora de la permeabilidad ecológica y su resiliencia, al introducir diversidad en un ámbito ahora muy degradado.
- Incremento de secuestro de carbono. Se ha efectuado el cálculo de toneladas de carbón/año secuestradas por las plantaciones previstas (ver capítulo 3 de este Título), obteniéndose una estima de entre 14.961,86 Tn/año y las 18.609,39 Tn/año

Así, el impacto sobre el cambio climático en fase de funcionamiento se valora como COMPATIBLE.

### 2.3. Efectos ambientales sobre el efecto isla de calor

#### Fase de obra

Las actuaciones en fase de obra no generan alteración alguna sobre el efecto isla de calor.

#### Fase de funcionamiento

Las acciones previstas en el PEPMIV, encaminadas a crear una cubierta vegetal estratificada sobre una parte significativa del territorio de actuación, generarán un impacto positivo sobre el efecto de isla de calor de la ciudad, en la medida que disminuirán el impacto por isla de calor en entornos que van a quedar muy próximos a nuevas las superficies urbanas previstas en los desarrollos del este de Madrid.

Es previsible que las superficies afectadas actualmente por impacto débil vayan a mejorar hacia un impacto nulo. Además, la cobertura del suelo por vegetación estratificada evitará una absorción excesiva de calor durante el periodo de insolación diurno en suelos actualmente desnudos o casi desnudos, acelerando la reducción de temperatura durante la noche. El efecto podrá extenderse a los contactos urbanos inmediatos mejorando el bienestar nocturno de sus habitantes durante los periodos de olas de calor.

Por otro lado, el PEPMIV propone una serie de intervenciones sobre vías urbanas de los desarrollos, tanto en sus bordes como en su interior, planteando criterios de naturalización que reduzcan el impacto ambiental y el sobrecalentamiento.

Así, el carácter de este impacto es valorado como POSITIVO

### 2.4. Efectos ambientales sobre el confort acústico

#### Fase de obra

Durante la construcción se va a producir un aumento de los niveles sonoros debido fundamentalmente al movimiento de maquinaria y vehículos asociado a la mayor parte de las acciones de obra, como construcción de caminos e instalaciones, acopio y retirada de materiales, plantaciones, así como el transporte de materiales.

De forma general, salvo las actuaciones que se realicen en suelo urbano consolidado o sus proximidades (Ensanche de Vallecas y San Fernando) y las que tengan lugar en el Anillo verde de El Cañaveral, las obras van a tener lugar en zonas alejadas de áreas residenciales, así que el impacto se valora como COMPATIBLE.

En cualquier caso, en el capítulo sobre medidas preventivas y correctoras se incluyen algunas dirigidas a minimizar los efectos de las obras sobre el confort acústico.

#### Fase de funcionamiento



4CID0U3A3NTH7FJE





Las propuestas del PEPMIV no actúan, de forma general, como emisoras de ruido. Alguna de las actividades e instalaciones previstas (escuela de oficios, vivero, ...) si podrán generar emisiones acústicas derivadas de su funcionamiento. Pero en cualquier caso estas emisiones se estiman bajas, pues ninguna de las instalaciones cuenta con fuentes significativamente fuertes respecto a sus emisiones acústicas.

Por otro lado, se producirán también emisiones puntuales relacionadas con la circulación de vehículos de servicio del Bosque Metropolitano y la ejecución de trabajos de mantenimiento.

El cumplimiento de la normativa vigente hace que el efecto de estas emisiones pueda considerarse como NO SIGNIFICATIVO.

Pero es que, además, el PEPMIV prevé la creación de masas forestales en espacios longitudinales vinculados a la infraestructura viaria existente. Estas masas se diseñan para mitigar la recepción por los ciudadanos tanto de contaminantes atmosféricos como de ruido. Para ellos se efectuarán plantaciones en altas densidades, partiendo de ejemplares jóvenes que permiten alcanzar el cierre de copas a la mayor brevedad posible y empleando principalmente coníferas de rápido crecimiento. Se extienden sobre el 6,4% de la superficie de Bosque Metropolitano proyectada y mejorarán el confort acústico de las áreas aledañas a dichas infraestructuras.

Por tanto, el efecto que generará el desarrollo del PEPMIV se valora como POSITIVO.

## 2.5. Efectos ambientales sobre la geología y la geomorfología

### Fase de obra

La principal afección a la geomorfología tiene que ver con la construcción de la red de caminos y zonas estanciales de uso público que define el PEPMIV. Esta se ha diseñado teniendo en cuenta la topografía existente y futura tras las obras de urbanización de los desarrollos ya aprobados. Pero, y pese a apoyarse en la red de caminos preexistente, algunos de ellos deberán ser ensanchados, por lo que se podrán generar desmontes y terraplenes de forma puntual en aquellas zonas con mayor pendiente transversal.

La geomorfología de parte del ámbito del PEPMIV se encuentra protegida por estar declarada Área de Protección Geológica (APG). Así, el Cerro de la Herradura cuenta con un Plan Especial aprobado definitivamente por el Ayuntamiento de Madrid en fecha 30/22/2010. En cuanto a las condiciones derivadas de su protección geomorfológica, dicho PE establece que se mantendrán la topografía y sus perfiles y el carácter de espacio natural, prohibiéndose el movimiento de tierras y vertidos que modifiquen su morfología, salvo las mínimas actuaciones necesarias.

Por tanto, en el diseño de la red se han minimizado los acondicionamientos de caminos en dicha zona, aunque, por otro lado, eso implique que algún camino no permita accesibilidad a todo tipo de usuarios. En estos casos se plantean recorridos alternativos de menor nivel para solventar los problemas de accesibilidad

Por tanto, el impacto se valora como COMPATIBLE.

### Fase de funcionamiento

En fase de funcionamiento no se generan nuevas afecciones a la geología o la geomorfología. Al contrario, el PEPMIV prevé su conservación. Por un lado, mediante el diseño de las actuaciones forestales, de modo que el desarrollo de la vegetación que se implanta no oculte los principales valores geomorfológicos.

Por otro, porque amplía la franja de 100 m de ancho de conservación de geomorfología definida por el PESEIM (Plan Especial de Infraestructuras del Sureste de Madrid) para el tramo de cantiles del Manzanares incluido dentro del ámbito del UZP 3.01 "Desarrollo del Este - Valdecarros" (correspondiente a la UA18.03). Así, el PEPMIV define un área de protección geomorfológica y paisajística que extiende esa franja a la totalidad de la línea de cantiles existente en el ámbito (UA 18.04 y 18.05) ampliándola con una banda de anchura media de 150 m y preservándola de futuras afecciones derivadas del probable futuro crecimiento de las instalaciones de gestión de residuos. Pero también de plantaciones arboladas u otros elementos que oculten o alteren sus vistas desde la vega del Manzanares.

Por tanto, el impacto que se genera en esta fase se valora como POSITIVO.

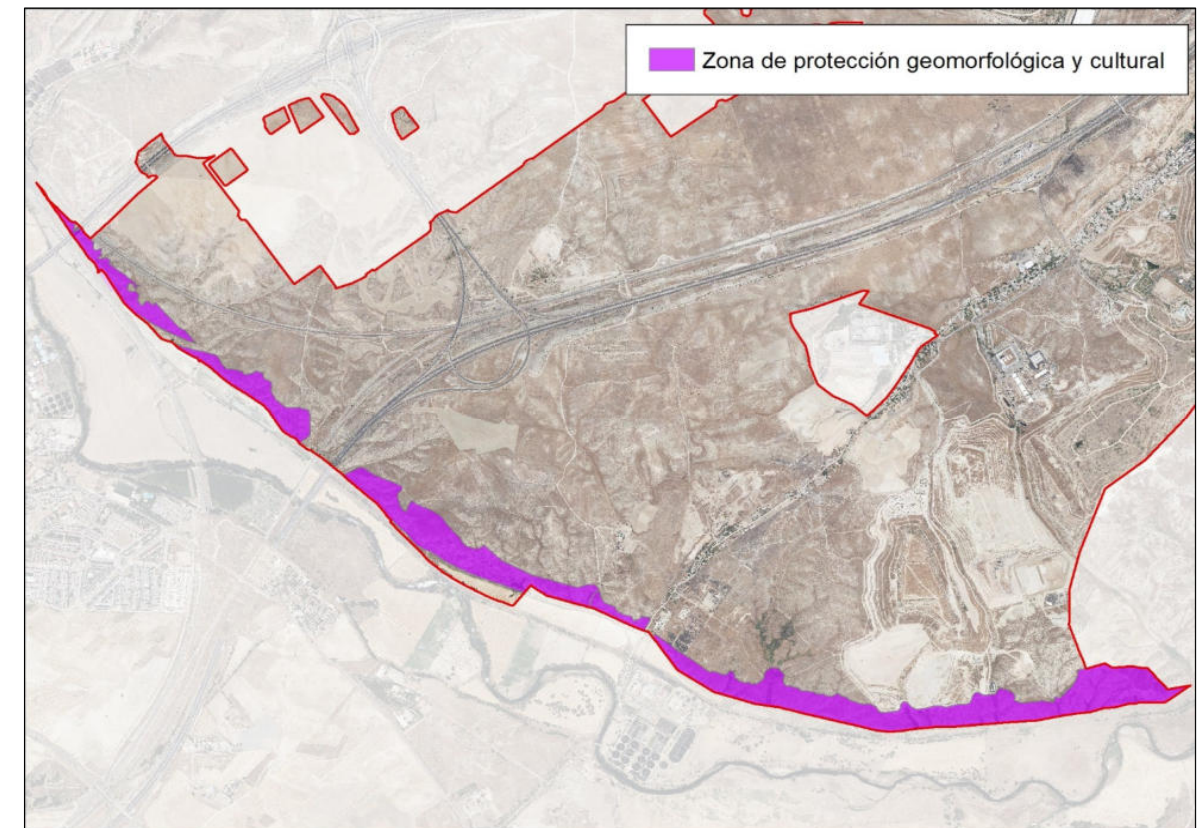


Figura 138. Zona de protección geomorfológica



## 2.6. Efectos ambientales sobre el suelo

### Fase de obra

En fase de obra se va a generar una ocupación permanente de suelo en aquellos terrenos que se ven afectados por la red de caminos (incluyendo sus accesos y áreas estanciales) y por las instalaciones que prevé el PEPMIV.

Respecto a la red de caminos prevista, su ocupación total será de 214,63 ha (el 5,8% de la superficie de actuación del PEPMIV).

Respecto a instalaciones (dotacionales, áreas estanciales, miradores, ...) estas afectan en el ámbito un total de 51,23 ha, por lo que la ocupación total del suelo por superficies artificiales o alteradas prevista va a ser de 265,86 ha.

Excluyendo de esta superficie aquella que se extiende por zonas interiores de los desarrollos ya aprobados, en los que el suelo ya iba a ser transformado, es decir, sobre suelos urbanizables y la parte del AOE 00.11 que ocupa el cementerio, la superficie que verá alterada sus características edáficas es de 58,2 ha (red de caminos, viarios y aparcamientos en SNU), lo que representa el 1,6% de la superficie del PEPMIV.

A esta superficie habría que añadir las ocupaciones temporales derivadas de las instalaciones provisionales de obra, zonas de acopios, etc. Este PEPMIV no las define y deberán ser los distintos proyectos que lo desarrollen los que las delimiten.

Por otro lado, no está previsto el uso de materiales peligrosos más allá de los combustibles y lubricantes que utilizan la maquinaria y vehículos de obra y que, en caso de accidente, pudieran generar contaminación del suelo.

Así, las afecciones sobre el suelo en fase de obra se consideran muy poco significativas por su escasa extensión. En cualquier caso, a fin de minimizar estas afecciones o los riesgos de contaminación del suelo, en este documento se incorporan medidas preventivas al respecto. Por tanto, el impacto sobre el suelo en fase de obra se considera COMPATIBLE.

### Fase de funcionamiento

Durante esta fase no está prevista ninguna actuación susceptible de generar nuevas pérdidas de suelos. Respecto a los riesgos de contaminación del suelo no desaparecen, pues casi toda la maquinaria de mantenimiento forestal y de jardines utiliza combustibles y lubricantes. Así, se pueden producir vertidos accidentales de estos en los procesos de rellenado de sus depósitos y, también, como consecuencia de accidentes de los vehículos de mantenimiento.

En estos casos, el personal responsable de dichos vertidos, tanto si se trata de personal de empresas de servicios como si es del propio Ayuntamiento de Madrid, deberá proceder a la retirada de los suelos contaminados y su entrega a gestor autorizado.

Por otro lado, el progresivo desarrollo de la vegetación durante la fase de funcionamiento producirá efectos positivos en el suelo: Reducirá los riesgos erosivos y las pérdidas de suelo, contribuyendo al control de la erosión. Y mejorará las condiciones edáficas, creando suelo susceptible de colonización por nuevos ejemplares y/o especies.

Por tanto, el efecto sobre el suelo en fase de funcionamiento se considera POSITIVO.

## 2.7. Efectos ambientales sobre la hidrología

### Fase de obra

La ausencia de cauces permanentes y la estacionalidad de los existentes reducen mucho el riesgo de afección a aguas superficiales. Salvo el afloramiento de agua existente en el interior del desarrollo de Los Ahijones, las dos lagunillas artificiales creadas dentro del Parque Tecnológico de Valdemingómez y pequeños puntos de agua en la salida de alguno de los barrancos al sur de Valdemingómez, no existen puntos de agua superficial en todo el ámbito.

Y respecto a aguas subterráneas, el ámbito no se asienta sobre ninguna unidad hidrológica significativa, porque los estratos sobre los que se ubica son poco permeables.

Aun así, existen pequeños acuíferos subsuperficiales tanto en la zona del entronque de los arroyos de los Ahijones, la Marañoso y los Migueles, bajo la zona del Cerro de Herradura y bajo las zonas de yesos del sur del ámbito. Así que existe riesgo de afección a aguas subterráneas.

Respecto a las acciones previstas para el desarrollo del PEPMIV, ninguna genera riesgo de afección a aguas superficiales o subterráneas. De modo que el único efecto sobre estas estaría derivado del vertido accidental de aceites, combustibles y otras sustancias contaminantes procedentes de vehículos, maquinaria y equipos involucrados en la obra.

Así, la retirada inmediata de suelos contaminados accidentalmente y las medidas preventivas señaladas en el Título VIII de este documento reducen el riesgo de generación de efectos negativos sobre las aguas en fase de obra. Por tanto, el impacto en esta fase se valora como COMPATIBLE.

### Fase de funcionamiento

Dados los usos previstos se puede afirmar que el PEPMIV no va a suponer nuevos focos de contaminación a aguas subterráneas o superficiales.

En esta fase el principal efecto que generará el Bosque Metropolitano sobre las aguas es el derivado del consumo de este recurso. Está previsto que el riego se efectúe con aguas regeneradas.

La Propuesta Forestal del PEPMIV determina la selección de especies en base a su carácter autóctono y propio de los hábitats naturales del sureste madrileño, perfectamente adaptadas a las rigurosas necesidades ambientales, y de muy bajos requerimientos hídricos.



4CID0U3A3NTH7FJE





Así, en las plantaciones de carácter forestal, una vez pasado el periodo de adaptación de los ejemplares plantados (5 años), no habrá riego alguno. Durante ese periodo de adaptación previo se estima la realización de 6 riegos/año y ejemplar concentrados en el periodo de menor precipitación. Durará un mínimo de dos años consecutivos, pudiendo alargarse hasta 5 años en función de las características más o menos secas del año hidrológico en curso, que deberán ser obtenidas a partir de los datos de la estación meteorológica más cercana (Ensanche de Vallecas, de titularidad municipal).

Así, el consumo anual de agua en estas plantaciones se estima en un máximo de 130 m<sup>3</sup>/ha y año, lo que representa un total de 149.873,30 m<sup>3</sup>/año durante un máximo de 5 años. Se trata de un consumo estimado suponiendo que toda la superficie ha sido repoblada a la vez. Obviamente esto no será así, pues las plantaciones se irán desarrollando tras la realización de los respectivos proyectos de plantación/reforestación y una vez los suelos vayan estando disponibles. Por tanto, este consumo máximo estimado se irá repartiendo, de forma ahora no previsible, a lo largo de los sucesivos años tras la aprobación del PEPMIV.

Respecto a las actuaciones periurbanas, de proximidad y otras que si tendrán red de riego automatizada (que se extienden sobre el 47% de la superficie del Bosque Metropolitano), contarán con red y dotación de riego. De forma puntual, en las zonas de proximidad, se incorporan al elenco de planta autóctona algunas especies alóctonas más propias de jardinería, pero no invasoras y adaptadas a las condiciones ambientales de los suelos del sureste.

El riego en estas zonas varía en función de la vegetación que se implanta en cada una de ellas, oscilando en una horquilla entre los 218 y los 393 m<sup>3</sup>/ha y año. Considerando la demanda hídrica de cada una de las tipologías de actuación y la superficie que ocupan en el ámbito, se estima un promedio de entre 301,8 y 384,5 m<sup>3</sup>/ha y año (en función del método de riego que se emplee) y, como se ha señalado, se efectuará con agua regenerada.

Para el control de riego el planteamiento es la integración del ámbito en el Sistema Centralizado de Programación del Riego tipo control de central IQ v 2.0 tipo Rain Bird, utilizado por el Ayuntamiento en la actualidad para el control de riego de la mayor parte de los parques regados con aguas regeneradas.

Así, tanto las condiciones de la selección de especies, como las del diseño de la Propuesta Forestal, logran una superficie de zonas forestales y periurbanas de hasta 1.963,12 ha con un consumo de agua, concentrado solo en las zonas con red de riego, de 493.649,7 m<sup>3</sup>/año, lo que implica un promedio de 251,64 m<sup>3</sup>/ha y año en la totalidad del ámbito del PEPMIV, cifra muy por debajo del umbral marcado en el Artículo 21 Limitación del caudal máximo de riego de la Ordenanza de Gestión y Uso Eficiente del Agua en la Ciudad de Madrid para el riego y que se sitúa en 2.500 m<sup>3</sup>/ha y año.

De este modo, los nuevos usos previstos no suponen nuevos focos de contaminación al agua, se corrigen mediante la retirada de residuos y la ordenación de usos, riesgos de contaminación existentes y se produce un muy reducido consumo de agua, que al tener lugar principalmente dentro de los ámbitos incluidos en los desarrollos existentes y

cuya dotación ya estaba prevista, con un mayor consumo de agua, en los instrumentos de aprobación de estos desarrollos, el impacto sobre la hidrología en fase de funcionamiento se valora como POSITIVO.

## 2.8. Efectos ambientales sobre la biodiversidad

### Fase de obra

Respecto a la vegetación existente, de forma general el ámbito se encuentra muy alterado, dominando formaciones de vegetación ruderal y herbazales propios de campos de cultivo no labrados habitualmente. Aun así, en el ámbito se mantienen zonas cubiertas por vegetación de interés: gipsófila en las zonas de yesos, juncales en las zonas con nivel humedad edáfica suficiente, retamares, especialmente en el Cerro de la Herradura y encinar-coscojar, en el mismo área.

De hecho, estas comunidades vegetales son Hábitat de Interés Comunitario (HIC).

En dichas zonas con HIC la Propuesta Forestal del PEPMIV prevé:

- Respecto a la vegetación gipsícola, la conservación de la misma en aquellos ámbitos que no se van a urbanizar o en las reservas de suelo que se establecen como posibles futuras ampliaciones de instalaciones de gestión de residuos en la UA 18.05 Valdemingómez, con actuaciones puntuales de mejora y enriquecimiento con especies propias de esa misma comunidad.
- Respecto a los juncales, la conservación de las escorrentías superficiales y subsuperficiales que las mantienen y la introducción de otras especies de carácter hidrófilo para enriquecerlas.
- Respecto a los retamares, el uso de esta especie como nodriza para la plantación bajo y entre ellas, de árboles y arbustos autóctonos propios de su comunidad o de las siguientes etapas evolutivas (coscojares y encinares), acompañados de pinos por su más rápido desarrollo vertical.
- Respecto a las teselas de encinar-coscojar, su conservación y extensión, mediante el enriquecimiento con árboles y arbustos propios de estas formaciones.

Por otro lado, la misma Propuesta Forestal prevé que todas las actuaciones de plantación, en terrenos donde no se vayan a realizar modificaciones topográficas previas, se desarrollen sin eliminar el arbolado espontáneo que existe en el ámbito casi exclusivamente olmos siberianos y almendros. Los primeros, a pesar de ser una especie alóctona, se van a conservar (salvo reducciones de densidad en algunas zonas a fin de facilitar el acceso a nutrientes y agua al nuevo arbolado) para proporcionar sombra a los ejemplares a plantar bajo ellos, de modo que será después, durante el desarrollo de las especies sustitutas, cuando se irán eliminando progresivamente estos ejemplares. Los almendros existentes se incorporarán al Bosque Metropolitano.



4CID0U3A3NTH7FJE



Respecto a otra especie alóctona detectada, el ailanto, el PEPMIV determina su eliminación, por tratarse de una especie invasora, y su sustitución por ejemplares autóctonos propios de los terrenos donde se desarrollan en la actualidad.

Por otro lado, la construcción de la red de caminos y áreas estanciales puede afectar a la vegetación pues, si bien se apoya sobre la red existente, implicará eliminación de la misma en aquellas zonas necesarias para la ampliación de caminos preexistentes o para la construcción de nuevos trazados.

En cualquier caso, en aquellas zonas con alto valor por presentar vegetación singular y en que no habiendo caminos previos se vaya a construir alguno, como en la franja que queda entre los vertederos y la vega del Manzanares, se define en la ficha correspondiente del PEPMIV que dicho camino deberá ser del tipo de más baja afección superficial de los previstos en las NNUU del citado PEPMIV.

Por último, respecto a la comunidad faunística presente en el ámbito de estudio, no presenta valores especialmente singulares. Se trata de un ámbito muy antropizado, con varias infraestructuras viarias y de gestión de residuos, con urbanización informal a lo largo de todo el trazado de la cañada, sin formaciones arboladas de interés y con muy escasos puntos de agua.

El ámbito no es hábitat reproductor de la mayoría de las especies incluidas en las mayores categorías de amenaza, aunque ejemplares de casi todas ellas pueden observarse alimentándose en el interior del ámbito, bien atraídas por la abundante población de conejos, bien por el ilimitado suministro trófico que proporciona el vertedero de RSU.

En cualquier caso, en el capítulo de medidas preventivas y correctoras se incluyen varias tendentes a minimizar las afecciones sobre la biodiversidad en fase de obra.

Así, teniendo en cuenta las medidas establecidas para la minimización de las afecciones y el propio diseño del PEPMIV, el efecto de la fase de obras sobre la biodiversidad se define como COMPATIBLE.

#### Fase de funcionamiento

La fase de funcionamiento del PEPMIV tiene un efecto ambiental positivo sobre la biodiversidad derivado del desarrollo de su Propuesta Forestal y de sus propuestas de conectividad (ecoconectores, corredores y naturalización de vías urbanas).

Las principales afecciones a la biodiversidad vendrán derivadas de los trabajos de mantenimiento y del uso público del territorio. Pero al limitarse el acceso peatonal y de bicicletas a los caminos que conforman la infraestructura verde y excluyendo el tráfico de vehículos privados de este sector del Bosque Metropolitano se corrigen efectos negativos que tienen lugar en la actualidad sobre la vegetación (por ejemplo, los procesos erosivos y pérdida de ejemplares que produce la circulación de motos y bicis fuera de pista) y sobre la fauna.

En cualquier caso, para prevenir nuevas afecciones, este documento incorpora medidas preventivas y correctoras.

Así, con el desarrollo del Bosque Metropolitano de Madrid definido en el PEPMIV y la aplicación de las anteriores medidas preventivas y correctoras, el impacto que se genera sobre la biodiversidad en esta fase se valora como POSITIVO.

## 2.9. Efectos ambientales sobre el paisaje

### Fase de obra

Las afecciones en fase de obra a este elemento vienen derivadas de la presencia de maquinaria y personal, de los desbroces y movimientos de tierra, de la generación de acopios de material o de residuos...

Todas estas actuaciones añaden artificialidad al paisaje y lo deterioran temporalmente. Debido a lo extenso del ámbito de este PE, en algunas zonas esta artificialidad no genera intrusión visual, es decir, no destaca sobre lo que hay, pues se trata de zonas ya muy alteradas por la actividad histórica o actual que sobre ellas se desarrolla. Sin embargo, en otras zonas, como el Cerro de la Herradura, debido al carácter natural de sus vistas y a su posición elevada, las actuaciones de obra tienen el potencial de generar gran afección paisajística.

Respecto a los movimientos de tierras previstos en el PEPMIV, se pueden agrupar en tres grupos:

- Los derivados de las actuaciones de construcción de nuevos ecoconectores, todos ellos junto a vías de comunicación y en zonas ya artificiales y sin valor paisajístico significativo. Por tanto, las afecciones al paisaje que estas generen se consideran no significativas.
- Los derivados de las modificaciones topográficas que, respecto al planeamiento vigente, se establecen para mejorar la conectividad entre la zona urbana y la forestal. Así, se restringen o modifican los movimientos de tierra previstos en algunas parcelas situadas en el borde de dichos desarrollos. Estas actuaciones se realizan en determinadas parcelas concretas y tendrán lugar durante el proceso de urbanización de dichos desarrollos, es decir, en un momento en el que todo el ámbito de esa fase del desarrollo se encuentra en obras. Por lo que estas actuaciones del PEPMIV no generan impactos no evaluados durante la aprobación de dichos desarrollos.
- Por último, los movimientos de tierras de pequeña entidad, pero relativamente alta extensión superficial, que habrá que realizar para la construcción de la red de caminos, sus accesos y áreas estanciales. Si bien estos se apoyan sobre la red existente, en algunos casos esta deberá ser ensanchada y, en otros, se construyen nuevos trazados. Se trata de afecciones longitudinales en la traza de los caminos, que comienzan con su desbroce y finalizarán tras la construcción del tramo y la restitución y renaturalización de las zonas afectadas.

