

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

DOCUMENTO IX_ESTUDIOS SECTORIALES
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

ÍNDICE

TÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....3

 CAPÍTULO 1. SITUACIÓN, ENCUADRE TERRITORIAL Y LÍMITES DEL PLAN ESPECIAL.....3

 1.1. Situación.....3

 1.2. Encuadre territorial y límites.....3

 1.3. Unidades de análisis.....7

TÍTULO II. CONTEXTO GEOLÓGICO.....8

 CAPÍTULO 1. GEOLOGÍA8

 CAPÍTULO 2. GEOMORFOLOGÍA Y TOPOGRAFÍA.....8

 CAPÍTULO 3. EDAFOLOGÍA13

 3.1. Caracterización general del ámbito.....13

 3.2. Usos actuales del suelo13

 3.3. Usos históricos del suelo16

TÍTULO III. HIDROLOGÍA.....19

 CAPÍTULO 1. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL19

 1.1. Cauces y masas de agua permanentes19

 1.2. Cauces no permanentes19

 1.3. Riesgo de inundación.....25

 CAPÍTULO 2. HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA25

 CAPÍTULO 3. ZONAS DE PROTECCIÓN27

TÍTULO IV. ESTUDIO HISTÓRICO DEL SUELO.....28

 CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA.....28

 CAPÍTULO 2. UA 18.02A ANILLO VERDE VALDECARROS30

 CAPÍTULO 3. ENSANCHE DE VALLECAS (UA 18.02B ANILLO VERDE PAU VALLECAS).....37

 CAPÍTULO 4. AOE 00.11 (UA 18.03 CANTILES DEL MANZANARES).....40

 CAPÍTULO 5. UA 18.04 LAS LOMAS - CAÑADA SECTOR 6.....46

 CAPÍTULO 6. UA 18.05 VALDEMINGÓMEZ54

 CAPÍTULO 7. UA 19.03A ANILLO VERDE AHIJONES.....64

 CAPÍTULO 8. DESARROLLO DEL ESTE - BERROCALES (UA 19.03B ANILLO VERDE BERROCALES)70

 CAPÍTULO 9. UA 19.04A CAÑADA SECTOR 4 Y 575

 CAPÍTULO 10. UA 19.04B CAÑADA SECTOR 3 Y 481

 CAPÍTULO 11. DESARROLLO DEL ESTE - EL CAÑAVERAL (UA 19.05A ANILLO VERDE CAÑAVERAL)87

 CAPÍTULO 12. UA 19.05B CAÑADA SECTOR 291

 CAPÍTULO 13. DESARROLLO EL ESTE - LOS CERROS (UA 19.06A CERRO DE LA HERRADURA)94

 CAPÍTULO 14. UA 19.06B SAN FERNANDO100

 CAPÍTULO 15. UA 19.06C ARNYPR LADRONES105

TÍTULO V. PROPUESTA DEL PLANEAMIENTO109

 CAPÍTULO 1. OBJETIVOS DEL BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID109

 CAPÍTULO 2. OBJETIVOS DEL PEPMIV LOTE 3.....109

 2.1. Finalidad y Objeto del Plan109

 2.2. Misión y Objetivos Estratégicos.....110

 CAPÍTULO 3. PARCELAS AFECTADAS POR EL BOSQUE METROPOLITANO.....111

 3.1. Modificación de la calificación de parcelas dotacionales112

 3.2. Modificación de la calificación de parcelas lucrativas115

 3.3. Resumen de la propuesta urbanística.....118

 CAPÍTULO 4. ACTUACIONES PREVIAS119

 CAPÍTULO 5. CONDICIONES GEOMORFOLÓGICAS DE LA PROPUESTA. MODELADO DEL TERRENO .119

 CAPÍTULO 6. PROPUESTA DE ACTUACIONES SOBRE EL SISTEMA HÍDRICO119

 CAPÍTULO 7. PROPUESTA FORESTAL120

 7.1. Objetivos.....120

 7.2. Descripción y motivación de las tipologías forestales propuestas.....120

 7.3. Tipos de Bosque en relación con la estrategia forestal adoptada125

 7.4. Especies vegetales seleccionadas.....126

 7.5. Localización y caracterización de los recursos genéticos forestales126

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

CAPÍTULO 8. DEFINICIÓN DE LA RED DE CAMINOS, ACCESOS Y VIARIOS 126

8.1. Red de caminos 127

8.2. Otras instalaciones vinculadas 129

CAPÍTULO 9. PROPUESTAS DE CONECTIVIDAD..... 131

9.1. Corredores urbanos 131

9.2. Conectores y Eco conectores 131

CAPÍTULO 10. INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS 133

TÍTULO VI. MODELO CONCEPTUAL 133

CAPÍTULO 1. CONTEXTO TERRITORIAL 133

CAPÍTULO 2. IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES FUENTES DE CONTAMINACIÓN DEL SUELO 134

2.1. Actividades potencialmente contaminantes del suelo (APC) 134

2.2. Otras actividades potencialmente contaminantes del suelo 137

CAPÍTULO 3. ÁMBITO ESPECÍFICO PARA LA CARACTERIZACIÓN DEL SUELO 141

3.1. Cambios de uso del suelo en suelo urbanizable con ordenación pormenorizada 141

3.2. Cambios de uso del suelo en suelo urbanizable sin ordenación pormenorizada..... 141

3.3. Cambios de uso del suelo en suelo no urbanizable..... 142

CAPÍTULO 4. SITUACIÓN DERIVADA DE LA APROBACIÓN Y DESARROLLO DEL PEPMIV LOTE 3 144

TÍTULO VII. CONCLUSIONES 144

ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

TÍTULO I. INTRODUCCIÓN

El artículo 61 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid establece que entre la documentación de los planes urbanísticos deberá incluirse un Informe de caracterización de la calidad del suelo en el ámbito a desarrollar en orden a determinar la viabilidad de los usos previstos.

CAPÍTULO 1. SITUACIÓN, ENCUADRE TERRITORIAL Y LÍMITES DEL PLAN ESPECIAL

1.1. 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 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 Vicalvaro 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.



Figura 1. Ámbito del Bosque Metropolitano: la Corona Sureste

1.2. Encuadre territorial y límites

Con una superficie de actuación de 3.653,23 ha (36,5 km²) el Lote 3 cierra el anillo del Bosque Metropolitano por el sureste y conecta Madrid con el Parque Regional del Sureste.

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.

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

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.

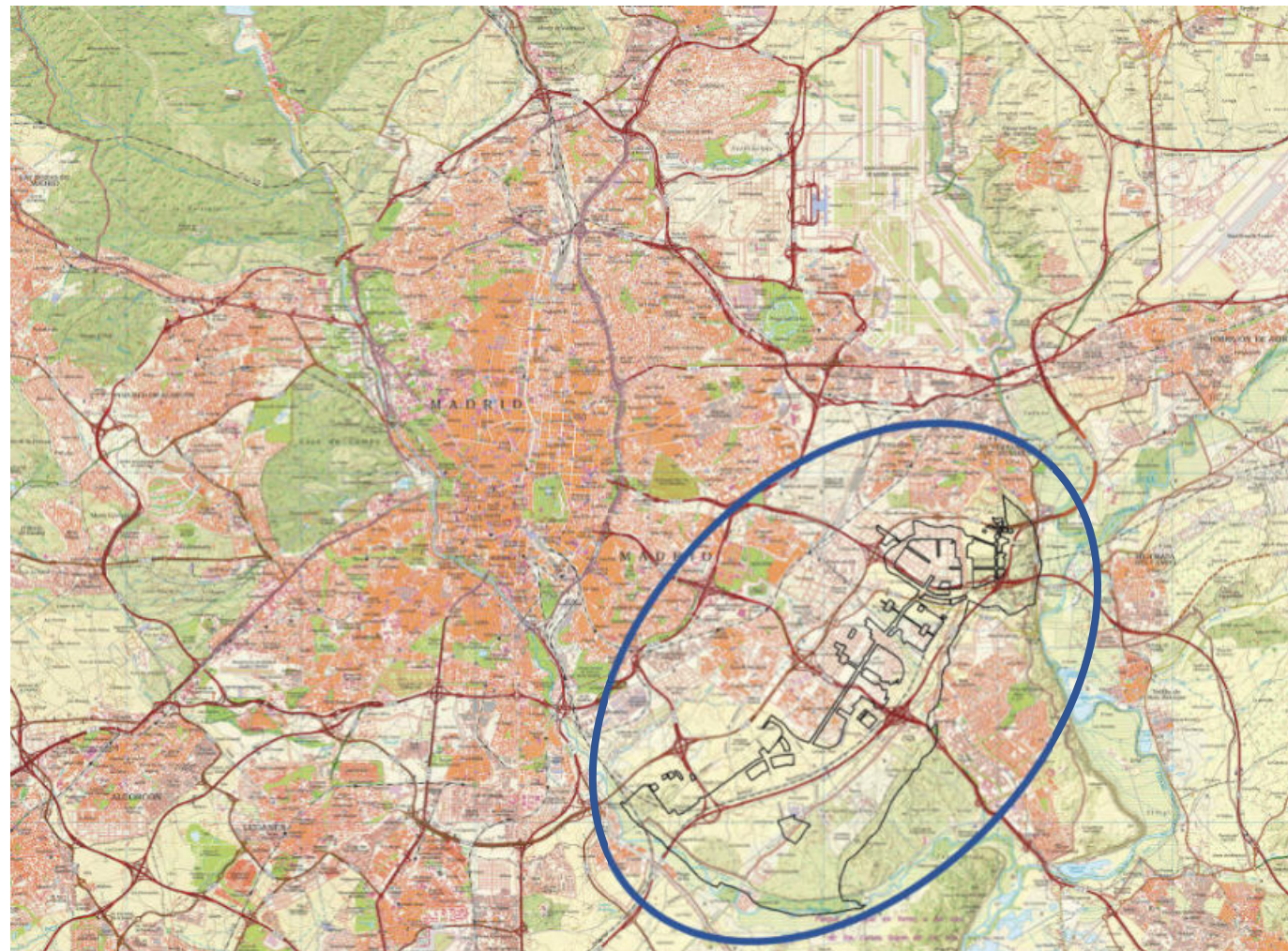


Figura 2. Localización del Lote 3



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

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO



Figura 4. Ámbito del Plan Especial de Protección y Mejora de la Infraestructura Verde Bosque Metropolitano sobre cartografía IGN 1:50.000

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO



Figura 3. Ámbito del Plan Especial de Protección y Mejora de la Infraestructura Bosque Metropolitano sobre ortofoto PNOA Máxima actualidad

1.3. 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.
- 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.