Respecto a otros desbroces o afecciones superficiales del terreno, la Propuesta Forestal del PEPMIV establece que para la creación del Bosque Metropolitano no se realizarán desbroces de forma generalizada en las zonas de actuación, sino que se ejecutará únicamente en aquellas en las que sea estrictamente necesario por entender que la competencia de la vegetación preexistente sobre las plantas a introducir sea muy superior al efecto beneficioso que



4CID0U3A3NTH7FJE





el matorral o vegetación existente pueda ofrecer a estas. En caso de ser necesario se considerarán modalidades de desbroce parcial de la vegetación (por bandas, en el entorno de hoyos, etc.).

Además, se prevé la conservación del arbolado, salvo las especies alóctonas invasoras, que se desarrolla en el ámbito.

De este modo, al minimizar la intervención sobre el material vegetal existente, se minimiza el impacto paisajístico causado por las obras

Las medidas preventivas y correctoras incorporadas en los epígrafes sobre geomorfología y suelo, al limitar la superficie de las afecciones, actúan también sobre este elemento ambiental.

Estas medidas, junto con lo previsto para la vegetación y con la restauración de las zonas afectadas por instalaciones auxiliares de obra, zonas de aparcamientos, etc., hacen que el efecto sobre el paisaje en fase de obras pueda valorarse como COMPATIBLE.

#### Fase de funcionamiento

El efecto sobre el paisaje del desarrollo del PEPMIV, que generará una estructura forestal arbolada sobre una extensa superficie actualmente cubierta con suelos degradados por diversas causas (abandono de cultivos y pastos, explotaciones mineras, depósitos de residuos, asentamientos irregulares, etc.), se considera netamente positivo. Es positivo especialmente en el entorno inmediato y en el interior de la superficie, pues se eliminan gran parte de los elementos que ahora degradan el paisaje, como los vertidos irregulares de residuos que se extienden por todo el ámbito, y se introduce vegetación arbórea y arbustiva que añade naturalidad, cromatismo y diversidad a un espacio ahora homogéneo y poco atractivo.

Pero también a largas distancias, dado que se aportará naturalidad, diversidad cromática y textural a las cubiertas, y mejoras en la integración de elementos que generan impactos negativos.

Además, el PEPMIV preserva los valores geomorfológicos de los cantiles del Manzanares y del Cerro de la Herradura, así como el paisaje que generar los aljezares que sobre estos terrenos se desarrollan, de forma que el arbolado que se introduce enriquece el paisaje sin ocultar estos elementos.

La siguiente figura presenta el mapa de accesibilidad visual en un entorno de 15 km desde el perímetro de actuaciones del Plan Especial. Se ha tomado esa distancia considerando la amplia extensión de la superficie de actuación (máxima de 13x5 km), que puede afectar en el plano horizontal a amplios ángulos de las vistas desde los puntos de observación del entorno, incluidos los situados más alejados dentro de ese intervalo.

Más de un tercio del territorio (el 38%) está en zona de sombra: Valle del Jarama en San Martín de la Vega y Morata, mitad occidental de Madrid). Las zonas del entorno desde las que mejor se apreciará la actuación son el sur y oeste (Getafe, Leganés), Rivas-Vaciamadrid y Arganda, Vallecas y Vicálvaro. Estas 4 últimas localizaciones, situadas en el entorno inmediato, verán mejoradas sus vistas en ángulos horizontales superiores a los 90° (es decir, un cuadrante

completo). Las vistas desde San Fernando de Henares-Coslada, Mejorada y Torrejón no serán tan amplias como en los anteriores por su orientación alineada con la parte más estrecha del ámbito, pero la mejora también será significativa.

Así mismo, las vistas de los cerros de Vallecas y Vicálvaro desde las vegas del Jarama y Manzanares, en el Parque Regional del Sureste, se verán también mejoradas con el aporte de las futuras zonas boscosas, que permitirán integrar las discordancias de la próxima gran ciudad.

Por tanto, el efecto que sobre el paisaje generará el PEPMIV una vez se haya desarrollado se valora como POSITIVO.

Por otro lado, respecto a la contaminación lumínica y la protección del paisaje nocturno, el PEPMIV prevé para el ámbito incluido en el Parque Regional, que la mayor parte de los caminos no tengan iluminación o, como mucho, estén señalizados con balizas reflectantes sin suministro eléctrico.

Si se prevé alumbrado con luminarias viarias tipo báculo con columna > 5 m de altura en el nuevo viario de acceso al PTV.

En el resto del ámbito del PE si que se prevé alumbrado, más abundante y con mayor intensidad en las proximidades de las zonas residenciales, y pasando de un alumbrado “de parque” a la ausencia de alumbrado “de campo” mediante la reducción de la altura y densidad de las luminarias y con la sustitución de estas por balizas luminosas y finalmente balizas reflectantes o caminos sin balizar.

En cualquier caso se incorporan medidas preventivas y correctoras en este documento a fin de minimizar las emisiones lumínicas del Bosque Metropolitano.

Así, con la aplicación de estas medidas y el desarrollo de la infraestructura verde, se produce un efecto POSITIVO sobre un paisaje que actualmente presenta muy escaso valor.



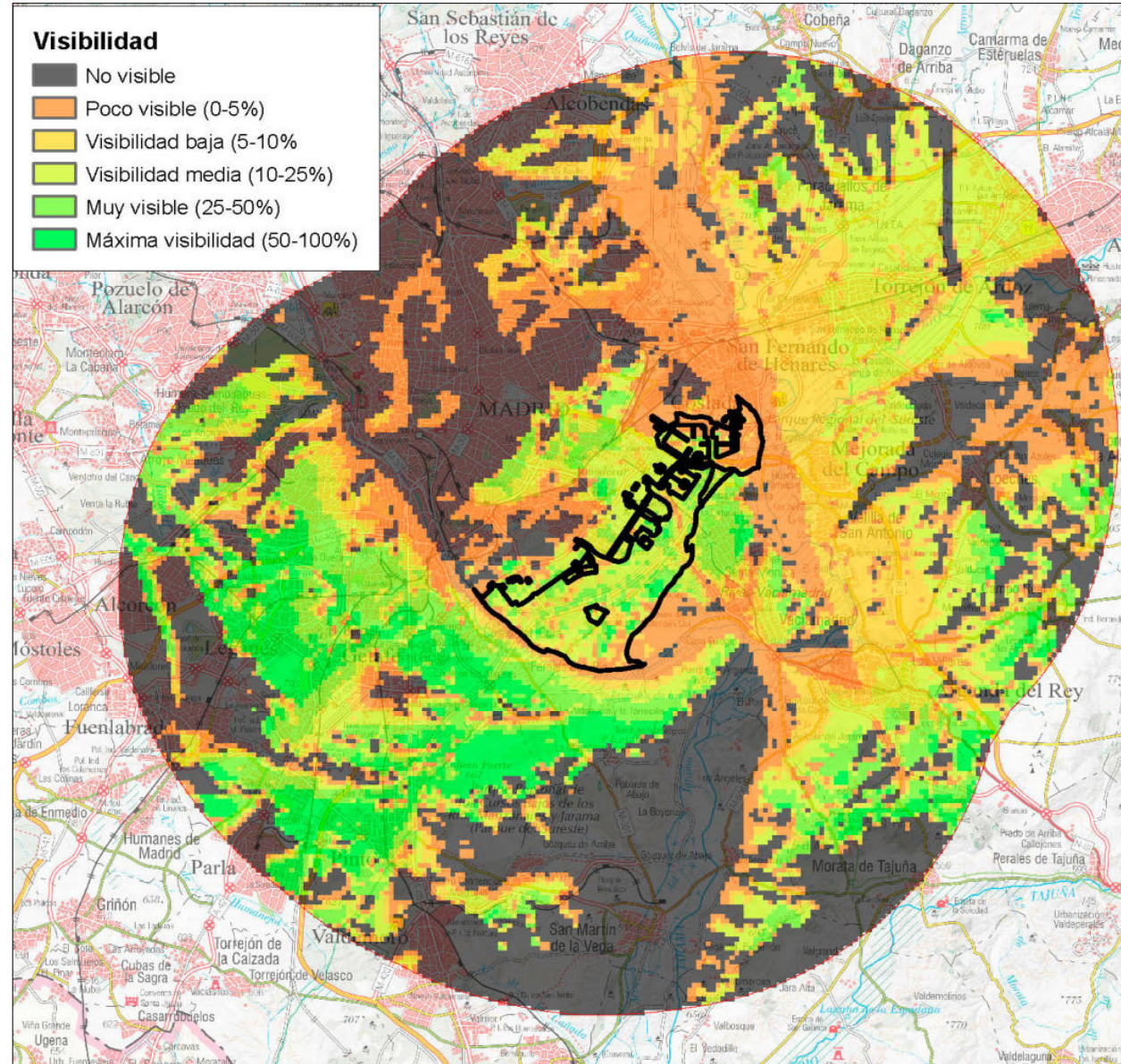


Figura 139. Mapa de accesibilidad visual del ámbito de las actuaciones

(Fuente: elaboración propia a partir del MDT200 sobre cartografía MTN200, IGN-CNIG)

## 2.10. Efectos ambientales sobre espacios protegidos. El Parque Regional del Sureste

Parte del ámbito del PEPMIV se encuentra en el interior del Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama, llamado también Parque Regional del Sureste). Así, la totalidad de la UA18.05 Valdemingómez; 23,7 de las 340,2 ha de la UA18.04 Las Lomas-Cañada Sector 6; 5,9 de las 275 ha de la UA19.06a

Cerro de la Herradura; y 15,9 de las 16,8 ha de la UA19.06c ARNyPR Ladrones se encuentran en el interior del ámbito del Parque Regional. De modo que el Parque Regional del Sureste incluye 896,75 ha del ámbito del PEPMIV.

Las principales actuaciones que el PEPMIV define para dichos terrenos, según las fichas de Actuaciones Zonales incluidas en el ANEXO 1 del PEPMIV, son:

- Establecimiento de ámbitos de protección geomorfológica y paisajística; de patrimonio histórico; de escorrentías y barrancos; y de vegetación gipsófila.
- Red de caminos.
- Plantaciones de carácter forestal.
- Colchones forestales de mitigación en el margen sur de la Cañada Real, dispuestos entre ésta y las instalaciones de plantas y vertederos.
- Recuperación del uso público en el trazado del Colada del Congosto, actualmente interrumpido por las instalaciones del PTV así como otros corredores entre las instalaciones de gestión de residuos.
- Modificación del viario de acceso al PTV a partir de la construcción de un nuevo enlace con la M-50.
- Construcción de un ecoconector que, partiendo del ámbito de la UA18.05 Valdemingómez salva la A-3.
- Incorporación de parcelas de la UA18.05 Valdemingómez al Bosque Metropolitano.

Así mismo, propone la consolidación de alguno de los usos existentes en la actualidad, como el centro social de la cañada, y establece la necesidad de realizar un estudio pormenorizado de las instalaciones y actividades existentes al norte del vertedero de las Cumbres que analice estas actividades con objeto de proceder a una toma de decisión mediante método multicriterio, teniendo en cuenta tanto factores ambientales como sociales, legales, históricos, económicos o de seguridad y salud, etc. El objetivo final de este estudio de detalle será determinar qué actividades se mantienen, qué actividades pueden mantenerse con algunas adaptaciones y en cuáles deben extinguirse los usos actuales y, en su caso, desmantelar dichas instalaciones.

También boceta una reserva de suelo, de carácter orientativo, para posibles nuevas instalaciones de gestión de residuos, en la que, por si no se llegan a ocupar dichos terrenos, determina también los criterios que deben seguir las repoblaciones que en su día se hagan para integrarlos al Bosque Metropolitano de Madrid.

Se presenta a continuación una tabla que muestra la extensión, en hectáreas, que tendrán las propuestas del PEPMIV en el interior del Parque Regional. así como la extensión global de cada actividad en los terrenos del PEPMIV incluidos en el Parque Regional:





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Caminos y actividades	UA 18.04	UA 18.05	UA19.06a	UA19.06c	PEPMIV en Parque Regional (ha y %)	
Caminos	3,51	13,55	0,16	0,56	17,78	1,98%
Áreas estanciales y de esparcimiento		0,59		0,02	0,61	0,07%
Nuevos accesos al PTV	0,13	4,33			4,46	0,50%
Total	3,64	18,47	0,16	0,58	22,85	2,55%

Propuesta Forestal	UA 18.04	UA 18.05	UA19.06a	UA19.06c	PEPMIV en Parque Regional (ha y %)	
UD.CA Cañada real	23,70				23,70	2,64%
UD.DR Drenaje		11,96			11,96	1,33%
UD.FO forestal		1,08		0,95	2,03	0,23%
UD.GI Gipsícolas	0,04	68,18	0,25	2,19	70,66	7,88%
UD.HE Herbazal		17,73			17,73	1,98%
UD.MI Mitigación		2,96	0,69	1,33	4,98	0,56%
UD.RI Ribera		2,96	3,57	8,99	15,52	1,73%
UD.TA Taludes		93,28			93,28	10,40%
UD.VP Vía pecuaria		1,60			1,60	0,18%
UD.VR Mitigación vertederos		33,02			33,02	3,68%
UD.VRI Vertederos inertes		210,30			210,30	23,45%
UD.VRU Vertederos residuos urbanos		197,75			197,75	22,05%
Total	23,73	640,81	4,52	13,46	682,52	76,11%

Como se puede comprobar, las actuaciones de la red de caminos propuestas por el PEPMIV afectan a un 2,5% de la superficie del Parque Regional incluida en el ámbito del Bosque Metropolitano. Y las actuaciones de la Propuesta Forestal afectarán al 76,1% de esta superficie. Es preciso señalar que estas cifras no son aditivas entre sí, pues la red de caminos se sitúa dentro de terrenos donde se realizan actuaciones forestales.

Respecto a los Espacios Protegidos Red Natura 2000, y teniendo en cuenta que sus límites son prácticamente coincidentes con los del Parque Regional, siendo la principal diferencia que unas 20 ha del sector 6 de la cañada si forman parte del Parque Regional pero no están incluidas en los Espacios Protegidos Red Natura 2000.

Así, las actuaciones previstas por el PEPMIV en su ámbito se consideran las mismas que las descritas para el Parque Regional.

Fase de obra

La ejecución de las obras para el desarrollo de las actuaciones previstas en el PEPMIV podría generar afecciones a los elementos descritos en este título (calidad del aire, confort acústico, geomorfología, suelo, hidrología, biodiversidad, vías pecuarias, patrimonio, población y salud humana, riesgo de incendios) dentro de los espacios naturales protegidos de similar calificación que en el resto del ámbito.

Todas estas afecciones, con la aplicación de las medidas preventivas y correctoras incorporadas a este DAE, son valoradas como compatibles.

Por tanto, la afección que sobre el Parque Regional del Sureste y sobre los Espacios Protegidos Red Natura 2000 pudieran generar las obras necesarias para el desarrollo del PEPMIV son valoradas, también, como COMPATIBLES.

Fase de funcionamiento

Respecto al Parque Regional, este cuenta con Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN). Para no generar afecciones a este Espacio Natural Protegido, las actuaciones y normativa previstas en el PEPMIV deben ser compatibles con la normativa y directrices establecidas en el citado PORN. Y, más concretamente, con los usos prohibidos y permitidos y con las determinaciones para el uso ordenado de los recursos naturales en cada una de las diferentes zonas en que se organiza dicho espacio protegido.

Así, las propuestas de actuación en la bolsa sur (zonas de Valdemingómez y Las Lomas) deberán ser compatibles con lo establecido para las zonas E2, E3 y G. Estas zonas son las menos restrictivas respecto a la protección ambiental. De hecho, en la zona G, en la UA18.04 Las Lomas-Cañada sector 6 y coincidente con la mitad este del trazado de la cañada, solamente se especifica que deberá ser ordenada por el planeamiento urbanístico. La zona E3 es la que alberga las instalaciones del Parque Tecnológico de Valdemingómez (PTV) y las zonas E2 cubren el resto de la UA18.05 al norte y al sur de dicho PTV, quedando una pequeña bolsa, en la esquina SE del ámbito, que es zona E1.

En ellas se establece entre sus objetivos prioritarios la planificación y ordenación de las actividades de depuración de agua, compostaje, vertido de residuos inertes, tanto las existentes en la actualidad como aquellas futuras que sean autorizadas. Pero, también, la conservación de los enclaves de vegetación existentes con valor natural relevante.

Respecto a la bolsa norte, con una superficie de tan solo 22 ha (de las que 5 están afectadas por redes de infraestructuras de comunicación - el trazado de la R-3), se encuentra en zonificación B1. Su objetivo prioritario es la protección y conservación y entre los usos permitidos se señalan los conservadores y regeneradores del suelo y las actividades educativas y culturales o de esparcimiento que no signifiquen un uso intensivo de las áreas, ni perjudiquen el suelo o la calidad de las aguas.

Además, por las características de las propuestas del PEPMIV, son de especial aplicación los artículos 11.4, donde se establecen los, objetivos directrices y normativa relacionados con las actividades forestales y 11.8, donde se regulan las actividades de uso público.

Entre las directrices señaladas en el PORN del Parque Regional, se incluyen:

Sobre suelos:



4CID0U3A3NTH7FJE



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

- Se considerarán prioritarias para su regeneración y restauración aquellas áreas cuyos suelos se encuentren alterados, degradados o contaminados a causa de las actividades soportadas, así como aquellos donde los procesos erosivos sean más intensos.
- En general, en aquellas zonas con riesgos de pérdida de suelo deberá potenciarse la regeneración natural de la cubierta vegetal cuando ello sea posible; en caso contrario, se intervendrá artificialmente propiciando el establecimiento de especies ecológicamente adecuadas.
- Se evitará la construcción de aterrazamientos para plantaciones.

Sobre fauna y flora silvestres:

- Se tenderá a la regeneración de la vegetación potencial, procurando reconstruir sus etapas más maduras, especialmente en las zonas de mayor protección. En particular se favorecerá la expansión del coscojar y del encinar en aquellas áreas propicias de La Marañosa y de su entorno, y en las vertientes del Páramo, así como en otras zonas donde el encinar constituya la vegetación potencial.
- Se protegerá y fomentará en especial las formaciones vegetales y poblaciones fáunicas y especies propias de los sistemas fluviales y ribereños.
- Se evitará la introducción y propagación de especies alóctonas fuera de las zonas urbanas o de carácter agrícola. Asimismo, se procurará la regeneración de la vegetación autóctona (arbórea, arbustiva y herbácea) y la eliminación gradual de aquellas especies alóctonas invasoras.
- Se tenderá a la transformación del monte bajo en monte alto y de monte alto regular en irregular.

Sobre actividades forestales:

- Se fomentará la extensión de la superficie arbolada favoreciendo la regeneración o repoblación de las especies autóctonas correspondientes a las respectivas series de vegetación.
- Se favorecerá la evolución progresiva hacia la vegetación climácica y la restauración de las áreas degradadas. Asimismo, se favorecerá la conversión a monte alto.
- Se prestará especial atención a la conservación de la vegetación riparia, procurando su no afección y, en caso de repoblación asegurando que ésta se realice con especies propias de este medio.

Sobre patrimonio cultural:

- Se potenciarán como recursos para el uso público el patrimonio histórico, artístico, cultural, arqueológico y paleontológico del área de ordenación, aumentando su capacidad de acogida a partir de la conservación de sus características intrínsecas y la mejora del entorno natural inmediato en el que se integran.

- Sobre uso público
- De forma general, se tenderá a la limitación en todo el ámbito del Parque de aquellas actividades recreativas y deportivas que constituyan alteraciones graves del entorno y/o de los ecosistemas que lo conforman, bien sea por transformación del medio, contaminación o uso desproporcionado de determinados recursos.
- Se procurará que las infraestructuras recreativas no conlleven instalaciones fijas y permanentes. En todo caso se promoverá que las que sea necesario realizar se integren en el paisaje.
- Se adoptarán las medidas necesarias para concienciar a los visitantes sobre la necesidad de respetar la naturaleza y evitar daños a los seres vivos.
- Se potenciará el conocimiento de los lugares y tradiciones de interés, tanto los naturales como los culturales.
- Se procurará que las áreas utilizadas por los visitantes se sitúen en las zonas menos frágiles.

Las actuaciones forestales y actividades de uso público del PEPMIV encajan con lo contemplado en el articulado del PORN y con los usos y objetivos permitidos en cada una de las zonas, por tanto, las determinaciones del PEPVIM son acordes con lo establecido en el mencionado PORN.

De hecho, las actuaciones del PEPMIV han sido definidas con el objetivo de corregir o reducir los impactos ambientales que hoy en día tienen lugar en todo su ámbito. Así, las afecciones en fase de funcionamiento son consideradas positivas en relación a la calidad del aire, al confort acústico, a la geología y geomorfología, al suelo, a la biodiversidad, al paisaje, a las vías pecuarias, al patrimonio cultural y a la población y salud humanas.

Por otro lado, respecto a los espacios Red Natura 2000, 862 ha de las que conforman el ámbito del PEPMIV se encuentran incluidas tanto en la ZEC ES3110006, "Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid" como en la ZEPA ES0000142, "Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares".

Para determinar su afección a estos espacios se ha elaborado un documento de Evaluación previa de afecciones a Red Natura 2000, incluido como Estudio Sectorial en este Documento Ambiental Estratégico.

Su conclusión señala que no es probable que la aprobación y desarrollo del Plan Especial de Protección y Mejora de la Infraestructura Verde Bosque Metropolitano | Lote 3 tenga efectos negativos apreciables en la ZEC ES3110006, "Vegas, cuestas y páramos del Sureste" ni en la ZEPA ES0000142 "Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares".

Por tanto, el efecto que la aprobación y desarrollo del PEPMIV tendrá sobre los Espacios Protegidos se valora como POSITIVO.

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE



4CID0U3A3NTH7FJE





## 2.11. Efectos ambientales sobre vías pecuarias

### Fase de obra

El ámbito del PEPMIV es cruzado por una red vías pecuarias de 21,5 km de longitud. Durante la fase de obra se producirán afecciones a la red derivadas de la construcción de los tramos de la red de caminos del PEPMIV que por ellas discurren. La aplicación de las medidas descritas anteriormente para la protección del suelo y de la vegetación hace que la afección derivada de la ocupación temporal de las vías pecuarias para la ejecución de estas actuaciones y para las plantaciones previstas, de carácter temporal, pueda valorarse como COMPATIBLE.

### Fase de funcionamiento

Los nuevos desarrollos ya en urbanización han modificado e integrado dicha red en sus ámbitos, aunque al no haber concluido sus obras, la mayor parte de estas vías pecuarias no son transitables en la actualidad. El PEPMIV prevé la incorporación de estas vías pecuarias al Bosque Metropolitano de Madrid. Para ello, la Propuesta Forestal propone la plantación de ejemplares de especies arbóreas caducifolias y el aprovechamiento para su riego de la red de aguas de aguas regeneradas que suministrará riego al resto de las zonas verdes de dichos ámbitos.

Respecto al trazado de la cañada real, actualmente desafectada, la propuesta es similar a la propuesta para los tramos urbanos del resto de las vías pecuarias.

Sin embargo, alguna de estas vías tiene, en la actualidad, interrumpido su trazado. Estas interrupciones son:

- Colada de la Torrecilla en el sector de Valdecarros. Al igual que sucedía con el trazado original, ve su tránsito interrumpido entre el sector y el trazado ubicado al sur de las infraestructuras del AVE y de la M-50, pues ambos llegan a un punto en el que no hay paso para salvar dichas infraestructuras.
- Colada de Valdelaculebra en el sector de Valdecarros. El nuevo trazado si permite salvar ambas infraestructuras, aunque, tras el cruce de dichas vías, carece de continuación hasta la cañada (actualmente desafectada). Sin embargo, la construcción de las nuevas conexiones previstas en el planeamiento vigente entre este sector y el Ensanche de Vallecas interceptan su trazado.
- Colada del Congosto en la UA18.05 Valdemingómez. Su trazado se encuentra interrumpido por la carretera de acceso a la planta de gestión de RSU Las Dehesas y por la existencia de los vasos de vertido de Las Dehesas al oeste y Valdemingómez al este, por lo que no es posible el tránsito hasta la misma vía en el T.M. de Rivas-Vaciamadrid.

Para resolver estos puntos conflictivos el PEPMIV prevé una serie de actuaciones.

Respecto a la colada de la Torrecilla, propone una nueva modificación de su trazado, que deberá realizarse conforme a lo indicado en el título IV de la Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid. La propuesta de modificación dirige su tranzado a una zona con paso a través de la LAV y la M-50 ubicada a unos 500

m al este del paso actual (paso que desaparece con la construcción ya aprobada de una nueva vía de alta velocidad). A partir de la salida del sector de Valdecarros la conexión con el trazado original tendría lugar sobre el paso elevado sobre la vía de ferrocarril y, después, por el paso inferior existente bajo la M-50. Tras salvar dichas infraestructuras de transporte, el trazado continuaría hacia el suroeste, atravesando una parcela agrícola y coincidiendo con un tramo de unos 700 m de un camino nivel 1 definido por el PEPMIV.