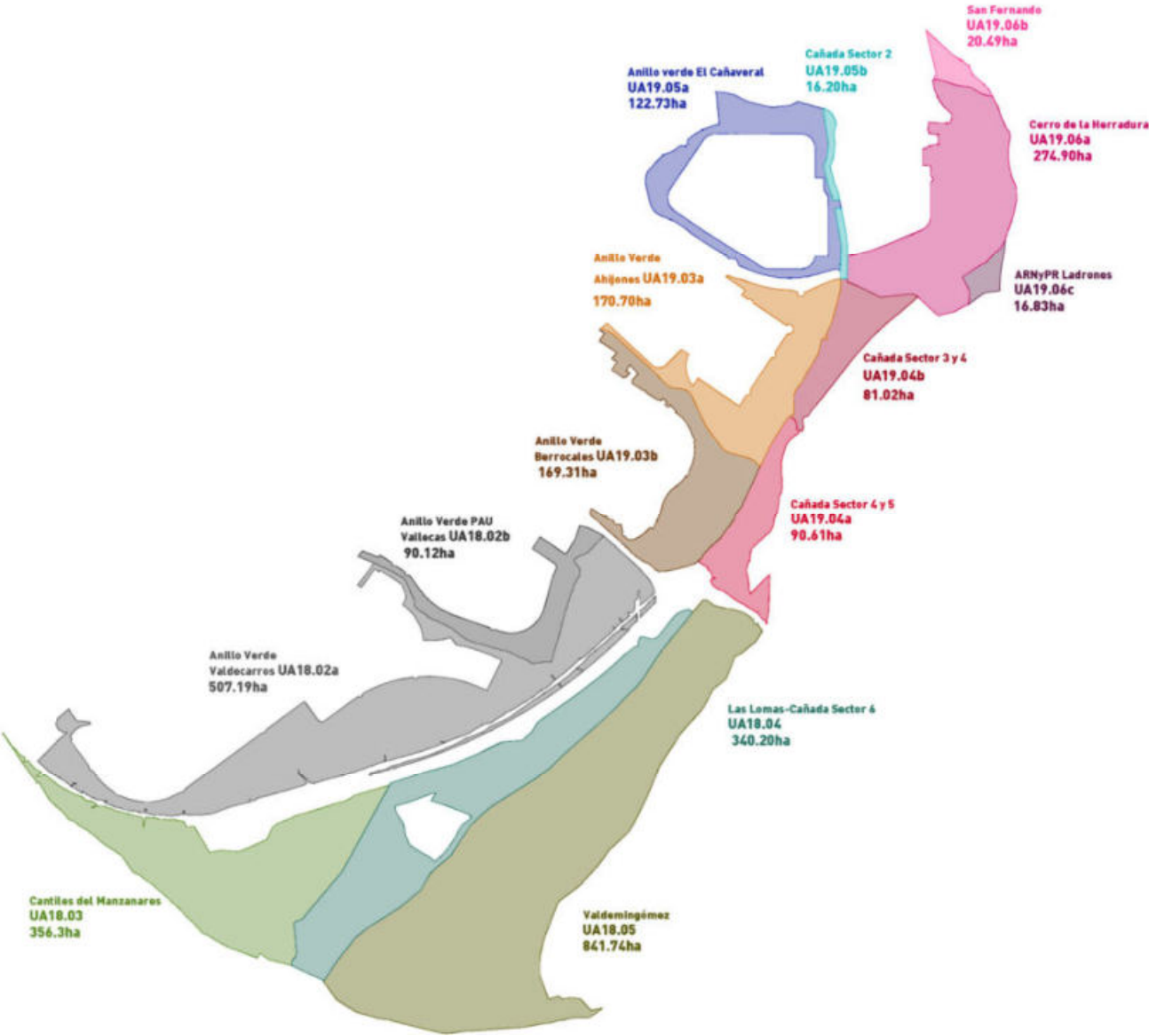


Figura 6. Unidades de análisis

TÍTULO II. CONTEXTO GEOLÓGICO

CAPÍTULO 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.

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.

CAPÍTULO 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 se encuentra parcialmente fuera del ámbito del PE (y en su totalidad fuera del ámbito de las zonas de actuación previstas en el PE) y el cerro del Telégrafo se encuentra en su totalidad fuera del ámbito, en el T.M de Rivas – Vaciamadrid. 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). 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.