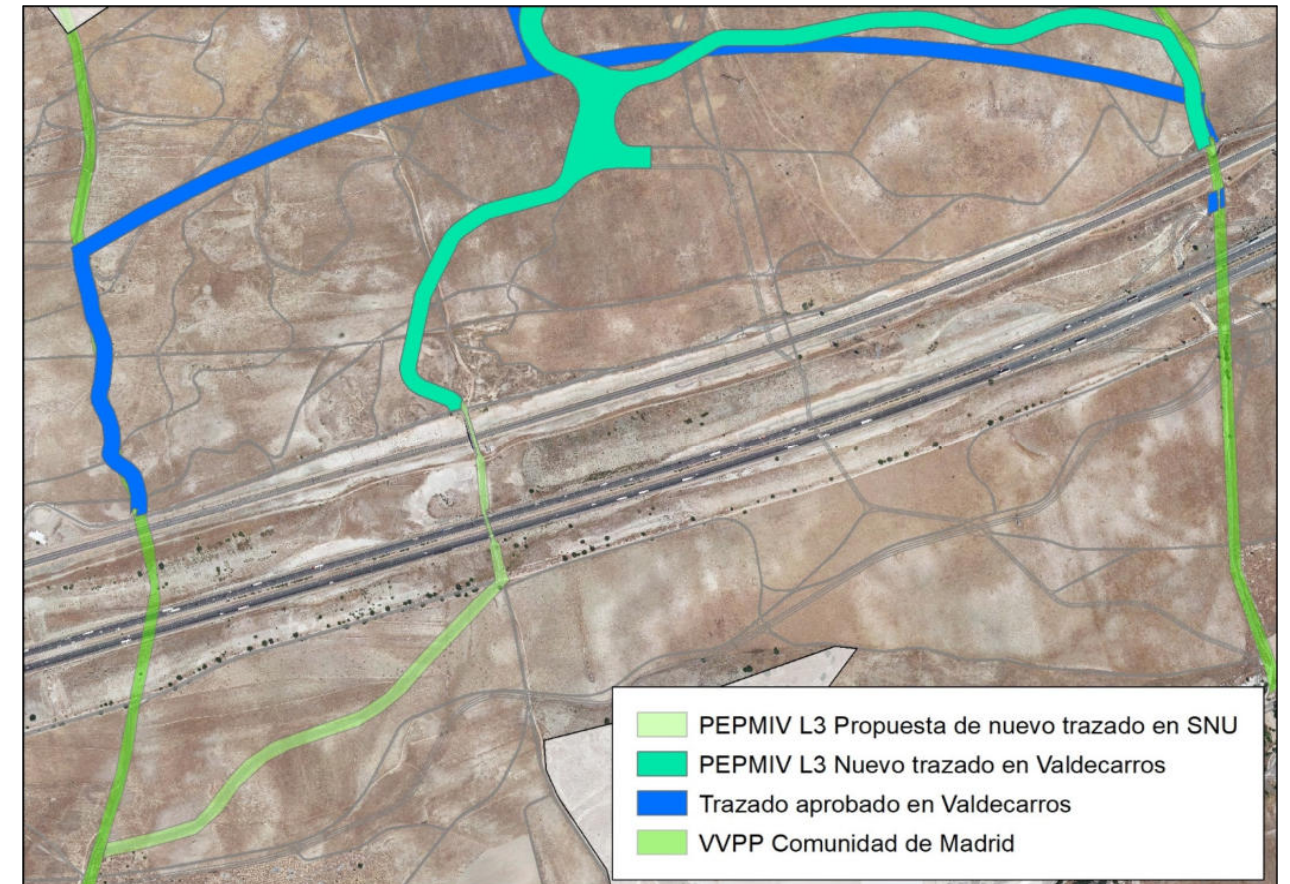


Figura 140. Trazados de las coladas de la Torrecilla (izquierda) y del Congosto (derecha)

Respecto a la colada de Valdeculebra, propone una serie de pasos superiores sobre su trazado de tal manera que las conexiones previstas no interrumpan el tránsito por la colada y no tengan que salvar desniveles de entre 5 y 11 m de altura, manteniendo así su continuidad como corredor territorial. Para ello se proponen 4 pasos superiores con tableros a base de artesas isostáticas, Tres de ellos con tablero sencillo, de unos 30 m de ancho y otro, el que se diseña para la Gran Vía del Sureste, con tablero doble y un ancho de 24 m cada uno.











Figura 144. Corredor de la colada del Congosto entre los vertederos de Las Dehesas y Valdemingómez

Respecto a la colada del Congosto, se ha de garantizar el correcto estado y funcionalidad del corredor que discurre entre los vertederos, Valdemingómez, al este de la colada, y Las Dehesas, al oeste, por ser un camino histórico y vertebrador del territorio, para lo que el PEPMIV propone la recuperación de su trazado habilitando un paso seguro para atravesar la vía de servicio del vertedero, modificando los cerramientos perimetrales de ambas instalaciones introduciendo vegetación arbolada en la vía pecuaria y renaturalizando los taludes de los vertederos en la zona baja de los mismos.

Así, el desarrollo de las actuaciones previstas en el PEPMIV mejora la red de vías pecuarias en el ámbito, recupera continuidades perdidas, dota de arbolado y renaturaliza su trazado. Por tanto, genera un efecto ambiental POSITIVO sobre esta red.

## 2.12. Efectos ambientales sobre patrimonio arqueológico

El PEPMIV establece un ámbito de Protección Geomorfológica como una serie de áreas, definidas de forma no precisa para no permitir su ubicación exacta, que incluye, a partir de información obtenida de la Carta Arqueológica, los Bienes Inmuebles de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid incluidos en la base de datos del INPHIS citados en el epígrafe 7.5 de este documento.

### Fase de obra

Antes de la aprobación provisional o, en su defecto, definitiva de este PE y, según el dictado del Art. 16.1 de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, la Consejería competente en materia de patrimonio histórico habrá emitido el correspondiente informe preceptivo y vinculante respecto a la afección de este a los bienes recogidos en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles del Patrimonio Histórico ubicados en su ámbito.

Por tanto, una vez comience la fase de obras ya se habrán efectuado las intervenciones arqueológicas que sean precisas o se habrán definido las medidas preventivas encaminadas a preservar estos bienes.

Así, con el preceptivo cumplimiento de lo establecido en dicho texto legal respecto a hallazgos casuales detectados en el transcurso de las obras, el impacto sobre el patrimonio arqueológico se considera COMPATIBLE.

### Fase de funcionamiento

En fase de funcionamiento no se produce efecto negativo alguno sobre el patrimonio. Al contrario, la puesta en servicio de los dotaciones previstos por el PEPMIV "Pabellones del Sílex", asociados al Itinerario Arqueológico del "Centro de interpretación de arqueología: Sílex y Minería Moderna", que contará con zona para visitantes, aulas, laboratorio y exposición al aire libre, contribuirá a la puesta en valor del yacimiento de Casa Montero y del resto de los yacimientos arqueológicos del ámbito, generando así un efecto POSITIVO sobre este elemento.

## 2.13. Efectos ambientales sobre patrimonio histórico - cultural

### Fase de obra

En el ámbito del PEPMIV no existen Bienes de Interés Cultural ni edificios catalogados o protegidos.

Respecto a otros elementos del patrimonio histórico cultural, los únicos detectados con alto valor son estructuras de la guerra civil.

Así, en zonas del Desarrollo de Valdecarros (especialmente en el ámbito de la AOE 00.11 -UA18.03) y de las UA18.04 y 18.05 (Las Lomas - Cañada Sector 6 y Valdemingómez) y en una pequeña zona del del Cerro de la Herradura, existen vestigios de obras de fortificación militar, como trincheras, nidos de ametralladoras, puestos de tiro, cuevas



naturales transformadas en refugios, etc., empleadas como uno de los escenarios en los que tuvo lugar la batalla del Jarama, en febrero de 1937.

La red de trincheras, dentro del PEPMIV, tendría una longitud estimada de 18,6 km, concentrada, mayormente, sobre los cantiles de la margen izquierda del Manzanares (aunque con algunos tramos en segundas o terceras líneas de defensa, situadas más al interior del ámbito).

Teniendo en cuenta que esta red de trincheras se extiende sobre zonas con vegetación protegida por presencia de Hábitat de Interés Comunitario, el PEPMIV no prevé actuaciones forestales, más allá del enriquecimiento puntual de alguna zona degradada con especies propias de ese mismo tipo de hábitat o de plantaciones en los fondos de las vaguadas que cruzan dicha zona, donde no existen estos restos de la guerra civil. De este modo, las actuaciones de plantación no afectarán a estos elementos del patrimonio histórico - cultural.

Por otro lado, respecto a la red de caminos y áreas estanciales prevista, incluye algunos tramos de caminos de nivel 4 (el de más baja afectación superficial, con un ancho máximo de 2,5 m) que discurren cerca de las líneas de trincheras. Si bien la distancia media entre los viales y la red de trincheras es de unos 30 m, en algunos puntos los caminos se acercan a estas hasta distancias de unos 5 m.

Así, en las obras de acondicionamiento de los caminos existentes o en la creación de los de nuevo trazado, algunos puntos de la red de trincheras podrían verse afectados.

Por tanto, para prevenir afecciones a estos elementos o a otros no visibles en superficie, se establece una zona de seguridad de 50 m desde la línea de cantiles. Las actuaciones de construcción de caminos en dicha zona deberán balizar los elementos conocidos de dicha red en los puntos en los que el camino se acerque a menos de 10 m de un elemento conocido de la red de trincheras. Además, estos trabajos deberán contar con seguimiento arqueológico que revise el desbroce inicial y los movimientos de tierra necesarios para la construcción del firme.

Por otro lado, para la puesta en valor de estos elementos, en algunos tramos seleccionados cercanos a la red de caminos, además de la instalación de paneles didácticos e interpretativos de estos elementos de la guerra civil, se podrán hacer limpiezas de vegetación y tierras del interior de la trinchera. Estos trabajos deberán contar también con supervisión arqueológica.

Por tanto, las actuaciones a realizar en dicha franja de 50 m desde la línea de cantiles deberán contar con autorización previa de la Dirección General de Patrimonio Histórico.

Con la aplicación de esta medida preventiva y la modificación puntual del trazado de estos viales si se detectasen restos de instalaciones no visibles en superficie, el efecto que sobre el patrimonio histórico-cultural generarían las actuaciones de obra del PEPMIV se valora como COMPATIBLE.

#### Fase de funcionamiento

En esta fase el PEPMIV no generará afección negativa alguna a los elementos del Patrimonio Histórico - Cultural. Al contrario, la puesta en valor de estos elementos generará un efecto POSITIVO sobre los mismos.

## 2.14. Efectos ambientales sobre la población y la salud humana

### Fase de obra

Respecto a las obras necesarias para el desarrollo del PEPMIV, la población y la salud humana se podrían ver afectadas por los ruidos y las emisiones atmosféricas (gases de combustión y polvo en suspensión) generados por tráfico de vehículos de obras y el funcionamiento de la maquinaria de obra civil, en este caso principalmente relacionado con los movimientos de tierras y el transporte de materiales.

Las obras de mayor entidad previstas, en cuanto a concentración de movimientos de tierras y necesidades de materiales, tienen que ver la construcción de nuevos ecoconectores y la adecuación de los existentes. Todos los nuevos ecoconectores se sitúan a distancias superiores a 100 m de zonas con edificación residencial. Sin embargo, tres de los existentes, y sobre los que se prevén modificaciones para su integración en el Bosque Metropolitano, se ubican a corta distancia de viviendas en los sectores 2, 3, 4 y 5 de la Cañada Real.

Además, podría suceder que la ejecución de estos ecoconectores se dilate en el tiempo, de modo que cuando se vaya a comenzar las obras de alguno de ellos los desarrollos entre los que se asiente ya hayan completado su urbanización y se encuentren habitadas las zonas residenciales más cercanas a dichas actuaciones.

Respecto a otras actuaciones susceptibles de emisiones sonoras y atmosféricas, se prevén, sobre suelos incluidos en los desarrollos del Este, pequeñas modificaciones topográficas derivadas de la eliminación de barreras (taludes principalmente) que genera la urbanización de dichos desarrollos y otras modificaciones, también de poca entidad, para la construcción de la red de caminos y áreas estanciales. Salvo en el desarrollo de El Cañaveral, en el Ensanche de Vallecas y en San Fernando, estas actuaciones van a tener lugar de forma previa a la futura instalación de nuevos vecinos y actividades en sus respectivas parcelas.

Sobre suelos no urbanizables y no urbanizables protegidos, los movimientos de tierras previstos por el PEPMIV relacionados con la construcción de la red de caminos y áreas estanciales tampoco afectarán a población residente salvo en aquellos puntos cercanos a las zonas habitadas de la Cañada Real.

Por último, la Propuesta Forestal del PEPMIV define plantaciones que se extienden por todo su ámbito. Estas generarán también emisiones de gases de combustión, polvo y ruidos, de poca entidad, ya que los movimientos de tierra se reducen a la apertura y cierre de los hoyos de plantación, pero de gran extensión superficial.

Así, hay población, principalmente en la Cañada Real por la reducida distancia entre viviendas y actuaciones, aunque también fuera de esta (Cañaveral, Ensanche de Vallecas y San Fernando), que es potencial receptora de dichas emisiones acústicas y atmosféricas. Por lo que se deberán desarrollar medidas preventivas para minimizarlas.





Tal y como se ha indicado previamente en los epígrafes de efectos sobre la calidad del aire y el confort acústico, este documento incorpora varias medidas que minimizan las emisiones acústicas y atmosféricas, lo que reduce la intensidad de las molestias a la población y las afecciones a su salud.

Por otro lado, los trabajadores encargados de realizar las obras necesarias para el desarrollo de las actuaciones definidas en el Plan Especial también se ven expuestos a estas emisiones. Así, serán los planes de prevención de riesgos laborales de las empresas a las que pertenezcan y los estudios de seguridad y salud de los proyectos que desarrollen las determinaciones del PEPMIV los que definirán las medidas de obligado cumplimiento para evitar afecciones a la salud de estos trabajadores (Nivel de protección de los EPIs, tiempo de exposición, etc...).

Así, este efecto en fase de obras, que podría valorarse como moderado de no aplicar dichas medidas, con su inclusión en la Normativa del PEPMIV queda valorado como COMPATIBLE.

#### Fase de funcionamiento

La población de Madrid en general, la de los distritos de Villa de Vallecas y Vicalvaro especialmente, e incluso la de Perales del Río, San Fernando, Coslada y Rivas-Vaciamadrid, se beneficiará en cuanto dispondrá de un espacio que les proporcionará múltiples oportunidades para el esparcimiento, la cultura, el ocio, ... así como para aumentar su sensibilidad y formación en materia de conservación de la naturaleza y medio ambiente.

Hay pruebas científicas que demuestran que los parques urbanos y periurbanos como los definidos en el PEPMIV pueden mejorar los niveles de salud de los habitantes por tres mecanismos diferentes (Fontan, M. y Gullón, P., 2022 <https://theconversation.com>):

Actividad física: Existe una asociación positiva entre la presencia de parques y los niveles de actividad física, pues estos lugares actúan como un espacio donde realizar diferentes actividades, en solitario o en grupo, que pueden aumentar la cantidad de minutos dedicados a la actividad física, lo que conlleva beneficios para la salud.

Salud mental: La proximidad con los espacios verdes se relaciona tanto con una mejor salud autopercibida como con mejor situación respecto a la salud mental, ayudando a reducir el estrés.

Reducción de afecciones: Las zonas verdes extensas permiten reducir los niveles de diferentes contaminantes atmosféricos, el impacto del ruido en la salud, mitigar el efecto "isla de calor".

Por otro lado, pueden generar otro tipo de efectos positivos como, por ejemplo, son lugares que permiten tejer redes sociales entre vecinos, bien a partir de encuentros casuales o por la realización de actividades organizadas. Esto aumenta la cohesión social del barrio y el capital social de las personas, lo cual impacta positivamente en la salud.

En la Memoria del Ordenación del PEPMIV se incluye un capítulo en el que se analiza el impacto que genera la aprobación y desarrollo de las determinaciones del Plan Especial sobre la población en materia de impacto por razón de género, impactos sobre la infancia, adolescencia y familia, impacto por razón de orientación sexual, identidad o

expresión de género e impacto sobre accesibilidad universal e impacto. Dicho análisis concluye que se genera un efecto POSITIVO en todos estos impactos.

En definitiva, la mitigación de olores, la mitigación de otros contaminantes atmosféricos, la captura de CO2, la mitigación del efecto isla de calor, el incremento de zonas verdes disponibles por habitante... generan, en fase de funcionamiento, un impacto POSITIVO sobre la salud humana.

## 2.15. Efectos ambientales sobre el riesgo de incendios

### Fase de obra

En esta fase el riesgo de incendio viene derivado del uso de maquinaria y vehículos susceptibles, en caso de accidente, de generar conato de incendio forestal.

Usar cualquier tipo de maquinaria que pueda generar chispas, deflagración, calor o descargas eléctricas desde el 15 de mayo hasta el 31 de octubre en terreno forestal requiere contar con una autorización expresa de la Dirección General de Emergencias de la Comunidad de Madrid y cumplir las condiciones establecidas en la misma (*Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA)*).

En el ámbito del PEPMIV existen suelos forestales en los SNU y SUN Protegidos que lo conforman. Cartografía de los mismos se encuentra en el punto 7.3 del Título III de este documento. Por tanto, los proyectos de ejecución, reforestación, etc. que desarrollen las actuaciones previstas en este PEPMIV deberán contar con autorización expresa para la realización de trabajos en suelos forestales (o agrícolas situados a menos de 400 m de estos) durante el periodo de riesgo alto de incendio.

Con el cumplimiento de la legislación vigente el riesgo de incendio en fase de obras se considera COMPATIBLE.

### Fase de funcionamiento

El diseño de las actuaciones en materia forestal ha sido realizado teniendo en cuenta el riesgo de incendio. Así, la masa vegetal propuesta no es continua sino fragmentada, tanto por otras tipologías forestales con una menor densidad de vegetación, como por una densa red de caminos.

Respecto a áreas cortafuegos, estas son zonas de ruptura con una superficie relativamente ancha en la que la vegetación densa y muy inflamable se modifica para conseguir otra vegetación de menor biomasa o menos inflamable, con el fin de que se detengan los fuegos de suelo que lleguen hasta ella o puedan controlarse más fácilmente, sirviendo de base para establecer líneas de defensa. Los espacios rodeados por áreas cortafuegos deben tener una cabida inferior a 300 o 500 ha según el grado de peligro y de combustibilidad. En las propuestas de rodalización del PEPMIV las piezas de mayor tamaño no alcanzan estos valores y, de hecho, la zona más amplia de UD Forestal continua no supera las 55 ha.



4CID0U3A3NTH7FJE



Respecto a la fragmentación por caminos, los caminos principales definidos en el PEPMIV cumplen con las características necesarias (establecidas en Vías Forestales: Planificación, trazado y diseño, 2018) en cuanto a radios de giro, anchura de explanada y pendiente longitudinal, como para poder ser considerados vías forestales principales o secundarias.

Respecto a la densidad de vías (relación entre la superficie del monte y el conjunto de su red viaria) está muy por encima de la media de 7 m/ha (valor bajo más propio de parques y reservas naturales). Para la lucha adecuada contra incendios forestales este valor se sitúa en una horquilla de entre los 20-35 m/ha. En el ámbito del PEPMIV, la densidad de los viales principales (nivel 1) alcanza los 42,88 m/ha (sobre las 1.963,12 ha que incluye la estrategia forestal), por lo que se sitúa incluso por encima de la citada horquilla.

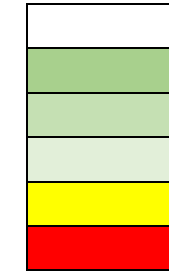
Así, si bien la creación del Bosque Metropolitano incrementará la cantidad de biomasa existente respecto a la situación actual y, por tanto, el riesgo de incendio forestal, el diseño del mismo integra medidas preventivas encaminadas a minimizar la afección y facilitar la extinción. Por tanto, el impacto en fase de funcionamiento se considera COMPATIBLE.

En cualquier caso, una vez el Bosque Metropolitano comience a implementarse en suelos no urbanizables, se deberá elaborar el correspondiente plan de protección contra incendios: que constará de una descripción, características y situación (recogida en cartografía preferentemente) de la infraestructura actual y a desarrollar en el futuro para la defensa contra incendios (cortafuegos, fajas auxiliares, áreas cortafuegos, puntos de agua, observatorios, emisoras, vehículos, etc.) Este plan puede requerir la redacción de un proyecto específico de silvicultura preventiva y en su caso un plan de evacuación.

### CAPÍTULO 3. RESUMEN

A continuación, se incluye una tabla resumen con la valoración de los efectos ambientales previsibles generados por la aprobación y desarrollo del PEPMIV. Para facilitar su interpretación se emplea el siguiente código de colores:

No se produce impacto  
Impacto positivo  
Impacto No significativo  
Impacto compatible  
Impacto severo  
Impacto crítico



Elemento/factor	Fase de obra	Fase de funcionamiento
Calidad del aire	Compatible	Positivo
Cambio climático	Compatible	Compatible
Efecto isla de calor	-	Positivo
Confort acústico	Compatible	Positivo
Geología y geomorfología	Compatible	Positivo
Suelo	Compatible	Positivo
Hidrología	Compatible	Positivo
Biodiversidad	Compatible	Positivo
Paisaje	Compatible	Positivo
Espacios protegidos	Compatible	Positivo
Vías pecuarias	Compatible	Positivo
Patrimonio arqueológico	Compatible	Positivo
Patrimonio cultural	Compatible	Positivo
Población y salud humanas	Compatible	Positivo
Riesgo de incendios	Compatible	Compatible

#### Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE



4CID0U3A3NTH7FJE





### 3.1. Cálculo de los SSEE de Regulación en el ámbito objeto de planificación

De cara a conocer en profundidad el impacto mensurable de la planificación sobre el ámbito ha desarrollado una metodología de medición y seguimiento, ya que uno de los aspectos más relevantes para el proyecto Bosque Metropolitano es la determinación de su impacto sobre los distintos ámbitos y sobre el conjunto de la ciudad.

Para tal fin se ha confeccionado una batería de 46 indicadores que medirán de forma periódica, continuada y a escala ciudad los beneficios socioambientales ligados a la mejora de la conectividad y al incremento de la funcionalidad de los ecosistemas periurbanos. Se asume, como criterio de partida, que el Bosque Metropolitano supondrá un beneficio neto para la ciudad de Madrid fruto de los servicios de los ecosistemas intervenidos por la actuación, tal y como se ha referido previamente.

La metodología de referencia para la cuantificación de los servicios ecosistémicos se ha basado en el Modelo iTree, a partir del cual se ha desarrollado por la UPM el modelo Serena v1.0 para proyectos de reforestación en zonas urbanas y periurbanas particularizado para la ciudad de Madrid. El modelo SERENA permite calcular los servicios máximos potenciales generados por una plantación en ámbito urbano o periurbano, partiendo de las siguientes hipótesis de trabajo:

- El máximo potencial en la generación de servicios ecosistémicos coincide con el momento en que el proyecto de reforestación alcance el estado de desarrollo de la madurez (edad estimada 30-40 años).
- Se modelan los servicios ecosistémicos de masas forestales o conjuntos de árboles urbanos a periurbanos no existentes en la actualidad, por lo que las dimensiones de los árboles se deben calcular mediante modelos de crecimiento.
- El número de árboles que tiene la masa forestal en la madurez puede no coincidir con el número de árboles plantados inicialmente, al contrario que ocurre en proyectos de plantación de arbolado viario o urbano de zonas verdes.
- La gestión y el mantenimiento de las plantaciones se realiza de manera óptima: correctos métodos y materiales en la plantación, mantenimiento continuado y reposición de marras hasta alcanzar la madurez.

En consecuencia, se han definido dos escenarios extremos que delimitan el máximo potencial en el escenario óptimo y el caso más desfavorable, siendo el escenario óptimo aquel en la que todos los árboles alcanzan la madurez fisiológica al finalizar el intervalo de 30-40 años (bosque maduro). El escenario más desfavorable es aquel en el que el estado de desarrollo del arbolado presenta un abanico de estados fisiológicos que incluyen desde árboles jóvenes y adultos hasta árboles maduros.

En la Evaluación Servicios Ecosistémicos Bosque Metropolitano de Madrid, se han obtenido las cifras de absorción de contaminantes, reducción de escorrentía y ahorro energético que derivarán del incremento de la masa forestal

propuesta en las 1.461,50 Ha (incluyendo las 290,04 Ha, obtenidas bajo el concepto de Parque Periurbano; 1.655,41 Ha incluyendo las propuestas indicativas, bajo el concepto de entorno de influencia y en suelo pendiente de desarrollo) sobre las que se intervendrá a través de plantaciones en el ámbito concreto del Lote 3. La metodología utilizada ha permitido la definición de dos escenarios posibles en un horizonte temporal de 30 años: óptimo, que representa el máximo potencial en la generación de servicios ecosistémicos y, promedio, en el que se cumplen las condiciones para que haya suficientes árboles para alcanzar las densidades de bosque maduro pero el estado de desarrollo del arbolado presenta un abanico de estados fisiológicos que incluyen desde árboles jóvenes y adultos hasta árboles maduros.

Los datos se especifican a continuación:

OBJETIVO DEL BMM SOBRE EL QUE SE INCIDE	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	RESULTADO. ESCENARIO PROMEDIO	RESULTADO. ESCENARIO ÓPTIMO
Mejora de la calidad del aire	Carbono almacenado	248.408,81 Tn	346.299,57 Tn
	Secuestro de carbono	14.961,86 Tn/año	18.609,39 Tn/año
	Producción de oxígeno	39.877.022,30 kg/año	49.590.939,42 kg/año
Captación de contaminantes	CO eliminado	254.793.555,29 g/año	345.579.518,74 g/año
	O3 eliminado		
	NO2 eliminado		
	SO2 eliminado		
	PM2.5 eliminado		
Ahorro de energía	Ahorro energético por reducción de carbono	339.023,02 kwh/año	524.169,71 kwh/año
Reducción de riegos naturales	Disminución de escorrentías	67.469,30 m <sup>3</sup> año	97.562,04 m <sup>3</sup> año

Tabla Servicios ecosistémicos BM-Anillo Verde del Sureste

OBJETIVO DEL BMM SOBRE EL QUE SE INCIDE	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	RESULTADO DESARROLLO PLAN ESPECIAL
Incremento de red de espacios libres ejecutado	Porcentaje cobertura verde	55,63% (1.461,50 Ha) Directo 58,92% (1.655,41 Ha) PR No Vinculante
	Zona verde por habitante (zona verde calificada)	37,59 m <sup>2</sup> /hab (Directo) 42,58 m <sup>2</sup> /hab (PR No Vinculante)
	Zona verde/Espacio libre por habitante (zona verde disponible)	12,85 m <sup>2</sup> /hab



4CIDOU3A3NTH7FJE



Creación de figuras de protección	Incremento suelo protegido	290,04 Ha
-----------------------------------	----------------------------	-----------

Tabla incremento y mejora de la Infraestructura Verde BM-Anillo Verde del Sureste

\* Asumiendo exclusivamente el desarrollo de las ZV calificadas por el BM

\*\*Incorporando el Parque Periurbano como potencial espacio libre de aprovechamiento y disfrute para la ciudadanía

\*\*\* Entendiendo que el régimen de obras, instalaciones y construcciones establecidas para el uso en suelo no urbanizable "Parque periurbano" establece un marco de gestión del suelo que favorece la conservación y mejora de los valores ambientales.