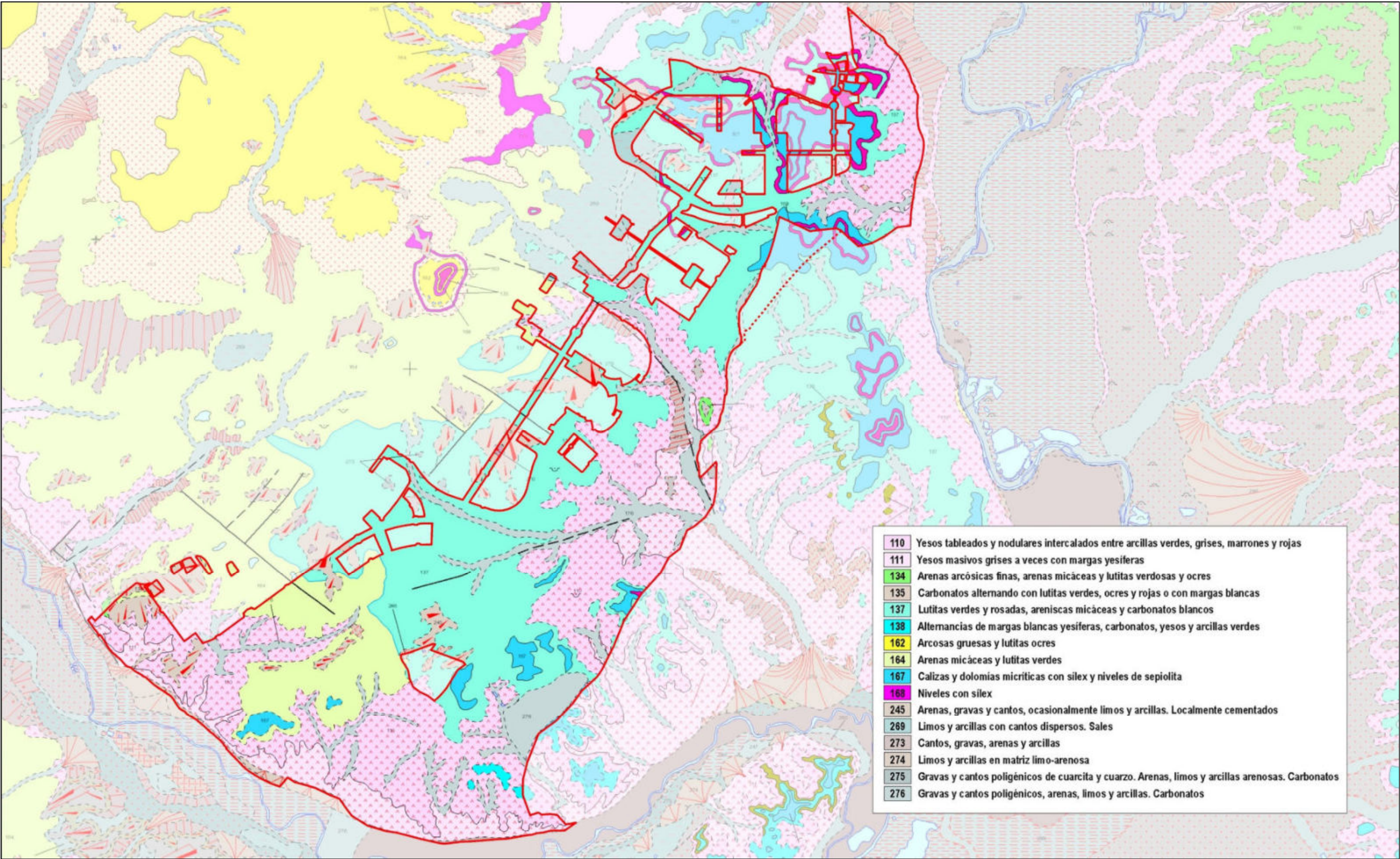


Figura 7. Mapa geológico de la zona de estudio

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

ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO



Figura 1. Mapa topográfico de la zona de estudio (curvas cada 2 m y curvas directoras cada 10 m).