## TÍTULO VII. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES

### CAPÍTULO 1. ESTATALES

#### 1.1. Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas

Esta Estrategia, que entró en vigor el 14 de julio de 2021 mediante la Orden PCM/735/2021, de 9 de julio, tiene por objetivo marcar las directrices para la identificación y conservación de los elementos del territorio que componen la infraestructura verde del territorio español, terrestre y marino, y para que la planificación territorial y sectorial que realicen las Administraciones públicas permita y asegure la conectividad ecológica y la funcionalidad de los ecosistemas, la mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático, la desfragmentación de áreas estratégicas para la conectividad y la restauración de ecosistemas degradados.

En concreto, la infraestructura verde es una herramienta que contribuye a reforzar la conectividad entre zonas naturales existentes y a mejorar la calidad ecológica de los ecosistemas y sus servicios, por lo que se trata de una herramienta fundamental de adaptación al cambio climático.

Las actuaciones incluidas en el presente Plan Especial de Protección y Mejora de la Infraestructura Verde están en las líneas de actuación incluidas en las siguientes metas estratégicas:

- Meta 1. Reducir los efectos de la fragmentación y de la pérdida de conectividad ecológica ocasionados por cambios en los usos del suelo o por la presencia de infraestructuras.
- Meta 2. Restaurar los hábitats y ecosistemas de áreas clave para favorecer la biodiversidad, la conectividad o la provisión de servicios de los ecosistemas, priorizando soluciones basadas en la naturaleza.
- Meta 3. Mantener y mejorar la provisión de servicios de los ecosistemas de los elementos de la Infraestructura Verde.

- Meta 4. Mejorar la resiliencia de los elementos vinculados a la infraestructura verde favoreciendo la mitigación y adaptación al cambio climático.

Que establecen entre sus objetivos:

- Mejorar la conectividad, a diferentes escalas, mediante la identificación de corredores ecológicos y áreas críticas encaminadas a asegurar la permeabilidad, coherencia e integración de los espacios protegidos y de las especies y hábitats de interés, evaluando su efectividad.
- Identificar las necesidades de restauración ecológica de los hábitats y ecosistemas de áreas claves para favorecer la conectividad, la biodiversidad o los servicios de los ecosistemas.
- Consensuar metodologías con criterios comunes para diseñar y desarrollar proyectos de restauración ecológica en el marco del desarrollo de la Infraestructura Verde.
- Identificar y promover soluciones para la restauración ecológica entre áreas urbanas y periurbanas.
- Evaluar el estado de conservación, gestionar adecuadamente y, en su caso, restaurar los servicios de los ecosistemas de los elementos ligados al desarrollo de la Infraestructura Verde.
- Contribuir a la reducción de los riesgos naturales derivados de los efectos del cambio climático.
- Favorecer la conservación de la biodiversidad.
- Promover la capacidad de adaptación de los ecosistemas y fomentar el mantenimiento de los servicios que proveen.
- Mejorar la capacidad de mitigación y adaptación de las ciudades y áreas metropolitanas.

Así, la elaboración del PEPMIV ha partido de los siguientes criterios generales establecidos en línea con los objetivos de esta Estrategia Nacional de Infraestructura Verde.

Criterios a nivel territorial, supramunicipal y metropolitano:

- Garantizar la continuidad y conectividad del anillo verde en sentido tangencial y radial al anillo forestal permitiendo el tránsito de personas y seres vivos de forma global;
- Identificar y potenciar corredores transversales radiales que permitan la conexión del anillo con los barrios adyacentes y el núcleo de la ciudad de Madrid permitiendo la continuidad territorial;
- Identificar y potenciar los mencionados corredores en relación a los municipios aledaños y al parque regional del sureste facilitando acceder, sin el empleo de medios de transporte motorizados, al parque regional del sureste;





- Resolver las fracturas internas y externas que producen las infraestructuras y redes viarias garantizando la continuidad del paisaje mediante la disposición de ecoductos y salvaguardar los corredores verdes disponiendo viaductos para evitar su interrupción o fractura;
- Detectar y corregir barreras entre el bosque y los municipios aledaños a efectos de movilidad blanda, peatonal y ciclable;
- Mejorar la conectividad entre el Bosque Metropolitano y los barrios perimetrales mediante actuaciones de adecuación de las vías perimetrales, tratamiento de bordes y taludes de explanaciones, ampliación de infraestructura verde y su continuidad y reforzamiento de ejes de penetración en los desarrollos;
- Detección de oportunidades para la mejora de la conectividad intermunicipal, atrayendo usuarios al bosque metropolitano.

Criterios a nivel geomorfológico y edafológico

- Preservar la geomorfología de zonas de especial interés y evitar movimientos de tierra, principalmente explanaciones y terraplenados innecesarios, que en muchas ocasiones provocan impactos paisajísticos de relevancia y alteraciones del equilibrio natural de los suelos;
- Preservar la calidad de los suelos de parcelas agrícolas y de aquellas que presenten condiciones favorables para su forestación.
- Identificar aquellas zonas que se encuentren alteradas sustancialmente y/o estén afectadas por problemas de contaminación de suelos para proceder a su recuperación.
- Identificar las cuencas de drenaje naturales y fomentar su preservación, conservación y mejora cuando así se considere oportuno.

Criterios a nivel del ecosistema forestal:

- Fomentar la diversidad de especies y comprender el ecosistema como un sistema autorregulado que precisa de protección y acompañamiento, considerando el mantenimiento y el desarrollo temporal como elementos clave en el proyecto del bosque metropolitano.
- Considerar, en la creación de los espacios forestales, la fisonomía y funcionamiento de un sistema forestal maduro futuro, partiendo desde el principio en una diversidad específica y estructural: mezcla de especies arbóreas y arbustivas, yuxtaposición de espacios arbolados y abiertos, densidades correspondientes a masas arbóreas de edad media, tratamientos silvícolas y culturales futuros.
- Establecer diferentes ámbitos forestales en función de su proximidad y su potencial uso por parte de los vecinos de los desarrollos urbanísticos adyacentes o próximos, mediante una gradación de densidades y tipologías de

formaciones forestales: desde zonas claramente ajardinadas en el entorno urbano inmediato, con dotaciones de infraestructuras para el ocio y el recreo, pasando por fisonomías y estructuras de parques mucho menos dotadas y de una tipología más natural, y culminando por formaciones boscosas mixtas que evolucionen hacia formaciones maduras naturales.

Criterios a nivel faunístico y de biodiversidad:

- Desfragmentar el territorio: Establecer una conectividad entre espacios forestales rompiendo la marcada división actual por infraestructuras de transporte, insalvable para la fauna terrestre. Actuar a nivel macro (territorio) y micropaisajístico (reforestación particular de las conexiones).
- Preservar y revegetar cauces y su entorno considerando que constituyen los principales corredores disponibles para la fauna.
- Facilitar la recuperación de la fauna de humedales.
- Intercalar rodales densos de vegetación para refugio de fauna (matorrales con arbustos y árboles), con extensiones moderadas conectados por setos.
- Diseñar medidas de acompañamiento y seguimiento a largo plazo con métodos de cuantificación y respuesta de la fauna silvestre a las actuaciones desarrolladas.
- Minimizar el intervencionismo para que sea la propia fauna la que aproveche los nuevos hábitats naturales que se creen. Trabajar en el mantenimiento y desarrollo de las plantaciones más que en dotar de recursos, tales como refugios artificiales, limitando estos elementos a los que el seguimiento de la evolución de la infraestructura estime necesarios.

## 1.2. Estrategia de Desarrollo Sostenible 2030

Aprobada por el Consejo de Ministros del 8 de junio de 2021, es uno de los planes y estrategias necesarios para el cumplimiento por España de la Agenda 2030.

En el marco de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el desarrollo del Bosque Metropolitano de Madrid contribuirá a avanzar principalmente en los siguientes ODS:

- ODS 11 sobre ciudades y comunidades sostenibles, y en concreto a su meta 11.7 de proporcionar acceso universal a zonas verdes.
- ODS 13 sobre acción por el clima, y en concreto a sus metas 13.1 y 13.2 sobre la incorporación de medidas relativas al cambio climático y a la adaptación al mismo.



4CID0U3A3NTH7FJE



- ODS 15 sobre la vida en los ecosistemas terrestres, entre otras a su meta 15.2 de recuperar bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación.
- También contribuirá al ODS3 sobre salud y bienestar, en relación con los beneficios físicos y psicológicos para la ciudadanía vinculados al ocio y las actividades deportivas en el medio natural.

Asimismo, el desarrollo del Bosque Metropolitano de Madrid contribuirá a avanzar en el ODS 17 sobre alianzas para conseguir los objetivos, al promover y apoyarse en la colaboración y coordinación entre diferentes fuentes de financiación y de la iniciativa pública y privada para su desarrollo.

El PEPMIV define el desarrollo del Bosque Metropolitano de Madrid en el ámbito sureste del anillo que lo conformará y, por tanto, es acorde con los objetivos de esta Estrategia.

### 1.3. Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Tajo 2015-2021.

Aprobado por el Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, sigue estando vigente, aunque está en proceso su sustitución por el Plan Hidrológico para el periodo 2022-2027 (el borrador del PHT 2022-2027 y su evaluación estratégica han sido informados positivamente por el Consejo del Agua de la Demarcación una vez sometidos a información pública durante 6 meses y la incorporación de los ajustes considerados oportunos tras ese proceso, poniendo a disposición pública una versión de abril 2022). Teniendo en cuenta lo avanzado que se encuentra su tramitación y que será el plan vigente durante los primeros años de desarrollo del Bosque Metropolitano de Madrid, se ha consultado su borrador.

Entre los objetivos medioambientales que establece para el río Manzanares a su paso por Madrid se encuentran:

- Aumentar la superficie de bosque sobre terrenos degradados u ocupados por otros hábitats de menor interés para la conservación.
- Restaurar y mejorar la calidad ecológica de enclaves forestales degradados.

Objetivos coincidentes con el desarrollo del Bosque Metropolitano y, concretamente, con lo establecido en el PEPMIV.

Por otro lado, el PEPMIV no prevé actuaciones en cauces de aguas permanentes y, respecto a los estacionales, su única propuesta es la implantación de vegetación riparia/hidrófila autóctona.

Las actuaciones propuestas por el PEPMIV en el entorno del Arroyo de Los Migueles están encaminadas a corregir impactos derivados de la canalización del Arroyo de Los Migueles y las medidas preventivas de avenidas que se están ejecutando en estos momentos en previsión de los futuros desarrollos urbanísticos de El Cañaveral, Ahijones y Berrocales, todos ellos dentro de la cuenca de drenaje de este cauce. El principal objetivo de la canalización es

proteger infraestructuras estratégicas situadas aguas abajo (la carretera A-3) y bienes inmuebles (poblamiento de Cañada Real y varias instalaciones industriales) frente a avenidas extraordinarias.

La canalización está suponiendo los siguientes impactos:

- La desaparición de la flora fluvial preexistente. Juncuales, tarayales y carrizales, así como otro arbolado de ribera disperso, han sido sustituidos por una sección trapezoidal limpia y reforzada por escolleras.
- La aceleración de la evacuación de las aguas de escorrentía superficial de la cuenca y, por tanto, una menor disponibilidad de este recurso para los ecosistemas asociados.
- La detracción de parte de la escorrentía en el tramo superior del cauce por la recogida en red subterránea de aguas pluviales que desemboca en el tanque de tormentas de Los Migueles.

Para contrarrestar los efectos negativos de la canalización del Arroyo, el PE se plantea como objetivos:

- Recuperar los ecosistemas anteriormente presentes en la cuenca mediante la ejecución, dentro de los espacios disponibles en la llanura fluvial fuera del cauce de canalización, de pequeñas depresiones que recojan la escorrentía de las cuencas de drenaje laterales en forma de charcas permanentes, sin comprometer la capacidad hidráulica del canal. Se pretende que estas depresiones se cubran con un geotextil biodegradable que favorezca la retención de limos y otros finos en la cubeta para crear a medio plazo una zona semi impermeable que desemboque en un humedal autogestionado de forma natural, en el que se puedan asentar juncuales y vegetación de ribera que pueda servir de refugio para fauna asociada.
- Integrar el canal en el Bosque Metropolitano para que no suponga una nueva barrera que dificulte el tránsito de usuarios y la fauna.
- Se estudiará la oportunidad de aportar en un futuro agua regenerada a estas charcas.

Por tanto, sus objetivos son acordes con los del Plan Hidrológico.

### 1.4. Plan Especial de sequía. Demarcación hidrográfica del Tajo.

La revisión vigente se aprobó mediante Orden TEC/1399/2018, de 28 de noviembre. Tiene como objetivo minimizar los impactos ambientales, económicos y sociales de eventuales episodios de sequías.

Diferencia las situaciones de sequía prolongada, asociadas a la disminución de la precipitación y de los recursos hídricos en régimen natural y sus consecuencias sobre el medio natural (y, por tanto, independientes de los usos socioeconómicos asociados a la intervención humana), y las de escasez coyuntural, asociadas a problemas temporales de falta de recurso para la atención de las demandas de los diferentes usos socioeconómicos del agua.





La ciudad de Madrid y, por tanto, el ámbito del Bosque Metropolitano se encuentra en la Unidad de Sequía Prolongada UTS 04 Jarama-Guadarrama y en la Unidad territorial a efectos de escasez UTE 05 Sistema de Abastecimiento a Madrid.

El PEPMIV presenta un consumo de agua muy limitado para su extensión, pues como se ha visto anteriormente, solo habrá riego en poco menos del 13% de su superficie. Y está previsto que el riego se efectúe con agua regenerada. Por tanto, no genera conflictos con los objetivos del Plan de Sequía.

En cualquier caso, en un escenario de cambio climático los fenómenos extremos, como pueden ser las sequías prolongadas, podrán afectar a su desarrollo y evolución.

Así mismo, la recuperación de la cubierta vegetal natural favorece el ciclo natural del agua de los ecosistemas, por lo que el impacto del PEPMIV es positivo sobre el Plan de Sequía.

### 1.5. Plan de Acción contra el Ruido de las infraestructuras de transporte estatales

El ámbito de estudio se ve afectado por dos carreteras de alta capacidad, la A-3 (entre los ppkk 12 a 16, ambos sentidos) y la M-50 (entre los ppkk 24 a 39, ambos sentidos), que cuentan con sus respectivos mapas estratégicos de ruido (MER), publicados en la 2ª fase (2012).

Revisado el plan de acción contra el ruido (PAR) aprobado para las carreteras del Estado en 2016, se contempla la instalación de pantallas acústicas entre los ppkk de la A-3 recogidos en la siguiente imagen.

ZONAS DE ACTUACIÓN: MADRID																			
Código Zona	Provincia	Carretera	Cod UME	P.K. Inicio	P.K. Fin	Longitud zona de actuación	Margen	Población por encima del OCA nº de personas	Edificios sensibles	Grado de conflicto	Propuesta PAR	BA Altura	BA Longitud	PF Longitud	RV Longitud	AC Longitud	T Longitud	TD Longitud	Presupuesto estimado por ZA
A-3_7,8_DI	Madrid	A-3	28_A-3	6,8	8,8	2.000	Ambos	625	3D+H	ALTO	AC	-	-	-	-	2.000	-	-	9.400.000
A-3_9,4_DI	Madrid	A-3	28_A-3	8,8	10	1.200	Izquierda	2692	3D	ALTO	BA	5	1.700	-	-	0	-	-	2.125.000
A-3_11,6_D	Madrid	A-3	28_A-3	10,85	12,5	1.650	Derecha	338	0	MEDIO	BA	4	1.300	-	-	0	-	-	1.300.000
A-3_14,76_J	Madrid	A-3	28_A-3	14,6	15,25	650	Izquierda	-	D	BAJO	BA	4	270	-	-	0	-	-	202.500

Figura 145. Actuaciones previstas en el PAR de carreteras del Estado en el ámbito de estudio

(Fuente: PAR de carreteras del Estado Fase 2, 2016)

Previsiblemente, el apantallamiento planificado en la A-3 tendrá de forma indirecta efectos positivos sobre el ámbito de actuación al reducir la superficie de zona verde afectada. Ahora bien, existe una discordancia entre la propuesta de tramo de apantallamiento A-3,14,76\_I y la propuesta de ecoducto sobre la A-3, al ser parcialmente coincidentes en el terreno. La propuesta de ecoducto puede evitar la construcción de pantallas en el tramo ocupado, porque es una obra que ejercerá en sí misma como pantalla acústica a ambos lados de la carretera. Se deberá estudiar la coordinación de ambas infraestructuras.

En la M-50 al paso por el ámbito no hay contempladas medidas correctoras al no existir suelo residencial ocupado por viviendas afectado.

Por otro lado, la línea de AVE Madrid-Barcelona, al no superar el tráfico mínimo establecido en la Directiva de Ruidos, no cuenta con MER.

## CAPÍTULO 2. AUTONÓMICOS

### 2.1. Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020. Plan azul +

Entre sus objetivos, este Plan contempla fomentar el uso de tecnologías menos contaminantes en el transporte, prevenir la generación de residuos en origen además de disminuir las emisiones de contaminantes atmosféricos del sector industrial, incentivar el ahorro y la eficiencia energética en edificaciones existentes e impulsar la agricultura y ganadería ecológica y las prácticas de gestión forestal sostenible.

Se articula en 4 programas sectoriales:

- Transporte. Incluye medidas en los ámbitos del uso de combustibles menos contaminantes, atenuación del tráfico privado motorizado y fomento del cambio modal hacia vehículos menos contaminantes y transporte colectivo y/o público.
- Industrial. Desarrolla medidas sobre los contaminantes y sectores industriales más relevantes dentro de la Comunidad de Madrid.
- Residencial, comercial e institucional. Contempla medidas encaminadas a fomentar el uso de combustibles limpios y la mejora de la eficiencia energética.
- Agricultura y Medio Natural. Incorpora medidas para reducir las emisiones de contaminantes de fuentes naturales e incrementar el potencial del sector como sumidero de carbono.

Dentro del programa de transporte se incluye una línea de actuaciones para favorecer el uso de la bicicleta, la moto y el desplazamiento a pie, entre las que se incluye la mejora de la infraestructura para la movilidad ciclista, mediante incremento de kilómetros de carril bici.

El PEPMIV define toda una red de caminos que incluye viarios exclusivos para bicicletas y otros de uso mixto peatón-bicicleta. Red que, aprovechando los ecoconectores y las modificaciones previstas en algunas vías de circulación de los nuevos desarrollos del sureste facilitará el uso de la bicicleta no solo como paseo y ocio, sino como medio de desplazamiento habitual, conectando el ámbito del PEPMIV con los barrios de Madrid colindantes por el norte, pero también, con Getafe, Rivas, Coslada y San Fernando.



4CID0U3A3NTH7FJE



Finalizado el ciclo de planificación previsto, la Comunidad de Madrid ha comenzado los trámites para la elaboración de la nueva Estrategia de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y de mejora de la Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid (2021-2030). El proyecto de Decreto fue expuesto a información pública en junio de 2021. En ella se especificarán medidas para la reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en todo el territorio de la Comunidad de Madrid, prestando especial atención a sectores cuya contribución a las emisiones totales en la región es más relevante, como el transporte y el residencial, comercial e institucional. También incluirá políticas activas para mejorar la calidad del aire y alcanzar una movilidad sostenible.

## 2.2. Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid (2017-2024)

Aprobada en el Consejo de Gobierno de 27 de noviembre de 2018, define la política regional en materia de residuos, estableciendo las medidas necesarias para cumplir con los objetivos fijados en este ámbito por la normativa europea y española y por el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.

Los objetivos prioritarios de esta Estrategia se orientan a conseguir una reducción de la cantidad de residuos que se generan, un incremento del reciclado, un aumento de la tasa de tratamiento “in situ” de los residuos, la dotación de suficientes instalaciones de valorización, y la minimización de los riesgos y efectos adversos para el medio ambiente y la salud de las personas.

Incluye un Plan Regional para cada una de las tipologías de residuos consideradas.

Durante la fase de obras, pese a que uno de los objetivos del Plan Especial es el balance cero en la gestión del movimiento de tierras, se generarán RCDs (Residuos Inertes de construcción y demolición) procedentes de los movimientos de tierras y demoliciones de instalaciones existentes. También se generarán otros residuos peligrosos o no peligrosos propios de la realización de obras de infraestructuras. Su gestión se realizará conforme indica la legislación vigente.

Además, debido a la existencia de actividades potencialmente contaminantes del suelo (vertidos irregulares de residuos, antiguas escombreras no selladas, suelos afectados por minería, ...), el PEPMIV establece la necesidad de retirada de estos residuos y su gestión conforme a la legislación vigente (o su caracterización previa, en caso de escombreras extensivas para, si resultan ser residuos inertes, su cobertura de tierras y revegetación).

Una vez estén ejecutadas las actuaciones previstas en el Plan Especial de Protección y Mejora de la Infraestructura Verde Bosque Metropolitano, Lote 3, este no generará residuos más allá de los derivados de los trabajos de mantenimiento y podas que se efectúen, principalmente, en las zonas periurbanas pues, en el resto del espacio la gestión va a ser menos intensiva y más natural. En cualquier caso, la mejor solución para esos restos sería la trituración in situ y su extendido sobre el terreno. Teniendo en cuenta que los suelos de gran parte del ámbito son bastante pobres, cualquier aporte de esos restos contribuirá a mejorarlos. Si no es así, la siguiente solución en orden de prioridad, sería la recogida y traslado a instalación de compostaje.

Así, el PEPMIV coincide en sus objetivos con los de la Estrategia: busca la reducción en la producción de residuos, cumple con la legislación vigente en cuanto a la gestión de los que produce y establece los mecanismos para la correcta gestión de los residuos existentes dispersos por su ámbito.

## 2.3. Plan Energético de la Comunidad de Madrid Horizonte 2020

Ya ha concluido su periodo de vigencia. El nuevo Plan Energético de la Comunidad de Madrid-Horizonte 2030 se encuentra en elaboración, pero aún no se han hecho públicos sus contenidos.

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

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

Entre sus actuaciones sectoriales, en materia de transportes contempla medidas para potenciar un cambio modal hacia medios de transporte más eficiente y, entre estas, se incluye la promoción del uso de la bicicleta, mediante el incremento de kilómetros de carriles-bici, la instalación de aparcamientos para bicicletas, el impulso de servicios privados y colaboración público-privada para el alquiler de bicicletas y la incorporación en estos servicios de la bicicleta eléctrica. Así como la realización de campañas divulgativas dirigidas a conductores de automóviles sobre el respecto a los ciclistas y la importancia del mantenimiento de las distancias de seguridad con las bicicletas.

La red ciclable planteada por el PEPMIV iría en la misma dirección que esta medida encaminada a potenciar un cambio hacia medios de transporte más eficientes y menos contaminantes.

## 2.4. Plan de Protección Civil contra incendios forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA)

Aprobado por el Decreto 59/2017, de 6 de junio, del Consejo de Gobierno, tiene carácter indefinido hasta nueva actualización o modificación del mismo. Tiene por objeto recoger todos aquellos aspectos más importantes que, de forma directa o indirecta, afectan a la población y a las masas forestales de la Comunidad, con la finalidad de prevenir o hacer frente de forma ágil y coordinada a los distintos supuestos que puedan presentarse en relación a eventos relacionados con incendios forestales, estableciendo para ello un marco orgánico y funcional específicamente adaptado a la prevención y a la limitación de los efectos de los incendios forestales que puedan ocurrir.



4CID0U3A3NTH7FJE





Una vez el Bosque Metropolitano comience su desarrollo, su superficie fuera de los suelos urbanizables tendrá la consideración de Monte o Terreno forestal según la definición incluida en el punto 1.3 del INFOMA. "Todo terreno en el que vegetan especies forestales arbóreas, arbustivas, de matorral o herbáceas, sea espontáneamente o procedan de siembra o plantación que cumplan o puedan cumplir funciones ambientales, protectoras, productoras, culturales, paisajísticas o recreativas...". Respecto a los suelos de zonas verdes del AOE 00.11 también estarán considerados Monte o Terreno forestal, pues según la ficha de este ámbito incluido en el PGOUM, "... tienen un régimen urbanístico específico, no regulado por las determinaciones contenidas en las NNUU del PGOUM 1997 para este uso, ya que se trata de suelos con carácter de espacio natural o parque periurbano que sirven de transición con el Parque Regional en torno a los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama y Parque de Manzanares Sur."

Según este Plan, ni el municipio de Madrid ni los adyacentes al Lote 3 están declarados Zona de Alto Riesgo de Incendio (ZAR). Así, el ámbito del PEPMIV no está incluido en ZAR.

De forma general, pues las fechas pueden modificarse por la Consejería competente en materia de protección ciudadana, en todo el ámbito de la Comunidad de consideran tres tipos de situaciones peligro de incendios forestales:

- Época de peligro alto: Desde el 15 de junio hasta el 30 de septiembre. Durante este tiempo se aplican las medidas preventivas establecidas en el Anexo 2 y la Comunidad de Madrid refuerza gradualmente los medios para la lucha contra incendios forestales.
- Época de peligro medio: Del 16 de mayo al 14 de junio y del 1 al 31 de octubre. Las medidas limitativas que correspondan según el anexo 2 serán de aplicación también en este período.
- Época de peligro bajo: Del 1 de noviembre al 15 de mayo. No se adoptarán medidas o precauciones especiales, pero las medidas preventivas que correspondan según el anexo 2 serán también de aplicación.

En épocas de peligro medio y alto de incendios en estos terrenos forestales y en una franja de 400 m de terreno a su alrededor, en caso de ser el terreno suelo no urbano, la utilización de maquinaria y equipos cuyo funcionamiento pueda generar deflagraciones, chispas o descargas eléctricas requerirá autorización de la Dirección General competente en materia de protección ciudadana (punto 2.4 del ANEJO II del Plan INFOMA).

Una vez el Bosque Metropolitano comience a desarrollarse en suelos no urbanizables, se deberá elaborar el correspondiente plan de autoprotección contra incendios, que deberá ir actualizándose según se incorporen nuevas parcelas al mismo. Este plan podrá requerir la redacción de un proyecto específico de silvicultura preventiva y, en su caso, un plan de evacuación.