desarrollo
urbano

MADRID



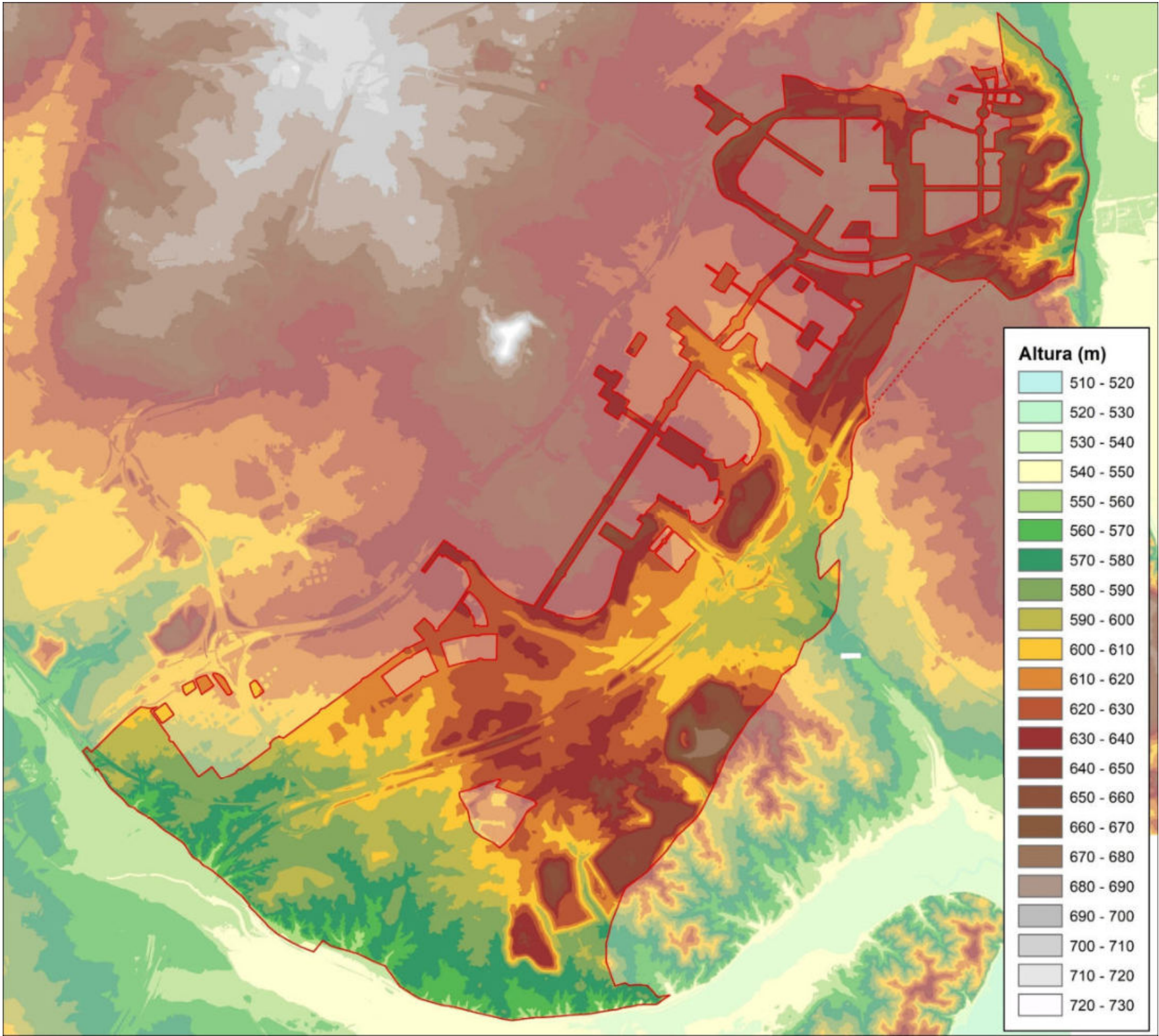


Figura 9. Mapa hipsométrico de la zona de estudio

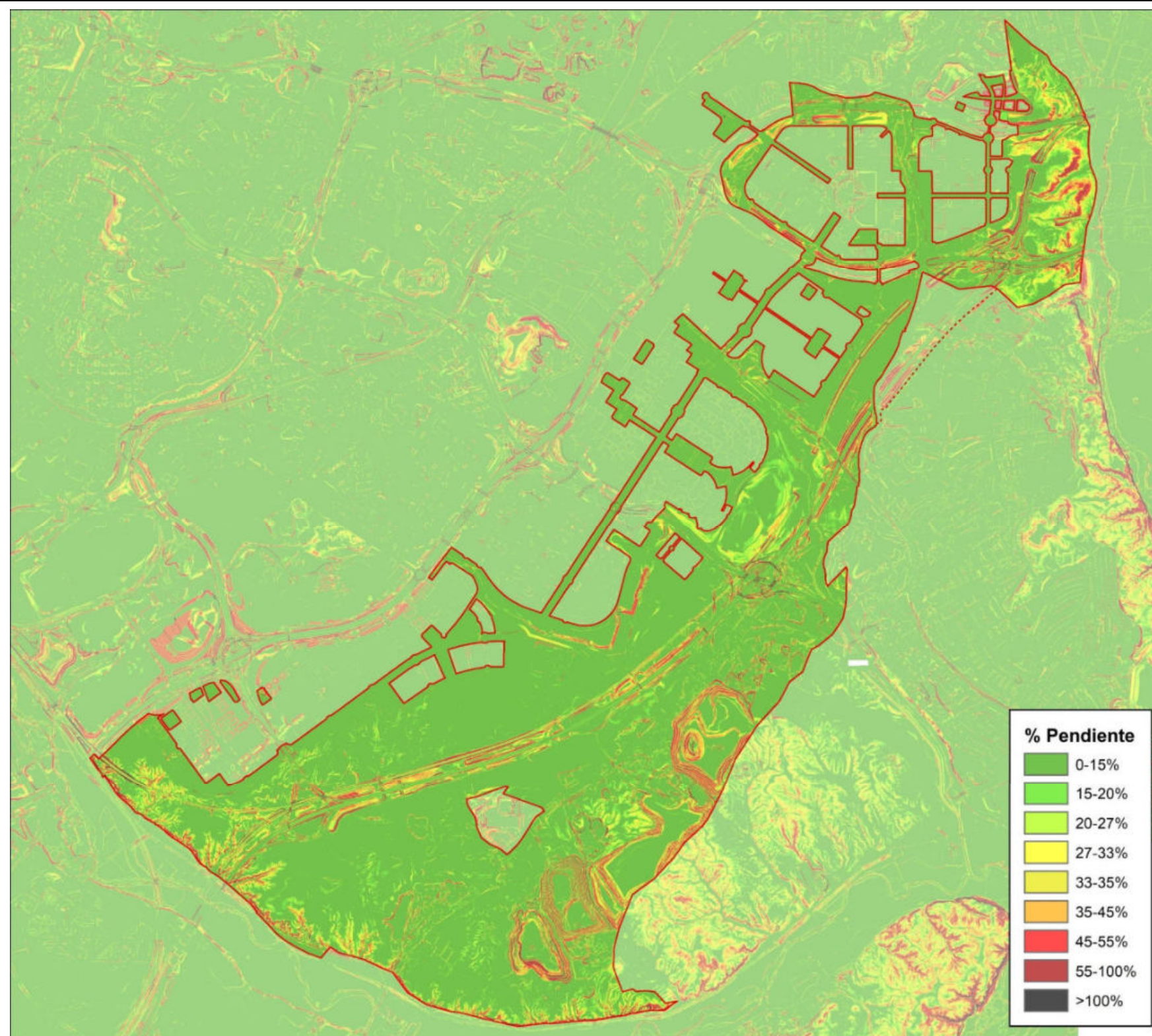


Figura 10. Mapa de pendientes de la zona de estudio

CAPÍTULO 3. EDAFOLOGÍA

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 mólico (aquellos que tienen en superficie un horizonte A mólico, 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 mólico 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.

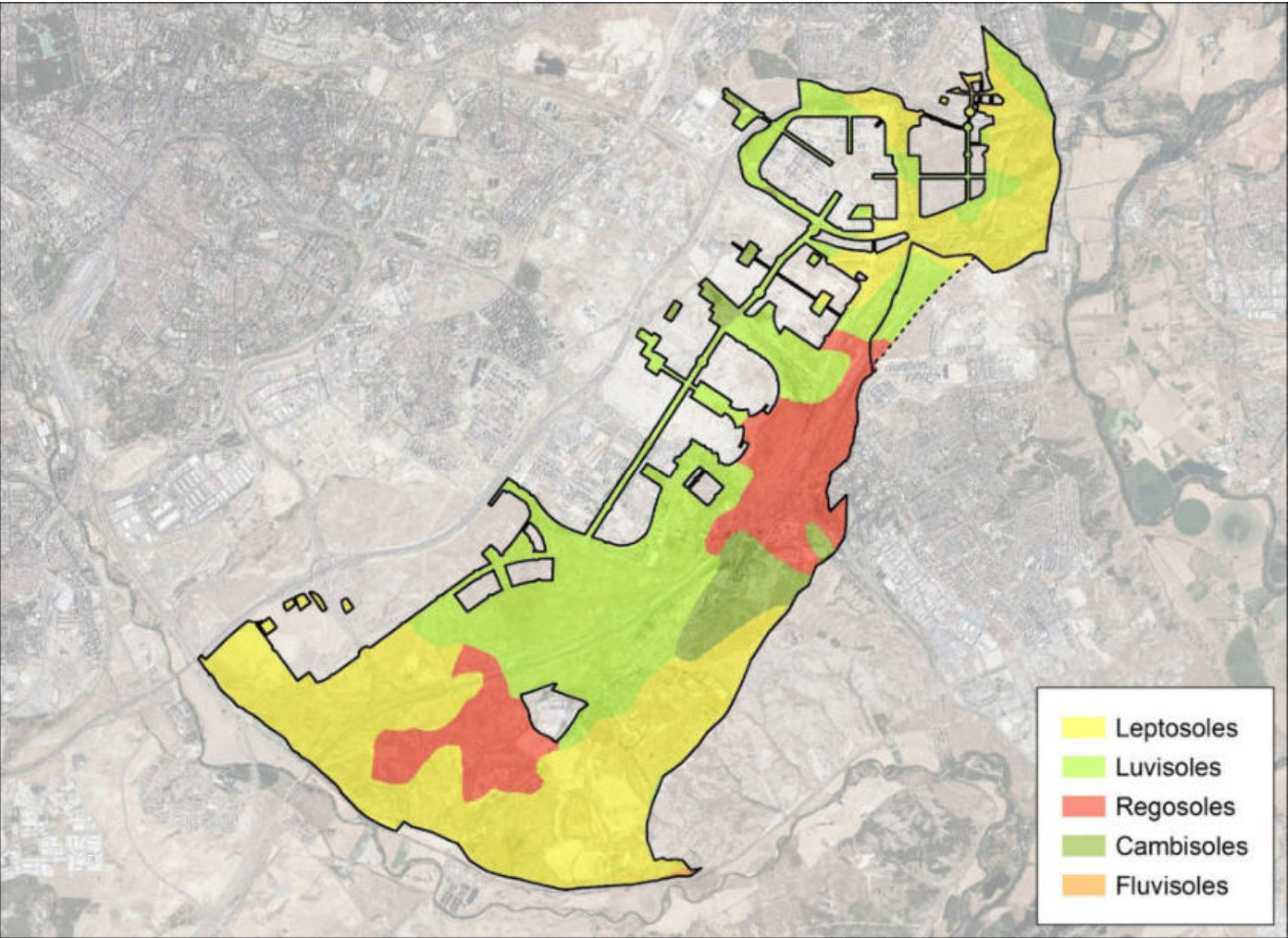


Figura 11. Asociaciones FAO de suelos en la zona de estudio

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 Lote 3. Así, los usos existentes en la actualidad se clasifican en las siguientes categorías:

- Usos agropecuarios:
 - 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).

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

ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

- 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).
 - 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).