Por otro lado, si se desarrollasen nuevas instalaciones dotacionales resultantes de la ejecución de planes de ordenación urbanística que afecten a zonas de monte o de influencia forestal, y que no tengan continuidad inmediata con la trama urbana y resulten colindantes con el monte o zonas de influencia forestal, deberán cumplir con las medidas citadas en el Anexo II del Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz

básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales y punto 1.2 del Anejo VI del Plan INFOMA.

## 2.5. Plan Forestal de la Comunidad de Madrid (2000 - 2019)

Aprobado por Decreto 50/1999, de 8 de abril, contiene las directrices, programas, actuaciones, inversiones y fases de ejecución de la política forestal y de conservación de la naturaleza de la Comunidad de Madrid, estableciendo los mecanismos de seguimiento y evaluación necesarios para su cumplimiento.

Ya ha pasado su periodo de vigencia y no se ha elaborado nuevo planeamiento sobre esta materia.

Se articula en 10 programas. Para el desarrollo específico de uno de ellos, el Programa de Reforestación y Restauración de las Cubiertas vegetales, se elaboró el Plan de Repoblaciones de la Comunidad de Madrid (2006 - 2010) con los siguientes objetivos básicos:

- Incrementar la superficie arbolada de la Comunidad de Madrid.
- Restauración de áreas degradadas, con especial atención a las ubicadas en Espacios Naturales Protegidos y a las deforestadas por incendios forestales.
- Control de procesos erosivos.
- Defensa de los recursos hídricos, en especial de aquellos relacionados con el abastecimiento de agua potable a Madrid.
- Contribución al incremento de la superficie de sumideros de gases responsables del efecto invernadero.
- Mejora de la diversidad de especies arbóreas autóctonas en las masas forestales de la Comunidad de Madrid.
- Localización de recursos genéticos de especies arbóreas nativas en la Comunidad de Madrid y producción de materiales de reproducción a partir de dichos recursos, para su empleo en repoblaciones.
- Expansión del área natural de especies autóctonas valiosas y/o amenazadas.
- Mejorar el nivel de conocimiento acerca de las especies y técnicas de implantación más adecuadas en la Comunidad de Madrid.

Objetivos todos ellos coincidentes con aquellos en los que se basa la Propuesta Forestal del PEPMIV. Al no encontrarse vigentes no hay concurrencia entre el PEPMIV y su contenido, pero se señalan aquí por haber servido de base para la definición de la Propuesta Forestal de este Plan Especial.



4CID0U3A3NTH7FJE



## 2.6. Proyecto Arco Verde

Arco Verde es un proyecto de la Comunidad de Madrid actualmente en redacción en unos tramos y en ejecución en otros. Forma parte de la futura red de infraestructuras verdes de la Comunidad de Madrid para favorecer, conservar y proteger la biodiversidad regional.

Conecta 25 municipios de la Comunidad de Madrid con los 3 grandes Parques Regionales de la Comunidad (Cuenca Alta del Manzanares, curso medio del río Guadarrama y Sureste) a través de la red de Vías Pecuarias y otros caminos y senderos, creando un corredor verde alrededor de Madrid y municipios de su Área Metropolitana.

Arco Verde contribuirá a la mejora de la biodiversidad de la Comunidad de Madrid gracias a la creación, refuerzo y protección de los espacios naturales; así como de actuaciones específicas destinadas a la mejora de los hábitats y la conectividad ecológica.

Entre sus acciones destacan, respecto a biodiversidad, la creación de nuevas áreas de biodiversidad asociadas a hábitats mediterráneos y zonas húmedas con más de 306 nuevos espacios naturales, la plantación de más de 540.000 árboles y arbustos autóctonos, actuaciones específicas para la mejora de especies autóctonas de aves, anfibios, reptiles y polinizadores.

Y, respecto al uso público, el acondicionamiento y mejora de más de 200 km de caminos y sendas, la incorporación de dotaciones de uso público, cartelería y señalética y la conexión con los principales carriles bici de la región y 24 estaciones de transporte público.

Así, este proyecto es compatible y complementario al del Bosque Metropolitano de Madrid.

No cuenta con cartografía oficial pública así que, en la siguiente figura se ha representado este arco verde a partir de las imágenes cartográficas del mismo ubicadas en <https://www.comunidad.madrid/servicios/urbanismo-medio-ambiente/arco-verde>.

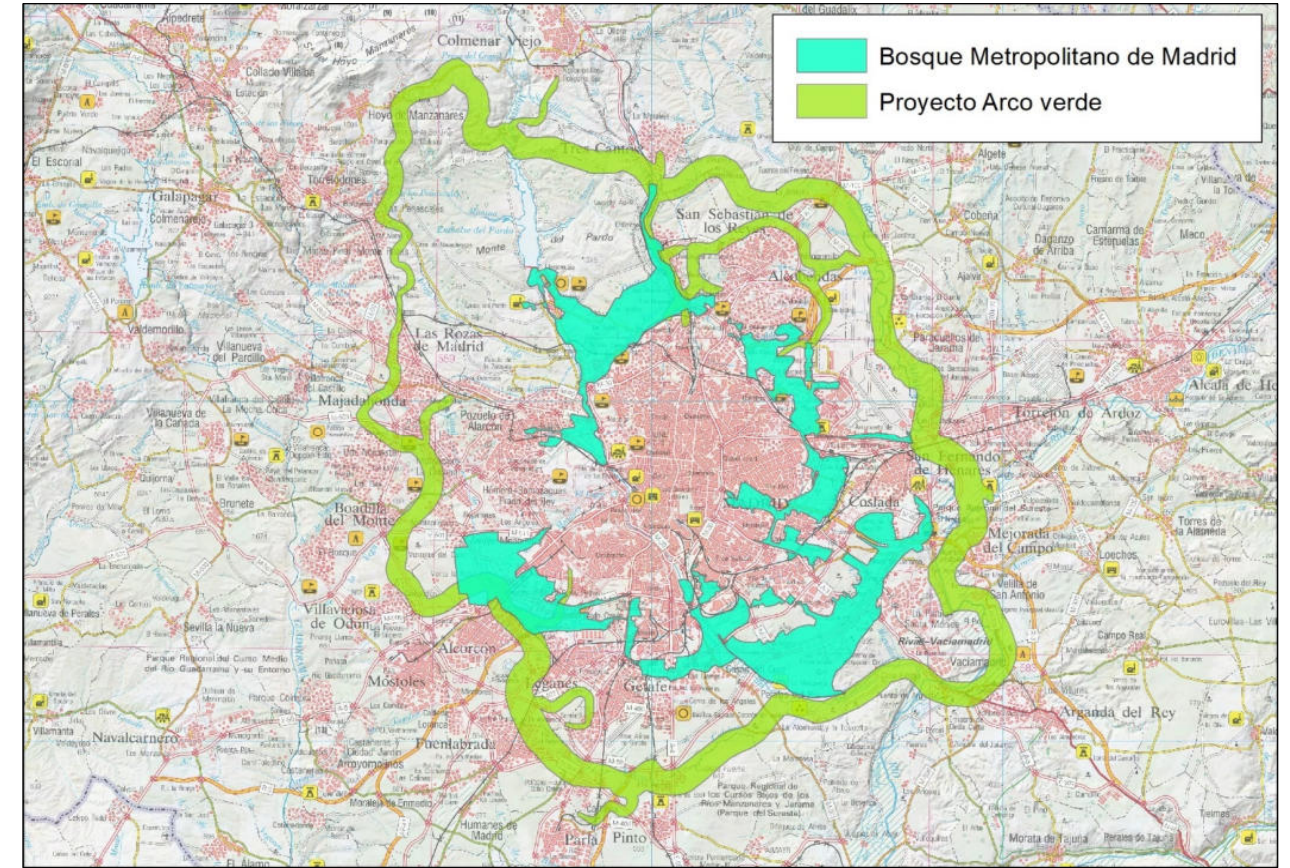


Figura 146. Bosque Metropolitano de Madrid y Proyecto Arco verde

## 2.7. Planes de gestión de espacios naturales protegidos

### Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama

Este Plan de Ordenación (en adelante, PORN), aprobado por Decreto 27/1999, de 11 de febrero, es el Instrumento de Planificación de dicho territorio. Mediante el Decreto 9/2009, de 5 de febrero, se aprobó el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG), pero fue anulado posteriormente a través de Sentencia dictada por el Tribunal Supremo el 20 de septiembre de 2012, no habiendo sustituido esta norma hasta la fecha.

El PORN es obligatorio y ejecutivo en las materias que vienen reguladas en la Ley 4/1989, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre y en la Ley 6/1994, de 28 de junio, sobre el Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama, constituyendo sus disposiciones un límite para cualesquiera otros instrumentos de ordenación territorial o física, cuyas determinaciones no podrán alterar o modificar.





Asimismo, el PORN tiene carácter indicativo respecto de cualesquiera otras actuaciones, planes o programas, y sus determinaciones se aplicarán subsidiariamente.

El PEPMIV, además de ser colindante con dicho Parque Regional, tiene parte de su territorio dentro del mismo. Esta situación conlleva, por un lado, que las actuaciones y normativa previstas en dicho Plan Especial deben ser compatibles con la normativa y directrices establecidas en el citado PORN. Y, más concretamente, con los usos prohibidos y permitidos y con las determinaciones para el uso ordenado de los recursos naturales en cada una de las diferentes zonas en que se organiza dicho espacio protegido.

Las propuestas de actuación en la bolsa sur deberán ser compatibles con lo establecido para las zonas E2, E3 y G. Estas zonas son las menos restrictivas respecto a la protección ambiental. De hecho, en la zona G, en la UA18.04 Las Lomas-Cañada sector 6 y coincidente con la mitad este del trazado de la cañada, solamente se especifica que deberá ser ordenada por el planeamiento urbanístico. La zona E3 es la que alberga las instalaciones del Parque Tecnológico de Valdemingómez (PTV) y las zonas E2 cubren el resto de la UA18.05 al norte y al sur de dicho PTV, quedando una pequeña bolsa, en la esquina SE del ámbito, que es zona E1.

En ellas se establece entre sus objetivos prioritarios la planificación y ordenación de las actividades de depuración de agua, compostaje, vertido de residuos inertes, tanto las existentes en la actualidad como aquellas futuras que sean autorizadas. Pero, también, la conservación de los enclaves de vegetación existentes con valor natural relevante.

Respecto a la bolsa norte, con una superficie de tan solo 22 ha (de las que 5 están afectadas por redes de infraestructuras de comunicación – la R-3), se encuentra en zonificación B1. Su objetivo prioritario es la protección y conservación y entre los usos permitidos se señalan los conservadores y regeneradores del suelo y las actividades educativas y culturales o de esparcimiento que no signifiquen un uso intensivo de las áreas, ni perjudiquen el suelo o la calidad de las aguas.

Además, por las características de las propuestas del PEPMIV, son de especial aplicación los artículos 11.4, donde se establecen los, objetivos directrices y normativa relacionados con las actividades forestales y 11.8, donde se regulan las actividades de uso público.

Las actuaciones forestales y actividades de uso público del PEPMIV encajan con lo contemplado en dicho articulado y con los usos y objetivos permitidos en cada una de las zonas, por tanto, las determinaciones del PEPVIM son acordes con lo establecido en el mencionado PORN.

Plan de gestión de la Zona Especial de Conservación ES3110006, "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID" y las Zonas de Especial Protección para las Aves ES0000119, "CARRIZALES Y SOTOS DE ARANJUEZ" y ES0000142, "CORTADOS Y CANTILES DE LOS RÍOS JARAMA Y MANZANARES"

Aprobado por el Decreto 104/2014, de 3 de septiembre, establece los objetivos, directrices y medidas de conservación de dichos espacios Red Natura.

El Plan de Gestión es el marco de referencia para otros instrumentos de intervención en este territorio. Sus determinaciones son obligatorias y ejecutivas tanto para las Administraciones competentes como para los particulares. Sus disposiciones deberán tenerse en cuenta para la elaboración de otros instrumentos de planificación ambiental, territorial y sectorial con incidencia en su ámbito de aplicación.

En la Red Natura no se incluye la mayor parte del trazado de la Cañada Real incluido en el Parque Regional, pero salvo esas 20 ha, prácticamente los mismos terrenos incluidos en el Parque Regional forman parte de la ZEC ES3110006 y de la ZEPA ES0000142. Por tanto, están también sometidos a los contenidos de este Plan de Gestión.

Este Plan de Gestión no establece zonificación alguna en su ámbito, pero si determina cuáles son los hábitat y especies por las que se han declarado estos espacios. El PEPMIV debe ser compatible con la conservación de estos y no producir afecciones significativas a los mismos.

Al PEPMIV le afecta especialmente lo establecido en los puntos 5.1.6 respecto a directrices de uso público, 5.1.10, de directrices de conservación para determinados Tipos de Hábitats de Interés Comunitario y 5.1.11 de directrices de conservación para las Especies Red Natura 2000.

Además, en los puntos 5.2 a 5.4 se establecen los objetivos de conservación para los Tipos de Hábitat de Interés Comunitario, para las especies Red Natura 2000 de la ZEC y para las especies de aves del Anexo I y las especies de aves migratorias de la Directiva 2009/147/CE de la ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares".

Para determinar si este PEPMIV es compatible con dicho Plan de Gestión, y en cumplimiento de la legislación vigente (artículo 46.4 de Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad), se ha llevado a cabo una evaluación previa de sus afecciones al espacio protegido. Dicha evaluación se incluye como Anejo a este Documento Ambiental Estratégico.

De los resultados de la misma se concluye que no es previsible que el desarrollo del PEPMIV produzca, a la luz de los objetivos de conservación de estos espacios, efectos apreciables en los mismos.

Por tanto, el PEPMIV es compatible con lo establecido en el Plan de Gestión.

## 2.8. Estrategia de Corredores Territoriales de Infraestructuras de la Comunidad de Madrid

Su objetivo es racionalizar la red eléctrica de la Comunidad de Madrid, teniendo en cuenta tanto los criterios de suministro eléctrico como las características del territorio. Define corredores o pasillos regionales de infraestructuras eléctricas con los que se puedan minimizar los impactos ambientales, paisajísticos y permitir el desarrollo urbano sostenible, además de garantizar el servicio eléctrico dentro de la Comunidad de Madrid y asegurar el suministro proveniente de comunidades limítrofes.

Incluye un corredor, el corredor Morata-Villaverde que afecta al ámbito del PEPMIV en su zona sur. Su objetivo es la reserva de suelo para la conexión de la subestación de Morata, dentro del Término Municipal de Morata de Tajuña,



con la subestación de Villaverde dentro del Término Municipal de Madrid. El propósito es reforzar el transporte y la distribución de energía eléctrica en esta zona, concentrando en ese corredor a largo plazo gran parte de las líneas de entrada por el sureste de la Comunidad de Madrid.

Tiene una longitud de 22 km y afecta a una superficie total de 1.006 ha en los municipios de Arganda del Rey, Getafe, Madrid, Rivas Vaciamadrid, Morata de Tajuña y San Martín de la Vega. La afección al ámbito del PEPMIV tiene una superficie de 200 ha.

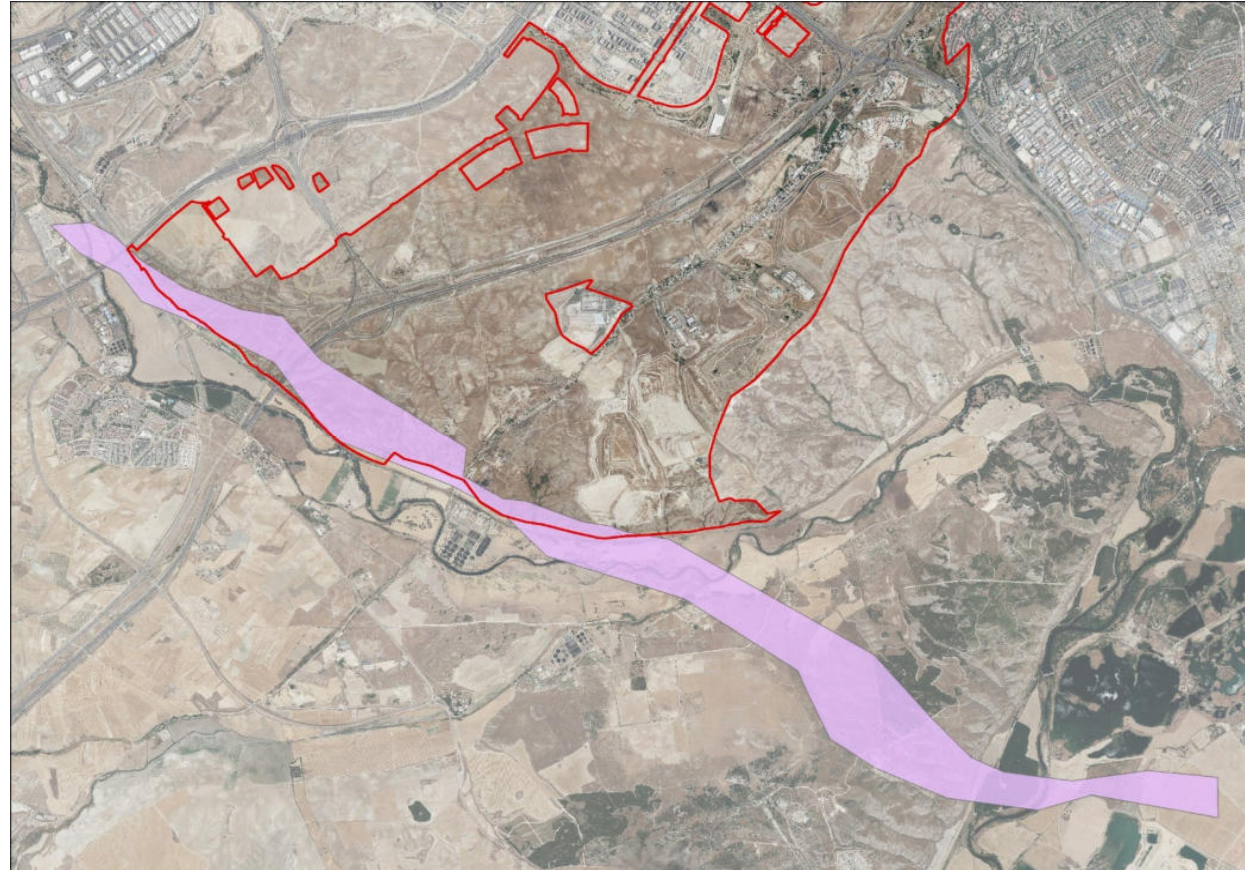


Figura 147. Corredor eléctrico Morata - Villaverde

## 2.9. Plan de Acción contra el Ruido de carreteras y Metro de Madrid

La Comunidad de Madrid cuenta con Plan de Acción contra el Ruido (PAR) de carreteras de su responsabilidad aprobado en junio de 2020. Las medidas correctoras no están contempladas para ninguna de las dos carreteras que atraviesan el ámbito (M-45 y M-203), al no existir asentamientos residenciales.

Metro de Madrid S.A., entidad gestora de la Línea 9 de Metro, que atraviesa el ámbito entre las estaciones de Puerta de Arganda y Rivas Urbanizaciones, cuenta con Mapa Estratégico de Ruido MER publicado en la tercera fase (2017), pero no ha aprobado PAR.

## CAPÍTULO 3. MUNICIPALES

### 3.1. Planeamiento del municipio de Madrid

El marco de planeamiento general en el que se desarrolla el presente Plan Especial de Protección y Mejora de Infraestructura Verde está constituido por la Revisión Parcial del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1985 y Modificación del Plan General de Madrid de 1997 y el Plan General de Rivas Vaciamadrid 2004

El ámbito del Plan Especial comprende el conjunto de los denominados Desarrollos del Este, que conforman los sectores de Los Cerros, El Cañaveral, Los Ahijones, Los Berrocales, Ensanche de Vallecas y Valdecarros:

- UZPp.02.02-RP Desarrollo del Este - Los Cerros
- UZP.2.01 Desarrollo del Este - El Cañaveral
- UZPp.02.03-RP Desarrollo del Este - Los Ahijones
- UZPp.02.04-RP Desarrollo del Este - Los Berrocales
- UZP.1.03 Sector UZP.1.03 Ensanche de Vallecas.
- UZPp.03.01-RP Desarrollo del Este - Valdecarros, que incluye el Área de Ordenación Especial (AOE.00.11) de los Cantiles del Manzanares como sistema general adscrito, situado al sur de la M-50.

Dichos suelos disponen de las siguientes figuras de planeamiento de desarrollo:

- Suelo Urbanizable Programado 2.02 "Desarrollo del Este-Los Cerros":
  - Parcial con aprobación definitiva 30 de noviembre de 2011.
  - Plan Especial del Cerro de la Herradura, Distrito de Vicálvaro, aprobado definitivamente 30 de noviembre de 2010.
  - Modificación del Plan General MPG.19.303 Área de Protección Geológica "Cerro de La Herradura", aprobado definitivamente 18 de mayo de 2007.
  - Plan Especial de Infraestructuras del Sureste de Madrid, aprobado definitivamente 21 de marzo de 2002.
- Suelo Urbanizable Programado 2.01 "Desarrollo del Este - El Cañaveral":



4CID0U3A3NTH7FJE





- Plan Especial de mejora de redes públicas para la remodelación del enlace PK 23 + 600 de la M-45 y la mejora de los accesos a la parcela MCO del Plan Parcial del Suelo Urbanizable Programado 2.01 "El Cañaveral", en el Distrito de Vicálvaro, aprobado definitivamente el 23 de febrero de 2021.
- Plan Parcial, aprobación definitiva 27 de marzo de 2003.
- Plan Especial de Infraestructuras del Sureste de Madrid, aprobado definitivamente 21 de marzo de 2002.
- Suelo Urbanizable Programado 2.03, "Desarrollo del Este-Los Ahijones":
  - Primera Modificación de Parcial, aprobación definitiva 30 de marzo de 2011.
  - Plan Parcial, aprobación definitiva 21 de julio de 2005.
  - Plan Especial de Infraestructuras del Sureste de Madrid, aprobado definitivamente 21 de marzo de 2002.
- Suelo Urbanizable Programado 2.04, "Desarrollo del Este-Los Berrocales":
  - Plan Parcial, aprobación definitiva 26 de mayo de 2005.
  - Plan Especial de Infraestructuras del Sureste de Madrid, aprobado definitivamente 21 de marzo de 2002.
- Suelo Urbano UZP.1.03 Ensanche de Vallecas:
  - Modificación del Plan Parcial Ensanche de Vallecas (MPP.18.201), aprobación definitiva 19 de noviembre de 2004.
- Suelo Urbanizable Programado 3.01, "Desarrollo del Este-Valdecarros":
  - Plan Parcial, aprobación definitiva 28 de marzo de 2007.
  - Plan Especial de Infraestructuras del Sureste de Madrid, aprobado definitivamente 21 de marzo de 2002.

### 3.2. Planeamiento del Municipio de Rivas-Vaciamadrid

El ámbito del Plan Especial comprende parcialmente los suelos industriales de Rivas-Vaciamadrid de los sectores "Cristo de Rivas" e "Industrial Norte":

- Sector SUS-PP-B "Cristo de Rivas"
- Sector SUS-PP-E "Industrial Norte"

Dichos suelos disponen de las siguientes figuras de planeamiento de desarrollo:

- Sector SUS-PP-B "Cristo de Rivas" (municipio de Rivas-Vaciamadrid).
  - Plan Parcial, aprobación definitiva 27 de abril de 2006 (Modificación puntual del Plan Parcial con aprobación definitiva el 30 de octubre de 2014).
- Sector SUS-PP-E "Industrial Norte" (municipio de Rivas-Vaciamadrid).

### 3.3. Plan Estratégico de la Ciudad de Madrid 2019-2023

Consta de 5 Ejes Estratégicos y 28 objetivos estratégicos. Su desarrollo se articula a través del Mapa Estratégico y Plan Operativo de Gobierno 2019 - 2023.

Sus 1.786 actuaciones se alinean con 16 de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 y se agrupan, por responder a un propósito específico y común, en 140 Estrategias/Proyectos, siendo una de ellas, descrita en el siguiente epígrafe, la Estrategia de Sostenibilidad Ambiental Madrid 360.

El tercer Eje Estratégico es Madrid, ciudad sostenible. Cuenta con 5 objetivos estratégicos:

- Garantizar la movilidad sostenible
- Hacer de Madrid una ciudad verde y limpia
- Favorecer las energías limpias y la calidad del aire
- Impulsar la transformación y el reequilibrio territorial a través de la rehabilitación, regeneración y renovación urbana
- Recuperar y conservar los espacios públicos y dotarles de nuevos equipamientos

Entre todas sus Estrategias/Proyectos, por su estrecha relación con el PEPMIV y el desarrollar actuaciones alineadas y sinérgicas, se señalan las siguientes Estrategias y actuaciones:

- Estrategia/Proyecto Mantenimiento y mejora de los árboles, parques y zonas verdes. Sus medidas se alinean con el ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles y ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres:
  - Impulso del desarrollo del Bosque Metropolitano, infraestructura verde que circunvalará la ciudad de Madrid, incluyendo la reforestación y restauración de zonas degradadas.
- Estrategia/Proyecto Mejora del Parque Tecnológico de Valdemingómez (PTV). Sus medidas se alinean con el ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles y ODS 12. Producción y consumo responsable:
  - Refuerzo de las medidas de minimización de olores en el entorno del PTV: Plantas de Tratamiento, Biometanización y Clasificación. Incremento del número de puntos de control de inmisiones en el entorno del PTV.
- Estrategia/Proyecto Movilidad ciclista. Sus medidas se alinean con el ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles:
  - Impulso del desarrollo del Plan de Movilidad Ciclista
  - Conexión y mejora de las rutas ciclistas
  - Creación de una red de aparcamiento de bicicletas



4CID0U3A3NTH7FJE



- Instalación de aparcabici en 'u' invertida, así como otros sistemas de mayor seguridad y fomento de las reservas de espacio para las bicicletas, ubicándolos siempre que sea posible fuera del espacio destinado al peatón.
- Establecimiento de carriles bici provisionales seguros en diferentes vías y barrios de la ciudad, buscando la coherencia y continuidad del conjunto de la red, con la vocación de convertirlos en definitivos.
- Estrategia/Proyecto Espacios públicos renovados con criterios de accesibilidad y sostenibilidad. Sus medidas se alinean con el ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles y ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres:
  - Creación de corredores ambientales e itinerarios habitables con recorridos peatonales de escala local que conecten los centros de los Distritos, calles comerciales con equipamientos principales (mercados, centros de salud, colegios) y parques.
  - Creación de una red de itinerarios peatonales totalmente accesibles, extendida a todos los Distritos e interconectada, para evitar "islas de accesibilidad" aisladas de su entorno.
  - Potenciación de la infraestructura verde urbana mediante una estrategia de renaturalización local y creación de corredores ambientales.