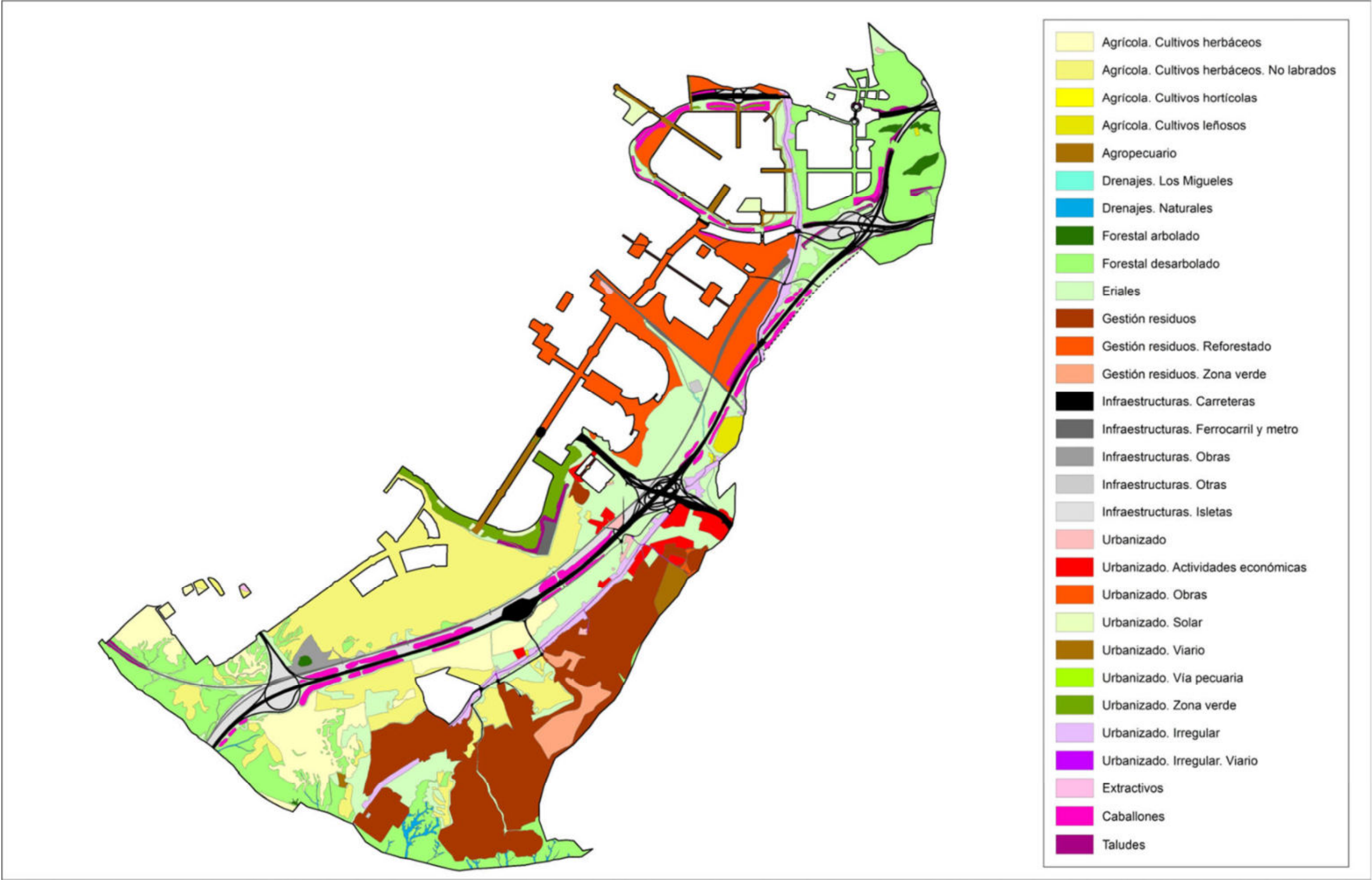


Figura 12. Usos actuales del suelo

- 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).

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. 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 Lote 3 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.