#### 3.4. Plan de Movilidad Sostenible Madrid 360

Aprobado inicialmente por la Junta de Gobierno de la ciudad de Madrid el 10 de febrero de 2022. Aglutina los aspectos relacionados con la movilidad de la Estrategia de Sostenibilidad Ambiental Madrid 360 y las dos ordenanzas que la sustentan (ordenanza de Movilidad Sostenible, la ordenanza de Calidad del Aire y Sostenibilidad), la Hoja de Ruta para la Neutralidad Climática, el Plan Estratégico de la EMT y el Plan Estratégico de Seguridad Vial 2021-2023.

Promueve las cuatro 'S': movilidad sostenible, segura, saludable y eficiente o *smart* y fija dos horizontes temporales para su aplicación, 2025 como corto-medio plazo y 2030 como largo plazo. Establece diez líneas estratégicas que reúnen 120 acciones. Algunas de las medidas con incidencia en el ámbito del PEPMIV son:

##### 1.- Más y mejor transporte público:

- Crear "corredores verdes" de transporte público de alta capacidad: Contempla el establecimiento de "corredores verdes" de transporte en autobús de alta capacidad, camino segregado y prioridad semafórica. Uno de ellos afectaría a la Gran Vía del del sureste y conllevará remodelación del espacio público (redimensionamiento del ancho del carril y mejoras en la señalización horizontal. eliminación banda de estacionamiento, transformación de aceras, prohibición de giros a la izquierda, priorización semafórica en los cruces que de paso preferente al bus).
- Optimizar y ampliar la red de autobuses: Habilitación de líneas que den servicio a la demanda derivada de los nuevos desarrollos urbanísticos de los del sureste de Madrid (Berrocales, El Cañaveral).

##### 2.- Mejorar las infraestructuras de transporte:

- Impulsar las ampliaciones de Metro en los desarrollos del Sureste y en Madrid Nuevo Norte.
- Impulsar la implantación de un carril BUS-VAO en la A1, A2, A3 y M-607. Se plantea utilizar el actual carril izquierdo para el BUS-VAO, en ambos sentidos de circulación, sin incrementar la capacidad de la vía para el tráfico general. Se plantea como prioritario el de la A-3, vinculado a un nuevo intercambiador en Conde de Casal.

##### 3.- Promover la movilidad activa (pie y bici):

- Estudiar e implantar mejoras en la red básica peatonal.
- Mejora de los itinerarios peatonales principales en los barrios. Proyecto "Camina Madrid". Creación de una red local peatonal en coordinación con la red básica.
- Completar la red ciclista. Se habilitarán 35 kilómetros de carriles bici nuevos para el horizonte 2025 y 250 para el horizonte 2030.
- Aumentar el número de aparcamientos ciclistas. Instalar aparca bicis en 'u' invertida, así como otros sistemas de mayor seguridad y fomento de las reservas de espacio para las bicicletas, en centros comerciales, grandes centros empresariales de trabajo, intercambiadores, centros educativos, centros deportivos municipales y demás edificios públicos, siempre que sea posible fuera del espacio destinado al peatón.

##### 4.- Facilitar la integración modal a través de la micromovilidad e intermodalidad:

- Establecer nodos intermodales de micro-movilidad: Localización , de nodos intermodales de micro movilidad, donde los transbordos queden facilitados por la proximidad de estaciones de biciMAD, espacios de Car-sharing, y de transporte público de superficie y transporte de alta capacidad.

#### 3.5. Estrategia de Sostenibilidad Ambiental Madrid 360

La Estrategia de Sostenibilidad Ambiental Madrid 360 nace para reducir las emisiones contaminantes de la atmósfera de la capital, transformándola en una ciudad sostenible, mediante diversas actuaciones directas e indirectas concernientes a la movilidad, la potenciación de las zonas verdes, modernización eficiente del parque de vehículos y de los equipos de climatización y energía de edificios y actividades. Hasta la actualidad se ha publicado el Avance de la Estrategia (septiembre 2019) y se ha aprobado la Ordenanza 4/2021, de 30 de marzo, de Calidad del Aire y Sostenibilidad. El marco sustituye, en cuanto a la calidad atmosférica, al Plan de Calidad de aire de la ciudad de Madrid y Cambio Climático aprobado en 2019 (PLAN A).

Sus objetivos y acciones respecto a movilidad han sido incluidas en el Plan de Movilidad Sostenible descrito en el anterior epígrafe.

Respecto a los objetivos y acciones en el ámbito de la transformación de la ciudad está el de potenciar el desarrollo de zonas verdes, para lo que establece los siguientes ejes de actuación:



4CID0U3A3NTH7FJE





- Impulsar la creación de nuevas zonas verdes en la ciudad.
- Fomentar las cubiertas vegetales y jardines verticales para reducir los niveles de CO2 de la ciudad.
- Planificar la ciudad teniendo en cuenta las infraestructuras verdes.

Y se plantean los siguientes proyectos relacionados con zonas verdes:

- Crear un bosque metropolitano en la ciudad de 600 hectáreas.
- Planificar nuevas zonas verdes en los futuros desarrollos urbanísticos del sureste.
- Plantación de más de 100.000 árboles en la ciudad .
- Promocionar las azoteas verdes en todo tipo de edificios, el diseño de cubiertas vegetales y los jardines verticales.
- Recuperar los parques de proximidad: zonas verdes, zonas infantiles y espacios de ocio.
- Compensar la huella de carbono de los grandes eventos con la plantación de árboles.
- Reforestación en distintas zonas de Madrid.
- Ejecución de paseos/pasillos verdes como la cuña verde de O'Donnell o ampliación de Madrid Río en Mahou-Calderón.
- Ordenación del acceso de los nuevos modos de movilidad a los parques existentes.

Las actuaciones se desarrollan siguiendo un modelo de despliegue específico para cada una de las zonas de Madrid. Así para el Anillo 5 (M-40 y exteriores de la M-40) se plantea el crear un bosque metropolitano de 600 hectáreas y la planificación de nuevas zonas verdes en los desarrollos del sureste.

Así, este Plan Especial confluye con uno de los objetivos primarios de la Estrategia de Sostenibilidad Ambiental Madrid 360.

### 3.6. Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad de la Ciudad de Madrid

Aprobado por la Junta de Gobierno de la Ciudad de Madrid el 13 de diciembre de 2018, es un conjunto de documentos en los que se marcan las estrategias y se establecen las directrices y la planificación global, con propuestas y acciones en lo que respecta a las zonas verdes de la ciudad, con el objetivo de obtener el mayor beneficio medioambiental posible.

Define como misión *“Conservar, gestionar y reequilibrar la infraestructura verde y el ecosistema urbano de Madrid, mejorándolo progresivamente y adaptándose al cambio climático, para su uso, disfrute y bienestar ciudadano”*.

La visión del Plan es una frase que define dónde se quiere y como se quiere a la ciudad de Madrid en relación a sus espacios verdes, *“Una ciudad desarrollada sobre una potente infraestructura verde, conectada, equilibrada, diversa, resiliente, integrada, y visible por la ciudadanía”*.

Los grandes retos del Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad de la Ciudad de Madrid son:

- Consolidar las zonas verdes, el arbolado y la biodiversidad, en su conjunto como una infraestructura más en la ciudad y parte fundamental de la misma.
- Redefinir las políticas de gestión de las zonas verdes, el arbolado y la biodiversidad de Madrid, adoptando nuevos criterios de sostenibilidad y de lucha contra el cambio climático.
- Gestionar activamente la biodiversidad, desarrollando acciones que la fomenten y protejan.
- Definir y alcanzar unos estándares de mantenimiento de alta calidad para los espacios verdes y el arbolado, independientes del modelo de gestión.
- Implantar en la propia gestión municipal los procesos que impulsen la participación e implicación ciudadana en el desarrollo de la infraestructura verde de la ciudad.
- Mejorar la conciencia ciudadana de la gestión municipal de la infraestructura verde e inculcar el concepto de corresponsabilidad entre la propia ciudadanía.
- Adecuar y redimensionar las estructuras municipales para llevar a buen término las acciones propuestas en el plan y establecer mecanismos de coordinación.
- Alcanzar un reequilibrio dotacional entre los distritos y barrios de la ciudad, a partir del conocimiento exhaustivo de sus espacios verdes.
- Reordenar a escala ciudad, los usos de los espacios verdes, fomentando nuevas centralidades.
- Evaluar periódicamente, de manera objetiva y medible, las acciones propuestas en el plan con el compromiso de afrontar con acciones los resultados y asegurar la consecución de los objetivos de los retos anteriores.

### 3.7. Plan Director de zonas verdes

Forma parte del mencionado Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad de la ciudad de Madrid (PIVB) y ha sido diseñado para satisfacer los siguientes objetivos:

- Fomentar la infraestructura verde urbana como una infraestructura más de la ciudad, que englobe todas las zonas existentes y se complete con las ampliaciones que sean necesarias para la formación de una red coherente e interconectada.



- Conocer el estado actual de los parques y zonas verdes de conservación municipal de Madrid y establecer las bases del modelo deseado de los mismos.
- Establecer los criterios técnicos objetivos de gestión, dirección, diseño, implantación, rehabilitación y conservación de los espacios verdes de la ciudad.
- Definir los criterios técnicos que ayuden a incrementar la superficie verde de Madrid.
- Establecer las bases para la definición de los planes concretos de actuaciones por cada uno de los Distritos de la ciudad.
- Concretar las medidas de seguimiento del cumplimiento del Plan Estratégico, incluyendo indicadores objetivos y medibles que lo permitan.

Este Plan Director condiciona la elaboración del PEPMIV respecto a los criterios básicos de diseño (selección de especies, gestión del suelo, riego, elementos de obra civil y equipamientos, ...) de las zonas verdes de los desarrollos existentes en su ámbito y que formarán parte del Bosque Metropolitano como a los parques forestales que se implantarán en las zonas verdes exteriores a dichos desarrollos. Pero, además, una vez estas parcelas se incorporen al Bosque Metropolitano, condicionará también los trabajos de mantenimiento y conservación, la gestión del riesgo del arbolado, el control de su evolución,...

### 3.8. Planes de Acción contra el Ruido de la aglomeración de Madrid

En ninguno de los Planes de Acción contra el Ruido (PAR) aprobados hasta la fecha en Madrid se han previsto actuaciones de mitigación del ruido en el ámbito específico del Plan Especial, al no contener usos residenciales. La última revisión del PAR de Madrid es de 2021 y ha sido elaborada a partir del MER de 2016, siendo el primer PAR de 2009.

Las medidas preventivas acometidas durante las obras de la M-45, de la M-50 y de la R-3, consistentes en la construcción de caballones de tierra en fajas de terreno destinadas por el planeamiento a espacios libres en contacto con dichas infraestructuras, fueron concebidas para proteger los usos residenciales a los que se destinarían los Desarrollos de El Cañaveral, Berrocales, Ahijones, Los Cerros y Valdecarros. Estos caballones pasarán a formar parte del Bosque Metropolitano y su funcionalidad como espacios verdes debe ser la de zonas de transición acústica para proteger las áreas verdes más alejadas y con menor exposición, encaminadas a ser calificadas como zonas tranquilas desde el punto de vista acústico.

### 3.9. Estrategia de Residuos del Ayuntamiento de Madrid

La Estrategia de Residuos de la Ciudad de Madrid 2018-2022 aprobada por el pleno en 2019 fue anulada por Sentencia nº 65/2020 del Juzgado de lo Contencioso-Administrativo nº 18 de Madrid por no contar con evaluación

ambiental estratégica. El Ayuntamiento tiene en preparación una Estrategia que revisa la anterior. En el intervalo de interinidad está ligado a los planes o estrategias de ámbito superior, presentados en capítulos anteriores.





## CAPÍTULO 4. RESUMEN

En los epígrafes anteriores se ha analizado la concurrencia con un conjunto de instrumentos de la planificación territorial o sectorial desarrollados por las distintas administraciones públicas. A continuación, se incluye, a modo de resumen una tabla con un código de colores según la siguiente leyenda:

Planes con estrategias, objetivos o actuaciones alineadas con los del PEPMIV	
Planes que han condicionado la definición del PEPMIV y seguirán condicionando su desarrollo	
Planes que se ven modificados por el PEPMIV	
Planes con los que el PEPMIV no interactúa	

Estrategia Nacional de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas
Estrategia de Desarrollo Sostenible 2030
Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Tajo 2015-2021
Plan Especial de sequía. Demarcación hidrográfica del Tajo
Plan de Acción contra el Ruido de las carreteras del Estado
Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020. Plan azul +
Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid (2017-2024)
Plan Energético de la Comunidad de Madrid Horizonte 2020
Plan de Protección Civil contra incendios forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA)
Plan Forestal de la Comunidad de Madrid (2000 - 2019)
Proyecto Arco Verde
Planes de gestión de espacios naturales protegidos
Estrategia de Corredores Territoriales de Infraestructuras de la Comunidad de Madrid
Plan de Acción contra el Ruido de las carreteras de la Comunidad de Madrid
Planeamiento del municipio de Madrid
Planeamiento del Municipio de Rivas-Vaciamadrid
Plan Estratégico de la Ciudad de Madrid 2019-2023
Plan de Movilidad Sostenible Madrid 360
Estrategia de Sostenibilidad Ambiental Madrid 360
Plan de Infraestructura Verde y Biodiversidad de la Ciudad de Madrid
Plan Director de zonas verdes
Plan de Acción contra el Ruido de la aglomeración de Madrid

Así se puede concluir que el PEPMIV se han redactado teniendo en cuenta la planificación concurrente que le pudiera afectar y no se detectan efectos negativos significativos sobre otros Planes Sectoriales o Territoriales concurrentes.

## TÍTULO VIII. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y CORREGIR EFECTOS NEGATIVOS RELEVANTES EN EL MEDIO AMBIENTE

### CAPÍTULO 1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

#### 1. Medidas previas a las obras de carácter general

- De forma previa al comienzo de las obras a desarrollar por los proyectos a desarrollar en base a este PEPMIV, se notificará a la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura la fecha de inicio de las mismas, para poder llevar a cabo el seguimiento de su ejecución. Así mismo, se notificará el comienzo de la fase de funcionamiento.
- Se cumplirán cuantas determinaciones sean de aplicación a esta actuación para su ámbito de afección, contenidas en la Ley 9/2001, de 17 de julio del suelo de la Comunidad de Madrid y en las condiciones particulares de ordenación establecidas por el Planeamiento General y sus modificaciones, así como en las establecidas en los planeamientos de desarrollo correspondientes y las modificaciones desarrolladas en el presente Plan Especial.
- En relación con los residuos peligrosos o no peligrosos generados y detectados, y conforme a lo establecido en los artículos 3.4 y 3.5 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, se garantizará que se gestionarán de acuerdo a lo establecido en la Ley 7/2022, de 08/04/2022, de residuos y suelos contaminados y la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.
- En las parcelas para las que se determine cambio de uso del suelo en suelo no urbanizable común o suelo no urbanizable protegido, señaladas en el epígrafe de conclusiones del Estudio de caracterización y calidad del suelo incluido en el Documento Ambiental Estratégico, de forma previa a la aprobación de los proyectos que las definan, deberá realizarse un Estudio de Caracterización Analítica de la calidad del suelo.
- De forma previa a la incorporación al Bosque Metropolitano de parcelas sin cambio de uso del suelo desde el punto de vista urbanístico y situadas en suelo no urbanizable común o suelo no urbanizable protegido se establecen los siguientes condicionantes:
  - Si existen vertidos irregulares de residuos, de carácter puntual o lineal (a lo largo de caminos), estos se deberán retirar, clasificar por tipología del residuo y trasladar a gestor autorizado. En caso de detectarse residuos peligrosos, se deberá efectuar analítica del suelo donde estos se encontraban depositados. Si se detectase contaminación del suelo deberá aplicarse la legislación vigente para el tratamiento de estos suelos.



4CID0U3A3NTH7FJE



- Si hubieran sustentado APC u otras actividades potencialmente contaminantes de suelo identificadas en el Estudio de caracterización y calidad del suelo incluido en el Documento Ambiental Estratégico y el PEPMIV prevé la instalación sobre ellas de áreas estanciales, deberá realizarse un Estudio de Caracterización Analítica de la calidad del suelo.
- Se obtendrán, con carácter previo a las obras, los oportunos permisos y autorizaciones necesarias para la ejecución de los proyectos que desarrollen el PEPMIV. Entre ellos, lo establecido por la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación ambiental.

#### 2. Calidad del aire

- Se realizarán riegos periódicos en la época estival de las superficies expuestas al viento, zonas de acopios y, en general, donde se desarrollen tareas de remoción, transporte y acumulación de tierras. En caso de que se produzca una acumulación de polvo significativa, por simple observación visual, se procederá a su limpieza mediante riegos con agua regenerada o procedente de otros recursos hídricos alternativos al agua potable.
- Se dispondrán protecciones adecuadas en las cajas de los camiones que transporten materiales pulverulentos.
- Se instalarán perfiles metálicos en las zonas de acceso de camiones o soluciones similares con la finalidad de evitar arrastres de barro fuera del recinto de obra.
- Se realizará el mantenimiento periódico de la maquinaria en perfectas condiciones con el fin de minimizar las emisiones y ruidos que ésta ocasiona. Asimismo, la maquinaria y vehículos de obra deberán tener actualizada la ficha de Inspección Técnica de Vehículos (ITV).
- Se limitará la velocidad de la maquinaria empleada en obra a 20 Km/h.

#### 3. Niveles acústicos

- Durante esta fase se estará a lo dispuesto en Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y demás legislación en la materia, como la Ordenanza de Protección contra la Contaminación Acústica y Térmica (BOCM nº61 de 14.03.11).
- El mantenimiento de la maquinaria de obra se llevará de conformidad con 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.
- Se deberá cumplir con lo dispuesto en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del Aire y Protección Atmosférica.

- Se procederá a un mantenimiento periódico de la maquinaria para que este esté en perfectas condiciones, con el fin de minimizar las emisiones y ruidos que ésta genera.
- Las obras se realizarán preferiblemente en horario mañana - tarde establecido en la Ley de Ruidos con el fin de evitar molestias a los vecinos del entorno, especialmente en las actuaciones próximas a suelo urbano consolidado.

#### 4. Contaminación lumínica

- La iluminación exterior de la red de alumbrado se deberá diseñar e instalar de manera que se consiga minimizar la contaminación lumínica, con la finalidad de conseguir los objetivos establecidos en la disposición adicional cuarta de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- En lo relativo al alumbrado exterior, deberá cumplirse el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07, que establecen una serie de prescripciones a estas instalaciones. Este reglamento se encuentra actualmente en revisión (IT-EA-01, modificada por Real Decreto-ley 18/2022, de 18 de octubre).
- Las instalaciones de alumbrado exterior se calificarán energéticamente en función de su índice de eficiencia energética, mediante una etiqueta de calificación energética, que habrá de adjuntarse en la documentación de la misma.
- Toda instalación nueva de alumbrado exterior con una potencia de lámparas y equipos auxiliares superiores a 5 kW, incorporará un sistema de accionamiento por reloj astronómico o sistema de encendido centralizado, mientras que en aquellas con una potencia en lámparas y equipos auxiliares inferior o igual a 5 kW también podrá incorporar un sistema de accionamiento mediante fotocélula.
- Las luminarias que se instalen deberán ser de nula emisión cenital.
- Se orientará la luz en la dirección de los elementos que se quieren iluminar, mediante luminarias que eviten por completo la emisión de luz en direcciones indeseadas. No se iluminarán las zonas con vegetación donde puede refugiarse especies de fauna.
- Se utilizarán lámparas con una distribución espectral máxima en las longitudes de onda en las que el ojo humano tiene mayor sensibilidad.
- Se ajustarán los niveles de luz a los requerimientos de las actividades concretas, con un grado de uniformidad que permitan una iluminación homogénea mediante un diseño adecuado de la localización de los puntos de luz.



4CID0U3A3NTH7FJE





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

- Para evitar contaminación lumínica se debe prohibir los carteles o vallas publicitarias luminosas, con luz o pantallas digitales, excepto los carteles que afectan a la información de servicios de interés público (farmacias, información de interés público, etc.) en el SNU y SNUP.
- En Suelo No Urbanizable, en el ámbito del AOE 00.11 y en el ámbito del Área de Protección Geológica Cerro de la Herradura, el alumbrado exterior, que no sea necesario por motivos de seguridad en pasos inferiores o superiores, se mantendrá apagado durante el horario nocturno. Con carácter general se establece como horario nocturno el comprendido en las franjas horarias siguientes:
  - a) Desde las 23:00 horas, hasta las 6:00 horas, en el período de la hora de invierno.
  - b) Desde la 0:00 horas, hasta las 6,00 horas, en el período de la hora de verano.

5. Geología, geomorfología y suelos

Con el objetivo de minimizar los movimientos de tierras, se garantizarán las siguientes actuaciones:

- Se realizará, conjuntamente con las operaciones de replanteo, la delimitación física de la zona de ocupación de obra (incluidas zonas de acopios, campamentos de obra y zonas de movimiento de maquinaria) mediante estaquillas y, donde sea preciso, con cinta señalizadora, al objeto de que no sea invadido ningún espacio ajeno a la propia obra.
- Se prohibirá expresamente la circulación de maquinaria fuera de las zonas de trabajo. Para ello se aprovechará al máximo posible la red de caminos existentes como accesos a las obras.
- Se procederá a la retirada y almacenamiento de la capa de suelo en todas aquellas zonas en que las que vaya a existir una ocupación temporal o permanente de éste, separando la capa de tierra vegetal del resto del suelo.
- Esta capa de tierra vegetal será apilada en caballones o artesas, cuya altura no superará los 1,50 metros, en zonas preferiblemente llanas y correctamente drenadas. El posterior extendido de la tierra vegetal se realizará sobre las superficies afectadas por las obras que recuperen su anterior utilidad tras la finalización de las mismas o en su defecto sobre áreas degradadas del ámbito.

En cuanto a las instalaciones de obra, zonas de acopios, etc., se garantizará que:

- Durante la ejecución de las obras de urbanización e infraestructuras no se procederá a la instalación de plantas de tratamiento, parques de maquinaria, acopio de materiales, vertederos y préstamos en suelos con características ambientales destacadas (hábitats naturales de interés comunitario, cauces y zonas húmedas, posible presencia de especies protegidas, Espacios Naturales Protegidos, etc.) Se seleccionarán los emplazamientos adoptando criterios ambientales.

- La localización de los elementos auxiliares de la obra se realizará exclusivamente en las zonas previstas para tal fin. Las zonas donde se instalen puntos limpios, parques de maquinaria o depósitos de combustibles estarán debidamente impermeabilizadas y contarán con precauciones y medidas de contención adecuadas al tipo de actividad a desarrollar en las mismas.

En cuanto a la posible contaminación de suelo y aguas por derrames y vertidos accidentales:

- Las sustancias contaminantes utilizadas en los trabajos, y en especial las materias primas tóxicas, se almacenarán en depósitos estancos disponiendo de los instrumentos de seguridad establecidos por la legislación correspondiente, en un estado de conservación que garantice la eficacia con relación a la protección de los suelos.
- Queda prohibida la realización de cualquier tarea de mantenimiento de vehículos o maquinaria de obras, así como el lavado de canaletas y cubas de hormigón dentro del ámbito. En caso de ser necesarias, estas labores de mantenimiento de vehículos o maquinaria de obras se realizarán en talleres autorizados.
- En caso de vertido accidental de sustancias contaminantes, se procederá a su recogida para su tratamiento por parte de gestor autorizado.
- El cierre de las zanjas se realizará lo antes posible tras la apertura las mismas y la instalación de las conducciones que por ellas vayan a discurrir.

En cuanto al riesgo de erosión:

- Se dispondrán los drenajes, barreras de contención de tierras, mallas, soleras de piedra, bajantes y otras actuaciones específicas en las zonas que previsiblemente pueden ser afectadas por procesos erosivos.

En cuanto a las plantaciones forestales

- Los proyectos de reforestación deberán definir los accesos a cada zona de plantación, de modo que si es precisa circulación fuera de pista, no se realice por zonas de fuerte pendiente, con terreno suelto o sobre vegetación gipsícola. En los tajos que se encuentren cerca de estas zonas deberá procederse a su balizado previo o, en su defecto, al balizado del trazado de la ruta de acceso.

6. Aguas

- El desarrollo de las obras del Plan Especial no podrá afectar negativamente a la calidad ni cantidad de las aguas del ámbito, ni a la fauna y flora asociada al mismo.
- Un impacto sobre las aguas podría ser el provocado por el vertido de aceites, combustibles y otras sustancias contaminantes procedentes de vehículos, maquinaria y equipos involucrados en la obra. Por ello se tendrán en cuenta las mismas medidas señaladas en el apartado anterior respecto a la contaminación del suelo y a los parques de maquinaria.

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

- Si fuese precisa la instalación de duchas o aseos en zonas de obras estos contarán con depósitos estancos sin vertido y sus aguas residuales serán entregadas a gestor autorizado.
- No se realizará vertido alguno a dominio público hidráulico.
- En el paso de todos los cursos de agua, que se pueden ver afectados por estas obras, se deberán respetar sus capacidades hidráulicas y calidades hídricas.
- Con respecto a las obras e instalaciones en dominio público hidráulico:
  - En ningún caso se autorizarán dentro del dominio público hidráulico la construcción, montaje o ubicación de instalaciones destinadas a albergar personas, aunque sea con carácter provisional o temporal, de acuerdo con lo contemplado en el art. 51.3 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
  - Toda actuación que se realice en terrenos pertenecientes al dominio público hidráulico y en particular obras de paso sobre cauces y acondicionamiento o encauzamiento de los mismos, deberán contar con la preceptiva autorización de la CH del Tajo, conforme a lo establecido en el art. 126 y siguientes del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Con respecto a las actuaciones en las márgenes de los cauces:

- Deberán respetarse en las márgenes lindantes con los cauces públicos las servidumbres de 5 m de anchura, según se establece en el art. 6 del Texto Refundido de la Ley de Aguas y en el art. 7 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- Las actuaciones que se prevean en las áreas de influencia de los cauces públicos deberán situarse fuera del dominio público hidráulico y de la zona de servidumbre de paso del cauce correspondiente y siempre que se afecten en un cauce público o en su zona de policía es necesario obtener previamente la autorización de la CH del Tajo, según se establece en los artículos 9, 78 y 126 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- En todos los casos, los proyectos derivados del desarrollo del planeamiento deberán ser comunicados al organismo de cuenca para que se analicen las posibles afecciones al dominio público hidráulico y a lo dispuesto en los artículos 9, 9bis, 9 quáter, 14 y 14 bis del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Sobre las actuaciones en cauces:

- En cuanto a las actuaciones de recuperación del cauce y de la vegetación de ribera, se indica que para su realización se solicite autorización a la Confederación Hidrográfica del Tajo y que se realicen las obras de forma que se produzcan los menores daños posibles a dominio público hidráulico. Para ello se evitará en la medida de lo posible la entrada en el cauce con maquinaria pesada y caso de ser necesaria su utilización, se intentará que ésta se sitúe en las márgenes para trabajar desde fuera del lecho. La retirada de sedimentos deberá ser puntual y

solo en aquellos puntos en los cuales haya acumulaciones que impidan la circulación del agua, pero se evitará el dragado masivo de tramos completos del cauce.

- La vegetación de ribera que se vaya a utilizar para la restauración de la franja riparia, será siempre autóctona y se evitarán plantaciones en dominio público hidráulico que puedan entorpecer el desarrollo de avenidas. Por lo tanto, se plantarán especies herbáceas y arbustivas en las zonas de ribera y las especies arbóreas se situarán en las márgenes.
- Se seguirá el criterio general de mantener los cauces afectados en un estado lo más natural posible, manteniéndolos a cielo abierto en cualquier caso y evitando cualquier tipo de canalización o regularización del trazado que intente convertir el río en un canal, y afectando lo menos posible a sus características físicas de modo que no se produzca una disminución de la capacidad hidráulica del mismo.

#### 7. Vegetación y hábitats naturales

Las medidas enunciadas en el epígrafe sobre geomorfología y suelo son de aplicación respecto a la no afección en obra a vegetación y hábitat naturales.

- Las actuaciones para el desarrollo del Plan Especial no podrán afectar negativamente a la vegetación autóctona que se desarrolla en su ámbito.
- En las zonas cartografiadas con presencia de Hábitat de Interés Comunitario (HIC) situadas al sur y este del trazado de la M-50 y fuera de las zonas de reserva de suelo para posible establecimiento de nuevas instalaciones de gestión de residuos, (zonas de cantiles y el cerro de la Herradura), así como en cauces, vaguadas y barrancos, se aplicarán las siguientes medidas:
  - Respecto a Hábitat Tipo 1430, 1520 y 6220 (comunidades gipsícolas, halo-nitrófilas y subestépicas), deberán ser preservadas. Se permiten las actuaciones puntuales de mejora y enriquecimiento con especies propias de esa misma comunidad, así como la construcción de la red de caminos y áreas estanciales establecida en este Plan Especial. Se instalará señalización que informe de la prohibición de circulación fuera de los caminos.
  - Respecto a Hábitat Tipo 6420 (juncedas), las escorrentías superficiales y subsuperficiales que las mantienen deben ser preservadas. Se permite su enriquecimiento con otras especies hidrófilas autóctonas, especialmente en su perímetro. Se permite el cruce de estas zonas por nuevos caminos siempre que este se realice mediante pasarela elevada sobre pilotes.
  - Respecto a Hábitat Tipo 5330 (retamares), los pies de retama y otras especies arbustivas de dicho hábitat deben ser respetados. Se admite la plantación de árboles y arbustos autóctonos propios de su comunidad



desarrollo  
urbano

MADRID



210

#### Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE



4CID0U3A3NTH7FJE





o de las siguientes etapas evolutivas (coscojares y encinares), acompañados puntualmente de pino carrasco, así como la construcción de la red de caminos y áreas estanciales establecida en este Plan Especial.

- o Respecto a Hábitat Tipo 5210 y 9340 (encinar-coscojar), debe ser preservado. Se admite el enriquecimiento con árboles y arbustos propios de estas formaciones, así como la construcción de la red de caminos y áreas estanciales establecida en este Plan Especial.
- o La apertura o modificación de viales que atraviesen comunidades de cualquiera de estos hábitat deberán efectuarse con maquinaria de ancho máximo igual o inferior al nuevo camino a construir. Previamente a su construcción deberá realizarse el balizado y delimitación con cinta de todo su trazado. Ningún vehículo ni personal estará autorizado a circular por fuera de dicho balizado. No se realizarán acopios temporales sobre terrenos con comunidades de dichos HIC o sobre las vaguadas, barrancos o cauces que las atraviesan. Para zonas de acopios temporales o maniobras de maquinaria se utilizarán, en estas zonas, las futuras áreas estanciales previstas o ámbitos en los que un estudio de detalle determine la ausencia de dichos hábitat. Estos espacios también deberán estaquillarse y delimitarse con cinta.
- o La instalación de cartelería y señalética deberá evitar afección a las especies propias de los hábitat citados.
- En las actuaciones de plantación en terrenos donde no se vayan a realizar modificaciones topográficas previas no se deberá desbrozar la vegetación y se deberá respetar al arbolado espontáneo que existe en el ámbito, casi exclusivamente olmos siberianos y almendros, así como las retamas. Algunos ejemplares de olmo siberiano podrán ser apeados y destocados a fin de reducir su densidad y favorecer el acceso a nutrientes y agua a los nuevos plantones. Cuando se encuentre en baja densidad se mantendrán a fin de servir de sombra y nodriza a los ejemplares a plantar bajo ellos, de modo que será después, durante el desarrollo de las especies sustitutas, cuando los olmos se irán eliminando. Los almendros y retamas se incorporarán al Bosque Metropolitano.
- Por tanto, en las zonas con arbolado existente o con retamas en buena densidad, las plantaciones se efectuarán manualmente o con maquinaria ligera y estrecha, a fin de no afectar a dichos ejemplares.
- Respecto otras especies autóctonas, aquellas catalogadas como invasoras deberán ser eliminadas (tala, destocado y astillado) y sustituidas por ejemplares autóctonos propios de los terrenos donde se desarrollan en la actualidad.
- Los restos vegetales que se generen como consecuencia de la eliminación de vegetación serán triturados/astillados y aportados al terreno en el caso de aquellas especies que no tengan capacidad de propagación a través de estos. Los restos de las que si tengan esta capacidad deberán ser retirados y trasladados a plantas de gestión de este tipo de residuos.
- Para facilitar los trabajos de control de mallas, riego y mantenimiento posteriores, los proyectos de ajardinamiento y reforestación deberán definir, generar y entregar a la administración una base de datos

georreferenciada con la ubicación individualizada de todos y cada uno de los ejemplares arbóreos que se planten, señalando fecha de plantación y especie.

#### 8. Fauna

Las actuaciones para el desarrollo del Plan Especial no podrán afectar negativamente a la fauna presente.

- Antes del inicio de las obras, de forma previa al replanteo de una nueva actuación y si esta obra va a tener lugar durante la temporada reproductora (entre los meses de abril y junio, ambos incluidos), se deberá efectuar un reconocimiento del terreno para detectar posible presencia reproductora de especies catalogadas a fin de poder tomar las medidas adicionales necesarias para evitar su afección. En su caso, se protegerá dicha área mediante balizamiento o cualquier otro sistema suficiente para que, durante la ejecución de las actuaciones, se complete el ciclo reproductivo de la especie detectada.
- Los proyectos que se elaboren para la ejecución de las actuaciones previstas en el PEPMIV y que definan demolición de estructuras o edificaciones, deberán incorporar revisión previa de dichas instalaciones cuando sean susceptibles de albergar refugios de quirópteros. De modo que, de forma previa a su demolición, se determine la presencia o no de colonias (invernales o reproductivas) de estas especies y se definan, en coordinación con la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura, estrategias para la conservación de los ejemplares (instalación de refugios artificiales para el traslado de las colonias, delimitación temporal de las demoliciones, etc.).
- Se comprobará que en la ejecución de las actuaciones no se genera efecto barrera para la fauna.

En lo relativo a zanjas para instalación de conducciones subterráneas y sus arquetas:

- El cierre de las zanjas se realizará lo antes posible tras la apertura la misma.
- Los trabajos siempre se realizarán con luz solar.
- Los extremos libres de las conducciones serán cerrados herméticamente al final de cada jornada y, en las arquetas, se instalarán rejillas que impidan el acceso de pequeños animales a su interior.
- Antes del inicio de los trabajos diarios se revisará la zanja abierta para detectar ejemplares que hayan podido caer en la zanja. En caso de encontrar alguno, se recogerá y liberará en algún espacio próximo óptimo, en función de la especie encontrada.

Los cerramientos existentes que se mantengan o nuevos que sea preciso instalar deben cumplir con las siguientes condiciones:



4CID0U3A3NTH7FJE



- El cerramiento no debe impedir la circulación de la fauna “silvestre no cinegética” (art. 65.3.f de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad), en consideración a esta limitación se establece el siguiente condicionado:
  - Deberán instalarse pasos tipo gatera como mínimo cada 50 metros, a ras de suelo, existiendo obligatoriamente en todas las esquinas y en las intersecciones del vallado con grandes piedras o roquedos. Las dimensiones mínimas de estos pasos serán equivalentes a un semicírculo de 20 cm de radio. Si la gatera se habilitara en malla tendrá, al menos, 30x20 cm.
  - No será necesaria la instalación de gateras, cuando el cerramiento o valla a instalar cumpla las características siguientes:
    - El área mínima de las retículas que la conforma es de 300 cm<sup>2</sup> al menos y una dimensión mínima de uno de sus lados de 10 cm.
    - En las hileras situadas a 60 cm del borde inferior de la malla del vallado, las retículas deberán tener por lo menos un área de 600 cm<sup>2</sup>, con una dimensión mínima para sus lados de 20 cm.
  - Respecto a los vallados existentes o nuevos, en las colindancias con carreteras y ferrocarriles y en las plantas de gestión de residuos activas, para evitar atropellos de fauna, no será necesario que los cercados permitan el paso de la fauna silvestre. Se estima conveniente seguir las “prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales”, editado por el Ministerio de Fomento (2006 o más actuales), especialmente, las medidas para el escape de fauna que entran en las infraestructuras lineales.
  - El cerramiento de tela metálica tendrá una altura máxima de 2 metros.
  - No se permite el asiento de la tela metálica sobre obra de fábrica o cualquier otro sistema de fijación permanente al suelo.
  - De conformidad a lo dispuesto en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad y la Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres en la Comunidad de Madrid, no se permite la incorporación de materiales y soluciones potencialmente peligrosas tales como vidrios, espinos, filos y puntas, ni en las partes superiores ni inferiores de los cerramientos.
  - El cerramiento deberá dejar libres en su totalidad y permitiendo el paso de:
    - Los caminos de uso público.
    - El dominio público pecuario.

- El dominio público hidráulico. Las condiciones de permeabilidad del cerramiento son de aplicación en las zonas de servidumbre (una franja de 5 m de anchura a ambos lados del mismo), y además se considerará que las soluciones constructivas y materiales que se empleen en los cerramientos no interrumpan el libre discurrir de las aguas pluviales hacia sus cauces, alteren el propio cauce o favorezcan la erosión o arrastre de tierras. Deberán establecerse accesos practicables.

- Los sistemas de drenaje (longitudinales y transversales) de las vías de comunicación (camino, sendas, etc.) permitirán el paso de los diferentes grupos faunísticos, en especial facilitarán el escape de anfibios, reptiles y pequeños mamíferos, dotándolos de rampas o similares.
- Se recomienda minimizar al máximo el intervencionismo para que sea la propia fauna la que aproveche y adapte los nuevos hábitats naturales que se creen. Se priorizarán las actuaciones de mantenimiento y desarrollo de las plantaciones frente a la dotación de recursos artificiales (refugios o similares).
- Tanto en el caso de que ser necesarias nuevas instalaciones eléctricas como modificar las existentes, se atenderá a las condiciones técnicas establecidas por la normativa vigente (Real Decreto 1432/2008, Decreto 40/1998) y en la medida de lo posible, favorecer el soterramiento del mayor número de tendidos. No se permiten tendidos aéreos relacionados con instalaciones previstas en este PEPMIV en los terrenos incluidos en Espacio Natural Protegido.

#### 9. Paisaje

- Se cuidará el diseño de las instalaciones, procurando mantener equilibrio con las alturas, formas, líneas, colores y texturas circundantes, eligiendo aquellas más acordes con el espacio exterior.
- Todas las superficies que hayan servido como lugares de acopio de materiales, aparcamiento de maquinaria, etc. deberán quedar perfectamente limpias y funcionales al final de esta fase. Aquellas que no sean utilizadas serán devueltas a su estado original.

#### 10. Sobre el riesgo de incendio:

- Toda la maquinaria y vehículos de obra contarán con sistemas de escape homologados para evitar la salida de chispas que pudieran ocasionar incendios. Igualmente contarán con medios básicos de extinción de incendios, como extintores.
- El uso de cualquier tipo de maquinaria que pueda generar chispas, deflagración, calor o descargas eléctricas desde el 15 de mayo hasta el 31 de octubre en terreno forestal requiere contar con autorización expresa de la Dirección General de Emergencias de la Comunidad de Madrid y cumplir las condiciones establecidas en la misma (Decreto 59/2017, de 6 de junio).



4CID0U3A3NTH7FJE





- Se incluirán en los posteriores proyectos de ejecución todas aquellas infraestructuras y elementos contra incendios que se estimen necesarios, incluyendo red de hidrantes, áreas perimetrales de baja combustibilidad (áreas cortafuegos arboladas), etc....

#### 11. Sobre infraestructuras o equipamientos

- La ejecución de las obras no deberá afectar crítica ni irreversiblemente a infraestructuras o equipamientos presentes en el ámbito y su entorno. Para ello, habrá de obtenerse las autorizaciones necesarias a cada uno de los organismos competentes en cada caso.
- Al finalizar las obras se restaurarán los caminos y viales afectados durante las mismas, dejándolos en condiciones adecuadas para el tránsito. Se repondrán a las condiciones iniciales vallados y cualesquiera otras infraestructuras afectadas.
- En el cruce con infraestructuras se acondicionará un paso alternativo o se aplicará cualquier otra solución que evite la interrupción del tránsito, procurando que transcurra el menor tiempo posible.

#### 12. Patrimonio arqueológico

- Si durante la ejecución de las obras apareciesen indicios de afección a un yacimiento o a algún valor histórico, artístico o cultural, se pondrá en conocimiento de los organismos administrativos competentes de la Comunidad de Madrid en la materia, para que adopten las medidas de protección necesarias.
- En las actuaciones de construcción de caminos en la zona sur y suroeste del ámbito, en terrenos del AOE00.11 y de las UA18.04 y UA18.05 que tengan lugar a menos de 50 m del borde de los cantiles, se deberán balizar los elementos conocidos de la red de trincheras en aquellos puntos en los que el camino se acerque a menos de 10 m de un elemento conocido de dicha red. Además, los trabajos de construcción de estos caminos deberán contar con seguimiento arqueológico que revise el desbroce inicial y los movimientos de tierra necesarios para la construcción del firme.
- Si en tramos de la red de trincheras se prevé hacer limpiezas de vegetación y tierras del interior de las mismas, dichos trabajos deberán contar también con supervisión arqueológica.
- Así, todas las actuaciones a realizar en dicha franja de 50 m desde la línea de cantiles, excluyendo las plantaciones en los fondos de las vaguadas que los cruzan, deberán contar con autorización previa de la Dirección General de Patrimonio Histórico y seguimiento arqueológico.

#### 13. Afección a la población

- Durante la ejecución de las obras será necesaria llevar a cabo una planificación correcta para informar a la población de los posibles cortes de suministros motivados por las obras, minimizando así su impacto sobre la población.
- Las zonas de obra deberán quedar señalizadas protegidas para evitar el acceso a las mismas de personal no autorizado.

#### 14. Medidas relativas a eficiencia energética

- Se cumplirán las disposiciones establecidas por el Código Técnico de la Edificación y demás legislación vigente relativa a la eficiencia energética en edificios.
- Se llevará a cabo el procedimiento pertinente para la calificación de eficiencia energética del edificio, que culminará con la obtención de su certificado de la eficiencia energética, acorde con las obras realizadas.
- Otras medidas a considerar durante la ejecución de las obras son las siguientes:
- Se primará la utilización de lámparas o tubos LED, así como lámparas fluorescentes con balastos electrónicos, dado que, a igual intensidad lumínica que otros tipos, se producen importantes ahorros de consumo y de mantenimiento, al ser mayor su vida útil.
- Allí donde sea viable se suprimirán las luminarias o se implantarán sistemas de baja intensidad lumínica.
- Los ventanales serán de doble cristal o doble ventana, y las carpinterías serán con rotura de puente térmico.

#### 15. Gestión de residuos

- En relación con los residuos peligrosos o no peligrosos generados, conforme a lo establecido en los artículos 3.4 y 3.5 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, se garantizará que se gestionarán de acuerdo a lo establecido en la Ley 22/2011, de 28/07/2011, de residuos y suelos contaminados y la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid. Con especial interés lo referente a la separación en origen de los mismos y a las autorizaciones necesarias para los gestores e inscripción en los registros para gestión y transporte, aplicando igualmente el resto de normativa vigente de residuos, sean éstos de tipo inerte, urbanos o peligrosos.
- Tanto las tierras limpias excedentes de la obra como otros residuos de construcción y demolición se gestionarán según lo establecido en la Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid para el período 2017-2024. Para las tierras limpias se priorizará su reutilización en obra. Las sobrantes y resto de RCDs



4CID0U3A3NTH7FJE



deberán trasladarse a Planta de Tratamiento autorizada. En ningún caso se crearán escombreras, ni se abandonarán residuos de cualquier naturaleza.

- Si accidentalmente se produjera algún vertido de materiales grasos o hidrocarburos o cualquier otro producto peligroso, se procederá a recogerlos, junto con la parte afectada de suelo, para su posterior gestión como residuos peligrosos.
- Se instalará un punto limpio el almacenamiento separativo de residuos hasta su entrega a gestor autorizado.
- Se mantendrá una completa limpieza diaria de la zona de obras y su entorno inmediato, recogiendo en los diferentes tajos todos los desechos asimilables a urbanos generados y se trasladaran a la red de recogida de RSU municipal.
- Al finalizar las obras se llevará a cabo una limpieza final del área afectada, retirando las instalaciones temporales, desechos, restos de maquinaria, escombros, etc..

#### 16. Figuras de protección

- Durante esta fase y para las actuaciones que se sitúen en estos espacios se estará a lo dispuesto en la normativa vigente del Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama (Plan de Ordenación de los recursos naturales, Decreto 27/1999, de 11 de febrero), y de los Espacios Protegidos Red Natura 2000 ZEC Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid y ZEPA Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares (Plan de Gestión, Decreto 104/2014, de 3 de septiembre) a fin de la adecuada conservación de los valores naturales del territorio).

## CAPÍTULO 2. FASE DE FUNCIONAMIENTO

### 1. Calidad del aire

- Se deberá llevar a cabo el mantenimiento periódico de las instalaciones tal y como indica la legislación vigente. La emisión a la atmósfera en el ámbito de sustancias contaminantes debe ser inferior a los límites establecidos por la legislación vigente.

### 2. Niveles acústicos

- Durante esta fase se estará a lo dispuesto en Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y demás legislación en la materia, como la Ordenanza de Protección contra la Contaminación Acústica y Térmica (BOCM nº61 de 14.03.11) en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas para las áreas acústicas.

### 3. Geología, geomorfología y suelos

- Las labores de mantenimiento de maquinaria se realizarán siempre en zona habilitada a tal efecto o en Entidad o Taller Autorizado.
- En caso de producirse algún vertido accidental, se procederá a su recogida, junto a la porción de suelo afectada, para su tratamiento por parte de un gestor autorizado.
- Los recorridos por el ámbito se limitarán a las áreas dónde se ubican las instalaciones caminos habilitados a tal efecto, a fin de limitar la compactación del suelo y posible afeción a la vegetación a las zonas dónde se realicen las actividades. Se instalarán carteles informativos al respecto y se prohibirá el uso de atajos.

### 4. Aguas

- En zonas verdes comunes se realizará aplicación de fertilizantes en dosis adecuadas para evitar infiltración de los mismos a las aguas subterráneas.
- En caso de producirse algún vertido accidental de sustancias peligrosas se procederá a su recogida, junto a la porción de suelo afectada, para su tratamiento por parte de un gestor autorizado.
- Se prohíbe expresamente la colocación de bocas de riego en viales para baldeo de calles en la red de distribución de agua para consumo humano.
- Desde las redes de abastecimiento adscritas a Canal de Isabel II S.A. no podrán regarse parques y jardines con una superficie superior a 1,5 ha.

### 5. Vegetación

- Respecto a la reposición de marras, consiste en la sustitución de aquellas plantas muertas o en evidente mal estado por nuevos ejemplares de las mismas características (especie, procedencia, edad, etc.) que la planta original, siempre y cuando se considere que su plantación ha sido realizada adecuadamente y es apropiada para su entorno.

Si las marras resultantes superan el límite admisible establecido en este PEPMIV se deberá proceder a su reposición. El proceso operativo será siempre manual, aunque la plantación original se haya hecho mecanizada o simultánea a la preparación del suelo y se ejecutará en época similar a la de la plantación o siembra.

En el caso de la reposición de marras de especies del género Quercus hay que tener presente que, aunque se observe la muerte de la parte aérea, y por tanto puede contabilizarse como marra, es posible que no haya muerto la cepa, por lo que es posible que se pueda producir la brotación de la misma en los años posteriores. Esta posibilidad aconseja que la reposición de marras se realice en postura diferente a la de la plantación inicial, sin



4CID0U3A3NTH7FJE





extracción de la planta muerta. Igual forma de operar se debe aplicar con especies no brotadoras, para evitar que, si la causa de la marra fue una mala condición edáfica, se repita el riesgo.

- Si por vandalismo u otras causas se produjeran daños reversibles a los pies arbóreos, se procederá a la aplicación de tratamientos curativos. Si los daños fueran irreversibles, se procederá a su tala y posterior reposición, una vez obtenidos los permisos necesarios.
- Los restos de poda y otras actividades de mantenimiento del Bosque Metropolitano deberán gestionarse conforme a la legislación vigente para este tipo de residuos. Es priorizará su triturado y astillado y su extensión sobre el terreno a fin de mejorar sus características edáficas.
- Se establecerá un sistema de información geográfica unificado para el inventariado y gestión del arbolado y de todas las zonas verdes, que facilite la planificación de su mantenimiento y el acceso inmediato a toda la información.

#### 6. Fauna

- Se tendrán en cuenta las medidas para minimizar los niveles acústicos indicadas en apartados anteriores.
- De forma general, no se utilizarán pesticidas ni herbicidas en las labores de mantenimiento de zonas verdes y jardinería, de manera que no se afecte al a cadena trófica ni a insectos polinizadores. Especialmente, se cumplirá lo indicado en el Reglamento de ejecución (UE) 2017/2324 de la Comisión de 12 de diciembre de 2017 que renueva la aprobación de la sustancia activa glifosato con arreglo al Reglamento (CE) nº 1107/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la comercialización de productos fitosanitarios, y modifica el anexo del Reglamento de Ejecución (UE) nº 540/2011 de la Comisión.

#### 7. Riesgo de erosión

- Se revisará el estado de conservación de los caminos y senderos. Ante la aparición de cárcavas por escorrentía y procesos erosivos de superficie, el máximo sin actuar debe ser clase 3 de la escala de Debelle. En caso de aparición se realizarán labores de restauración de los elementos degradados.

#### 8. Afcción a la población

Se remite a las medidas tomadas para el control de la calidad del aire y de niveles acústicos.

- Se prohíbe la circulación por la red de caminos del ámbito de cualquier vehículo no autorizado ajeno a servicios del Bosque Metropolitano o seguridad y emergencias y que no se trate de un vehículo de movilidad personal (VMP). De entre estos VMP se excluyen los scooters eléctricos, que tampoco podrán circular por la red de caminos del ámbito.

- En las instalaciones de riego con agua regenerada se deberá cumplir lo establecido en el R.D. 1620/2007, de 7 de diciembre por el que se establece el régimen jurídico de reutilización de aguas depuradas, tanto en su régimen de funcionamiento como en las instalaciones y elementos que integren dicha red (depósito, conducciones, aspersores). Conforme al artículo 4.3 de la citada norma el Organismo de Cuenca solicitará de las Autoridades Sanitarias un informe sanitario vinculante emitido por la Consejería de Sanidad (Dirección General de Salud Pública), dentro de la concesión administrativa que se emite con carácter previo a su funcionamiento, no pudiéndose reutilizar las aguas depuradas si no se dispone del mismo.
- El sistema de riego por aspersión en medio urbano está considerado como dispositivo de riesgo de proliferación y dispersión de Legionela, encontrándose sujeto a los requisitos y programas higiénico-sanitarios establecidos en el R.D. 865/2003 de 4 de julio, que establece los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. Debiéndose cumplir además las exigencias establecidas en el R.D. 1664/1998 de 24 de julio y norma de desarrollo para evitar la dispersión de bioaerosoles a la población residente.
- En la planificación del catálogo de mobiliario urbano deberán incluirse la instalación de expendedores de bolsas para excrementos caninos y contenedores y/o papeleras para la eliminación de los mismos. En el caso de que se ubiquen zonas de juego infantil y/o recreo, estas serán señalizadas.

#### 9. Gestión de residuos

- En relación con los residuos peligrosos o no peligrosos generados, y conforme a lo establecido en los artículos 3.4 y 3.5 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, se garantizará que se gestionarán de acuerdo a lo establecido en la Ley 22/2011, de 28/07/2011, de residuos y suelos contaminados y la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid. Con especial interés lo referente a la separación en origen de los mismos y a las autorizaciones necesarias para los gestores e inscripción en los registros para gestión y transporte, aplicando igualmente el resto de normativa vigente de residuos, sean éstos de tipo inerte, urbanos o peligrosos.

#### 10. Figuras de protección

- Durante esa fase se estará a lo dispuesto en la normativa vigente del Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama (Plan de Ordenación de los recursos naturales, Decreto 27/1999, de 11 de febrero), y de los Espacios Protegidos Red Natura 2000 ZEC Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid y ZEPA Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares (Plan de Gestión, Decreto 104/2014, de 3 de septiembre) a fin de la adecuada conservación de los valores naturales del territorio).



desarrollo  
urbano

MADRID



### CAPÍTULO 3. FASE DE ABANDONO

Pese a que no se contempla el fin de la vida útil de la Infraestructura verde Bosque Metropolitano, alguna de sus instalaciones sí podría llegar a ser abandonada y desmantelada. Las medidas aquí señaladas serán de aplicación en caso de que se produzca esa situación.

#### 1. Medidas de carácter general

- Se redactará un plan de desmantelamiento de instalaciones y restauración del medio que prevea como se va a producir el desmantelamiento, limpieza y la reposición de las condiciones iniciales del suelo, en función del destino posterior del mismo.

#### 2. Gestión de residuos

- Todos los residuos generados o detectados en esta fase se gestionarán de acuerdo a lo establecido en la Ley 22/2011, de 28/07/2011, de residuos y suelos contaminados, la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, y su normativa de aplicación. Con especial interés lo referente a la separación en origen de los mismos y a las autorizaciones necesarias para los gestores e inscripción en los registros para gestión y transporte, aplicando igualmente el resto de normativa vigente de residuos, sean éstos de tipo inerte, urbanos o peligrosos.
- En el caso de las instalaciones sometidas al Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, tanto la implantación de nuevos establecimientos como su clausura se someterán a lo dispuesto en el artículo 3.4 del mencionado Real Decreto.

#### 3. Figuras de protección

- Durante esa fase se estará a lo dispuesto en la normativa vigente del Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama (Plan de Ordenación de los recursos naturales, Decreto 27/1999, de 11 de febrero), y de los Espacios Protegidos Red Natura 2000 ZEC Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid y ZEPA Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares (Plan de Gestión, Decreto 104/2014, de 3 de septiembre) a fin de la adecuada conservación de los valores naturales del territorio).

## TÍTULO IX. SEGUIMIENTO AMBIENTAL

### CAPÍTULO 1. EN FASE DE OBRA

Se plantean medidas de vigilancia para cada una de las actuaciones propias del Plan Especial.

Desarrollo y adecuación de la red de caminos

Movimientos de tierra

Plantaciones

Instalación de redes de riego

Construcción de ecoductos

Urbanización e instalación de mobiliario

#### 1.1. Medidas de vigilancia relacionadas con la calidad del aire, confort sonoro y cambio climático

<b>ACCION: CONTROL DEL CUMPLIMIENTO NORMATIVA SOBRE EMISIONES CONTAMINANTES Y NIVELES DE RUIDO POR MAQUINARIA</b>
<b>OBJETIVO:</b> Minimizar la contaminación del aire debido a los gases de combustión procedentes de vehículos y maquinaria de obra Minimizar la contaminación sonora debida a los vehículos y maquinarias de obra
<b>LOCALIZACIÓN:</b> En la totalidad de las zonas de obras
<b>INDICADOR:</b> Registro de superación de inspección técnica de vehículos
<b>CALENDARIO/FRECUENCIA:</b> Control al inicio de obras y establecimiento de un listado de vehículos y maquinaria con las fechas de caducidad de cada registro, de modo que una vez que esta se acerque se pueda requerir a la empresa contratista la documentación actualizada
<b>VALOR UMBRAL:</b> Cada vehículo y maquinaria debe disponer de la certificación emitida por una entidad de inspección autorizada que indique que sus emisiones están dentro de los límites legales autorizados
<b>INFORMACIÓN QUE PROPORCIONAR POR CONTRATISTA:</b> Certificados de las inspecciones de vehículos y maquinaria.
<b>OTROS:</b>
<b>ACTUACIONES:</b> Todas





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

<b>ACCION: CONTROL DE RESPETO DE CAMINOS DE OBRA, MINIMIZACIÓN DE TRANSPORTES, CUBRICIÓN DE ZONA DE CARGA DE LOS CAMIONES DE OBRA Y CUMPLIMIENTO DE VELOCIDADES DE CIRCULACIÓN</b>
<b>OBJETIVO:</b> Evitar presencia de polvo y partículas en suspensión en la atmósfera Evitar deposición de estas partículas en la vegetación
<b>LOCALIZACIÓN:</b> En la totalidad de la zona de obras
<b>INDICADOR:</b> Presencia de polvo en suspensión y en la vegetación
<b>CALENDARIO/FRECUENCIA:</b> Todos los camiones de transporte de material deben respetar los caminos de obra y velocidades máximas de circulación, minimizar los transportes e ir siempre cubiertos con lona para evitar la emisión de polvo y posible pérdida de material. El control debe ser diario y será responsabilidad de la Dirección Facultativa y del responsable de Medio Ambiente de la contrata.
<b>VALOR UMBRAL:</b> Detección de camiones a velocidades superiores a las indicadas o circulando por zonas no permitidas Detección de camiones sin cubrición.
<b>INFORMACIÓN QUE PROPORCIONAR POR CONTRATISTA:</b>
<b>OTROS:</b> Se requiere marcar los caminos de obra e indicar velocidades máximas de tránsito en cada zona.
<b>ACTUACIONES:</b> Todas

<b>ACCION: CONTROL DE RIEGO DE ACCESOS Y CAMINOS DE OBRA</b>
<b>OBJETIVO:</b> Evitar presencia de polvo y partículas en suspensión en la atmósfera Evitar deposición de estas partículas en la vegetación
<b>LOCALIZACIÓN:</b> En la totalidad de la zona de obras
<b>INDICADOR:</b> Presencia de polvo en suspensión y en la vegetación
<b>CALENDARIO/FRECUENCIA:</b> En época seca al menos diariamente y siempre que el terreno esté seco y el tránsito de maquinaria provoque levantamiento de polvo a juicio del director de Obra. El control debe ser diario y será responsabilidad de la Dirección Facultativa y del responsable de Medio Ambiente de la contrata.
<b>VALOR UMBRAL:</b> Presencia de polvo en suspensión o depositado sobre vegetación exterior a la zona de obras
<b>INFORMACIÓN QUE PROPORCIONAR POR CONTRATISTA:</b>
<b>OTROS:</b> El equipo encargado del PVA podrá requerir riegos de lavado de la vegetación en caso de que ésta presente una capa significativa de polvo.
<b>ACTUACIONES:</b> Todas
<b>ACCION: CONTROL DE RUIDO</b>
<b>OBJETIVO:</b> Minimizar emisiones acústicas durante la ejecución de las obras.
<b>LOCALIZACIÓN:</b> En el entorno
<b>INDICADOR:</b> Cumplimiento de la legislación vigente. Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, desarrollada en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas por el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre).
<b>CALENDARIO/FRECUENCIA:</b> Campañas trimestrales de medición de ruido, en caso de ser necesario, si las obras se sitúan en zonas cercanas de poblaciones (menos de 100 m)

<b>ACCION: CONTROL DE RIEGO DE ACCESOS Y CAMINOS DE OBRA</b>
<b>VALOR UMBRAL:</b> Cumplimiento de la legislación vigente.
<b>INFORMACIÓN QUE PROPORCIONAR POR CONTRATISTA:</b> Certificados de las inspecciones de vehículos y maquinaria.
<b>OTROS:</b> Cumplimiento del Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. La Dirección Ambiental puede comprobar este aspecto cuando lo considere necesario, tomando en su caso las medidas adicionales necesarias para su cumplimiento.
<b>ACTUACIONES:</b> Todas

<b>ACCION: CONTROL DE HORARIO DE OBRAS</b>
<b>OBJETIVO:</b> Minimizar emisiones acústicas durante los periodos de descanso.
<b>LOCALIZACIÓN:</b> En la totalidad de la zona de obras
<b>INDICADOR:</b> Se evitará la realización de trabajos y el movimiento de maquinaria y vehículos en horario nocturno (de 22:00 a 8:00).
<b>CALENDARIO/FRECUENCIA:</b> El control debe ser diario y será responsabilidad de la Dirección Facultativa y del responsable de Medio Ambiente de la contrata.
<b>VALOR UMBRAL:</b> Actividad de maquinaria fuera del horario permitido.
<b>INFORMACIÓN QUE PROPORCIONAR POR CONTRATISTA:</b>
<b>OTROS:</b> Aunque no esté limitada no es recomendable la ejecución de trabajos en fin de semana. Así, esta debe ser considerada una excepción y la Dirección de Obra comunicará previamente estos trabajos al equipo encargado del PVA.

4CID0U3A3NTH7FJE

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE



**1.2. Medidas de vigilancia relacionadas con la protección del suelo y calidad de aguas superficiales y subterráneas**

<b>ACCION: CONTROL SOBRE LA LOCALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y ADECUACIÓN DE INSTALACIONES AUXILIARES Y CAMINOS DE OBRA.</b>
OBJETIVO: Minimizar impactos sobre edafología, aguas superficiales, subterráneas y medio biótico.
LOCALIZACIÓN: En la totalidad de las zonas de obras y zonas auxiliares.
INDICADOR: El equipo encargado del PVA deberá ser consultado por la Dirección de Obra sobre la localización de: caminos de obra, parques de maquinaria, zonas de almacenaje de materiales y residuos. Su opinión será tomada en consideración y su disconformidad será incluida en las actas de las reuniones de obra. Todas estas zonas serán acotadas y señalizadas.
CALENDARIO/FRECUENCIA: Antes del comienzo de las obras se efectuará la selección de las ubicaciones. Una vez comiencen las obras se efectuará un control diario de que se respeta el uso de estos.
VALOR UMBRAL: Detección de operaciones o rastros de estas (acopios, rodadas...) fuera de las zonas delimitadas para cada uso.
INFORMACIÓN QUE PROPORCIONAR POR CONTRATISTA: Planos o croquis de propuesta de ubicación de instalaciones, parque de maquinaria y zonas de acopios.
OTROS: Una vez definidas se debe proceder a su delimitación y señalización. En las zonas de almacenamiento de residuos o materiales peligrosos se debe impermeabilizar el suelo o disponer elementos para la recogida de residuos sobre los que estos puedan ser acopiados. De forma general, se seleccionarán ubicaciones para las instalaciones de obra, parque de maquinaria y zonas de acopios alejadas de cauces de escorrentía y de aguas superficiales. No se permite su instalación de zonas de vegetación gipsícola.
ACTUACIONES: Todas

<b>ACCION: CONTROL DE ÁRIDOS Y ZAHORRAS PARA URBANIZACIÓN</b>
OBJETIVO: Minimizar impactos sobre edafología, aguas superficiales, subterráneas y medio biótico.
LOCALIZACIÓN: En la totalidad de las zonas de obras y zonas auxiliares.
INDICADOR: Si fuera necesario al aporte de áridos o zahorras para la urbanización, estas deberán proceder de plantas de reciclado de RCDs o, en su defecto, de explotaciones mineras autorizadas.
CALENDARIO/FRECUENCIA: Puntual, cuando se produzcan entradas en obra de estos materiales.
VALOR UMBRAL: Aportes de material sin los debidos certificados de procedencia.
INFORMACIÓN QUE PROPORCIONAR POR CONTRATISTA: Certificados de procedencia de los áridos y/o zahorras necesarias para las actuaciones.
OTROS:
ACTUACIONES: Todas

<b>ACCION: CONTROL DE TIERRAS SOBRANTES</b>
OBJETIVO: Minimizar impactos sobre edafología, aguas superficiales, subterráneas y medio biótico.
LOCALIZACIÓN: En la totalidad de las zonas de obras y zonas auxiliares.
INDICADOR: Los sobrantes procedentes de los movimientos de tierra se utilizarán para relleno de parcelas del propio ámbito, siempre con supervisión previa en la selección de la parcela de los responsables del seguimiento ambiental. Si estas tierras no fuesen aptas para dicho fin, su destino deberá ser un emplazamiento aprobado por la Administración o una planta de gestión de RCDs.
CALENDARIO/FRECUENCIA: Puntual, cuando se produzcan salidas de obra de estos materiales.
VALOR UMBRAL: Salidas de tierras sin documentos de gestión de la recepción de estas por parte de gestor autorizado.
INFORMACIÓN QUE PROPORCIONAR POR CONTRATISTA: Documentos de gestión de RCDs
OTROS:
ACTUACIONES: Todas

<b>ACCION: CONTROL DE VERTIDOS ACCIDENTALES</b>
OBJETIVO: Minimizar impactos sobre edafología, aguas superficiales, subterráneas y medio biótico.
LOCALIZACIÓN: En la totalidad de la zona de obras y zonas auxiliares.
INDICADOR: Si se registrase algún vertido accidental, se procederá a la retirada del suelo contaminado y a su almacenamiento en una zona impermeabilizada hasta su entrega a una empresa gestora de residuos debidamente autorizada para su tratamiento.
CALENDARIO/FRECUENCIA: Puntual, cuando se produzcan salidas de obra de estos materiales.
VALOR UMBRAL: Presencia de manchas en el suelo procedentes de vertidos de hidrocarburos, aceites u otros materiales contaminantes.
INFORMACIÓN QUE PROPORCIONAR POR CONTRATISTA: Documentos de gestión de Residuos Peligrosos.
OTROS: En la zona de obras debe estar disponible material absorbente apto para la recogida de hidrocarburos, aceites u otros elementos contaminantes.
ACTUACIONES: Todas





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

1.3. Medidas de vigilancia relacionadas con la protección de la flora y fauna

<b>ACCION: CONTROL DE LA DESBROZADA, DECAPAJE DE TIERRA VEGETAL Y CONSERVACIÓN DE ESTA.</b>
<b>OBJETIVO:</b> Asegurar la minimización de la superficie de desbroce y el correcto tratamiento de la capa superficial del suelo a fin de que esta pueda servir como banco de semillas de cara a una renaturalización de los terrenos afectados por las obras. En las plantaciones forestales, asegurar ausencia de daños a arbolado o retamas preexistentes para que puedan ejercer de nodrizas de los nuevos plantones
<b>LOCALIZACIÓN:</b> En la totalidad de las zonas de obras y zonas auxiliares.
<b>INDICADOR:</b> Presencia de zonas de actuación sin balizar. Presencia de material vegetal en los acopios de tierras decapadas. Mezcla de tierras de diferente estructura. Ubicación espaciotemporal de los acopios. Talas o desbroces de arbolado y retamas
<b>CALENDARIO/FRECUENCIA:</b> Semanal durante las actuaciones que impliquen apertura de nuevos tajos.
<b>VALOR UMBRAL:</b> Acopios de tierra vegetal de altura superior a 1,5 metros. Presencia de restos leñosos gruesos en la tierra vegetal. Ejemplares arbóreos o retamas de buen porte apeados
<b>INFORMACIÓN QUE PROPORCIONAR POR CONTRATISTA:</b>
<b>OTROS:</b>
<b>ACTUACIONES:</b> Todas

<b>ACCION: CONTROL DE LAS PLANTACIONES.</b>
<b>OBJETIVO:</b> Hay que asegurar que esta actuación se hace siguiendo criterios de sostenibilidad y se toman los datos necesarios para el seguimiento en fase de explotación.
<b>LOCALIZACIÓN:</b> En la totalidad de las zonas de obras y zonas auxiliares.
<b>INDICADOR:</b> Control del estado de los terrenos a revegetar: descompactación, escorrentías, extendido de tierras vegetales procedentes de decapado. Control de la metodología de plantación para garantizar que se realiza conforme indica la Propuesta Forestal del PEPMIV. Las especies de arbolado recomendadas para las plantaciones serán las recogidas en la documentación del PEPMIV. Se recogerán los siguientes datos para su disposición posterior en un Sistema de Información Geográfica: coordenadas de plantación de cada ejemplar, especie, certificado de origen de procedencia, lote, edad y técnica de plantación.
<b>CALENDARIO/FRECUENCIA:</b> Diario, en el momento de la plantación
<b>VALOR UMBRAL:</b> Las zonas donde se vaya a actuar deberán estar desprovistas de zonas encharcadas sin correcto drenaje y de restos de material de obra (cementos, restos de envases, etc.)
<b>INFORMACIÓN QUE PROPORCIONAR POR CONTRATISTA:</b> Conforme al pliego de condiciones particulares del proyecto de plantación. Documentación de los ejemplares a plantar que incluya certificado de procedencia de la planta Base de datos georreferenciada de plantación de cada ejemplar, indicando especie, certificado de origen de procedencia, lote, edad, fecha y técnica de plantación. Calendario recomendado de riegos de mantenimiento.

<b>OTROS:</b>
<b>ACTUACIONES:</b> Plantaciones

<b>ACCION: CONTROL DE AVIFAUNA PROTEGIDA</b>
<b>OBJETIVO:</b> Hay que asegurar que las obras no afectan a las poblaciones de fauna protegidas existentes en el entorno.
<b>LOCALIZACIÓN:</b> En la totalidad de las zonas de obras y zonas auxiliares.
<b>INDICADOR:</b> Presencia de especies protegidas nidificando en el entorno inmediato de las obras
<b>CALENDARIO/FRECUENCIA:</b> Visitas puntuales suficientes durante los meses de marzo-abril para determinar si hay reproducción de especies protegidas en las zonas de obras y, por tanto, si procede establecer perímetro de protección. También para determinar si hay o no otras especies de rapaces criando a distancias inferiores a 150 metros del ámbito de actuación o sus instalaciones auxiliares.
<b>VALOR UMBRAL:</b> Actuaciones, presencia de personal o vehículos dentro de las zonas de protección establecidas.
<b>INFORMACIÓN QUE PROPORCIONAR POR CONTRATISTA:</b> Cronograma-calendario de actuaciones.
<b>OTROS:</b> Las observaciones necesarias para determinar reproducción deberán ser efectuadas por un técnico experto en ornitología.
<b>ACTUACIONES:</b> Todas

1.4. Medidas de vigilancia relacionadas con la protección del paisaje

<b>ACCION: CONTROL DE LAS ACTUACIONES.</b>
<b>OBJETIVO:</b> Hay que asegurar que los residuos y los acopios temporales de materiales y tierras no afecten a zonas de valor paisajístico.
<b>LOCALIZACIÓN:</b> En la totalidad de las zonas de obras y zonas auxiliares.
<b>INDICADOR:</b> Control del estado de los terrenos a revegetar después de la apertura de hoyos de plantación. Control de gestión de residuos.
<b>CALENDARIO/FRECUENCIA:</b> Mensual
<b>VALOR UMBRAL:</b> Las zonas donde se vaya a actuar deberán estar correctamente acondicionadas
<b>INFORMACIÓN QUE PROPORCIONAR POR CONTRATISTA:</b> Plano de ubicación de las instalaciones auxiliares, zonas de acopio y zonas de almacenamiento de residuos.
<b>OTROS:</b> Los ecoductos contarán con proyecto de integración paisajística específico aprobado por la Dirección General responsable de la infraestructura afectada.
<b>ACTUACIONES:</b> Todas



4CID0U3A3NTH7FJE



**1.5. Medidas de vigilancia relacionadas con la protección del patrimonio arqueológico**

<b>ACCION: CONTROL DE LAS ACTUACIONES.</b>
<b>OBJETIVO:</b> Comprobar la preservación del patrimonio arqueológico.
<b>LOCALIZACIÓN:</b> En la totalidad de las zonas de obras y zonas auxiliares.
<b>INDICADOR:</b> Control de la presencia de indicios arqueológicos durante los desbroces y decapajes que sean necesarios (principalmente en la construcción de caminos en suelo no urbanizable).
<b>CALENDARIO/FRECUENCIA:</b> Diario durante las obras
<b>VALOR UMBRAL:</b> Presencia de indicios.
<b>INFORMACIÓN QUE PROPORCIONAR POR CONTRATISTA:</b> Informe de control arqueológico emitido por técnico acreditado.
<b>OTROS:</b> Todo hallazgo casual de bienes integrantes del patrimonio arqueológico de la Comunidad de Madrid deberá ser comunicado inmediatamente por el hallador a la Consejería competente en materia de cultura, con indicación del lugar donde se haya producido.
<b>ACTUACIONES:</b> Todas

**1.6. Medidas de vigilancia relacionadas con la gestión de residuos**

<b>ACCION: CONTROL DE LAS ACTUACIONES Y GESTIÓN DE RESIDUOS</b>
<b>OBJETIVO:</b> Correcta gestión de los residuos en fase de obras.
<b>LOCALIZACIÓN:</b> En la totalidad de las zonas de obras y zonas auxiliares.
<b>INDICADOR:</b> Cumplimiento de la legislación vigente. Separación en origen conforme a normativa.
<b>CALENDARIO/FRECUENCIA:</b> Diario durante las obras
<b>VALOR UMBRAL:</b> Ausencia total de residuos tras la finalización de las obras.
<b>INFORMACIÓN QUE PROPORCIONAR POR CONTRATISTA:</b> Plan de gestión de residuos previo a las obras. Informe de cuantificación y gestión de residuos conforme a la legislación vigente.
<b>OTROS:</b> Antes del comienzo de las obras será necesario: Cuantificar los residuos a generar y programar su generación para el correcto dimensionamiento de su almacenaje y programar su recogida. Detallar los residuos según el Catálogo Europeo de Residuos y proceso de generación. Detallar el sistema y tiempo máximo de almacenaje (seis meses desde producción para los residuos peligrosos).
<b>ACTUACIONES:</b> Todas

**CAPÍTULO 2. EN FASE DE FUNCIONAMIENTO**

El PEPMIV determina en su normativa urbanística que, para facilitar los trabajos de control de marras, riego y mantenimiento posteriores, los proyectos de ajardinamiento y reforestación deberán definir, generar y entregar a la administración una base de datos georreferenciada con la ubicación individualizada de todos y cada uno de los ejemplares arbóreos que se planten, señalando fecha de plantación y especie.

Así, el seguimiento de las plantaciones efectuadas se podrá hacer, de forma coordinada y global, a partir de la progresiva actualización de la evolución de los ejemplares que deberán llevar a cabo los responsables del mantenimiento de esta infraestructura verde.

Por otro lado, el seguimiento ambiental del Bosque Metropolitano de Madrid, del que el Plan Especial de Protección y Mejora de la Infraestructura Verde Bosque Metropolitano, Lote 3 constituye uno de los sectores en que se ha dividido para su definición, se basa en una serie de indicadores comunes para todo el BM y está siendo elaborado por el Ayuntamiento de Madrid.

En este sentido, el dimensionamiento de los beneficios de la infraestructura verde es uno de los trabajos paralelos más relevantes dentro del proceso de desarrollo del proyecto Bosque Metropolitano. Se está elaborando, para tal fin, un conjunto de indicadores que además de cumplir el objeto de medición y seguimiento del desarrollo del Bosque Metropolitano, servirán como estrategia de difusión y de seguimiento de la propia infraestructura verde. Esta doble utilidad de los indicadores surge de la evolución conceptual de los mismos que, en un primer estadio nacen como herramientas de consumo interno de científicos y administraciones orientados a resumir y monitorizar el estado de ecosistemas complejos y, progresivamente adquieren valor como herramientas de difusión y divulgación de los servicios ecosistémicos, facilitando su interiorización social como un valor más allá de lo meramente ambiental fortaleciendo, paralelamente, la gobernanza del territorio por parte de la ciudadanía.

Se apuesta por establecer un modelo de seguimiento y monitorización de la infraestructura verde que no solo sirva para evaluar las intervenciones sino también para mostrar los múltiples bienes y servicios que derivan de conservar y mantener un entorno natural bien preservado. Para facilitar la comprensión de estos beneficios se utilizará el concepto de servicio ecosistémico, que se refiere a aquellos beneficios que los ecosistemas nos reportan a los humanos ya sea de forma directa o indirecta (Comisión Europea, 2009).

4CIDOU3A3NTH7FJE





PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3

DOCUMENTO VIII\_DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Algunos de los indicadores objeto de seguimiento y sus unidades serán los siguientes:

Carbono almacenado	tonelada
Secuestro de carbono	tonelada/año
Producción de oxígeno	kg/año
Contaminantes eliminados (CO, O3, NO2, SO2, PM2.5)	tonelada/año
Ahorro energético por reducción de carbono	kwh/año
Disminución de escorrentías	m <sup>3</sup> /año
Porcentaje cobertura verde	ha verde/ha ámbito
Zona verde por habitante	m <sup>2</sup> /hab
Zona verde/Espacio libre por habitante	m <sup>2</sup> /hab
Incremento suelo protegido	ha

*Firmado electrónicamente*

EL ASESOR TÉCNICO DEL DEPARTAMENTO DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA  
Fernando Morán Ortiz de Solorzano

LA TÉCNICA SUPERIOR DEL DEPARTAMENTO DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA  
Mónica Cid Rusiñol

LA CONSEJERA TÉCNICA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA  
Teresa Sánchez-Fayos Calabuig

LA DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA  
Silvia Villacañas Beades

Información de Firmantes del Documento

FERNANDO MORAN ORTIZ DE SOLORZANO - ARQUITECTO SUPERIOR  
MONICA CID RUSINOL - TECNICO SUPERIOR  
TERESA SANCHEZ FAYOS CALABUIG - CONSEJERA TECNICA  
SILVIA VILLACAÑAS BEADES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA  
URL de Verificación: [https://csv.madrid.es/VECSV\\_WBCONSULTA/VerificarCove.do](https://csv.madrid.es/VECSV_WBCONSULTA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 23/03/2023 11:21:33  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:52:04  
Fecha Firma: 23/03/2023 11:56:07  
Fecha Firma: 23/03/2023 12:10:05  
CSV : 4CID0U3A3NTH7FJE