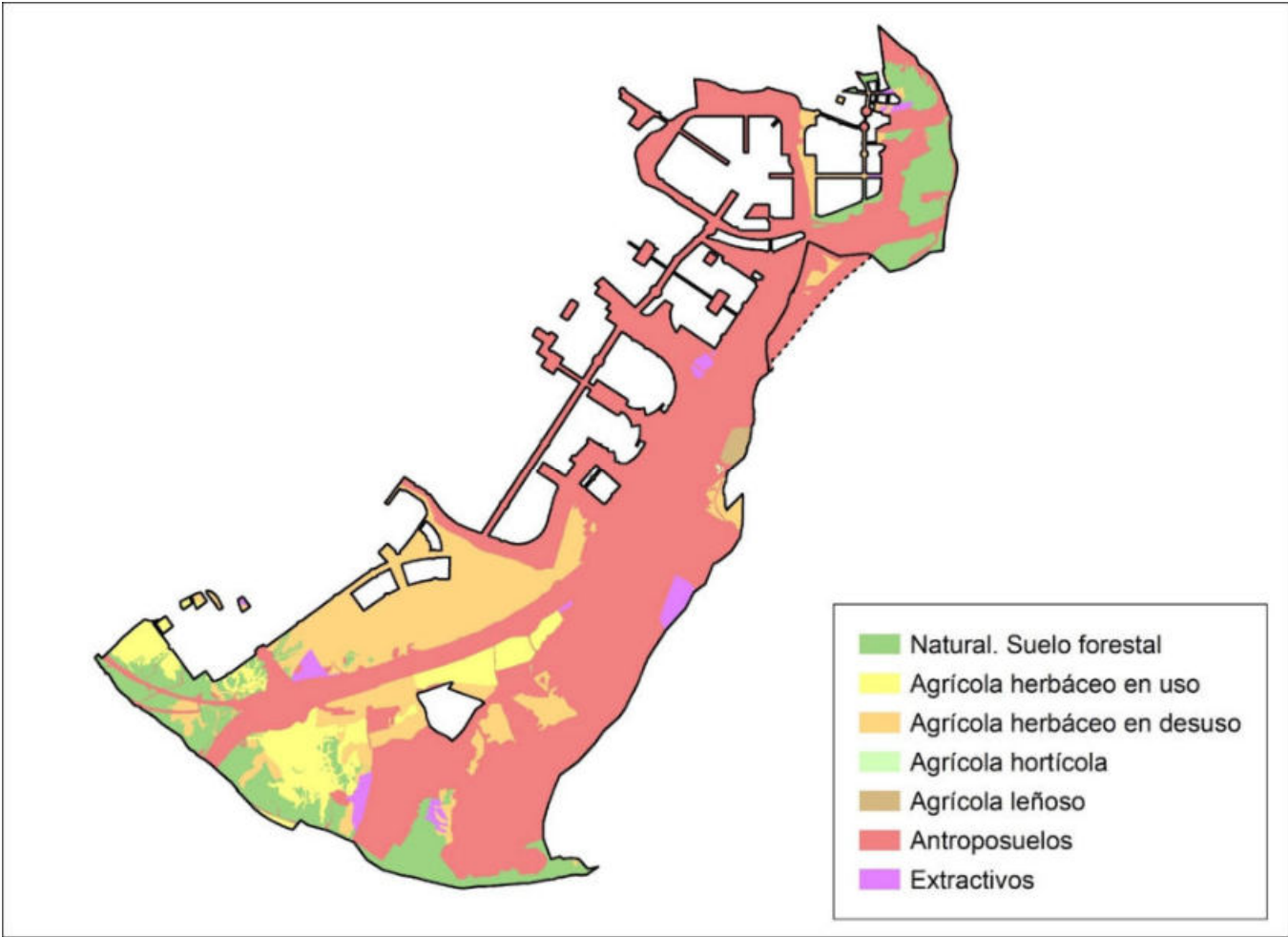


Figura 13. Clases de suelos en la zona de estudio

	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 Lote 3 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.

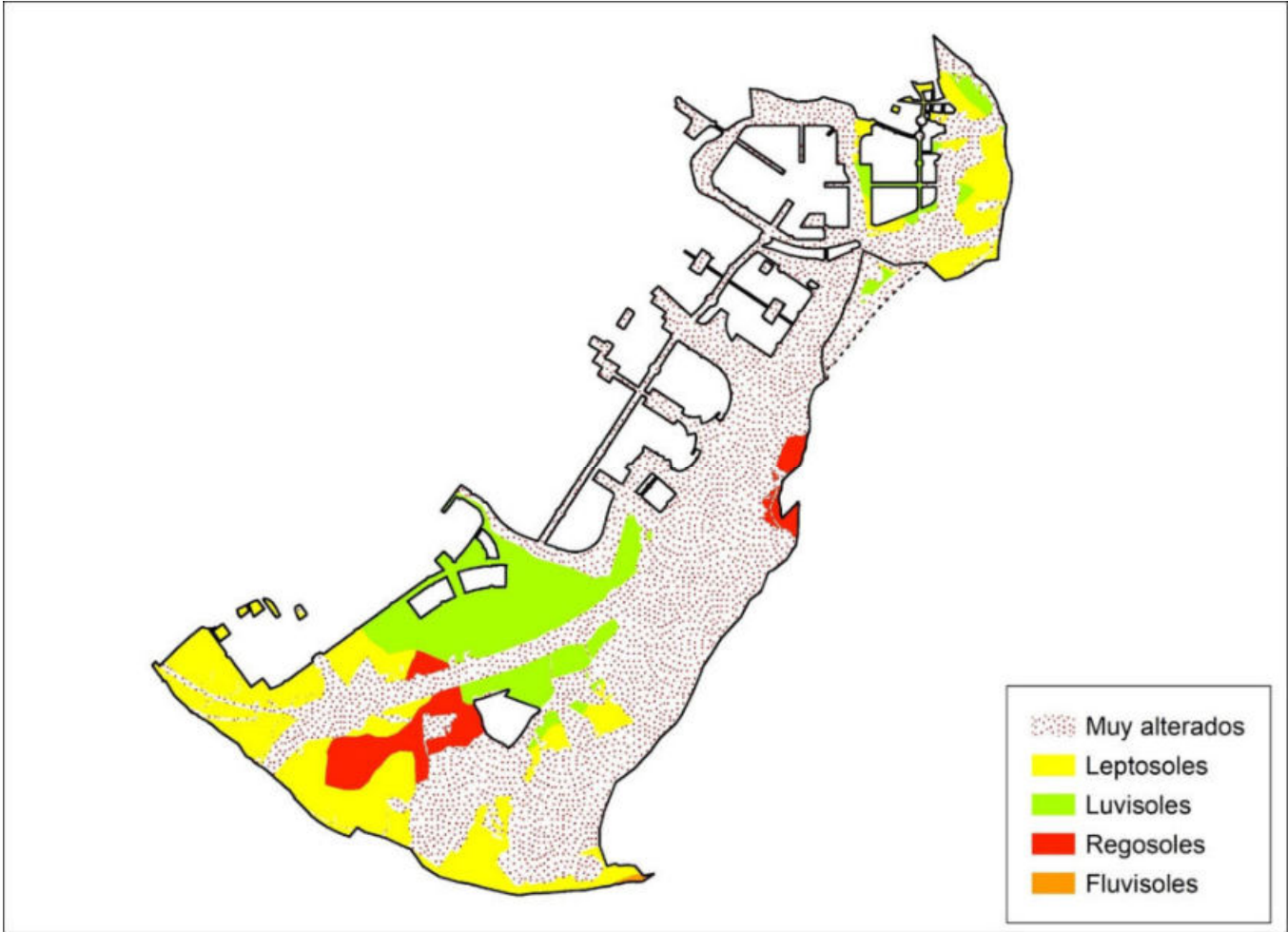


Figura 14. Asociaciones FAO de suelos en la actualidad.

Clases FAO actuales en el PEPMIV Lote 3	%
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

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

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 CaCO_3 se encuentran entre 0% y 25,74%. El valor promedio de contenido en 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 del PEPMIV Lote 3, 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.

TÍTULO III. HIDROLOGÍA

CAPÍTULO 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.

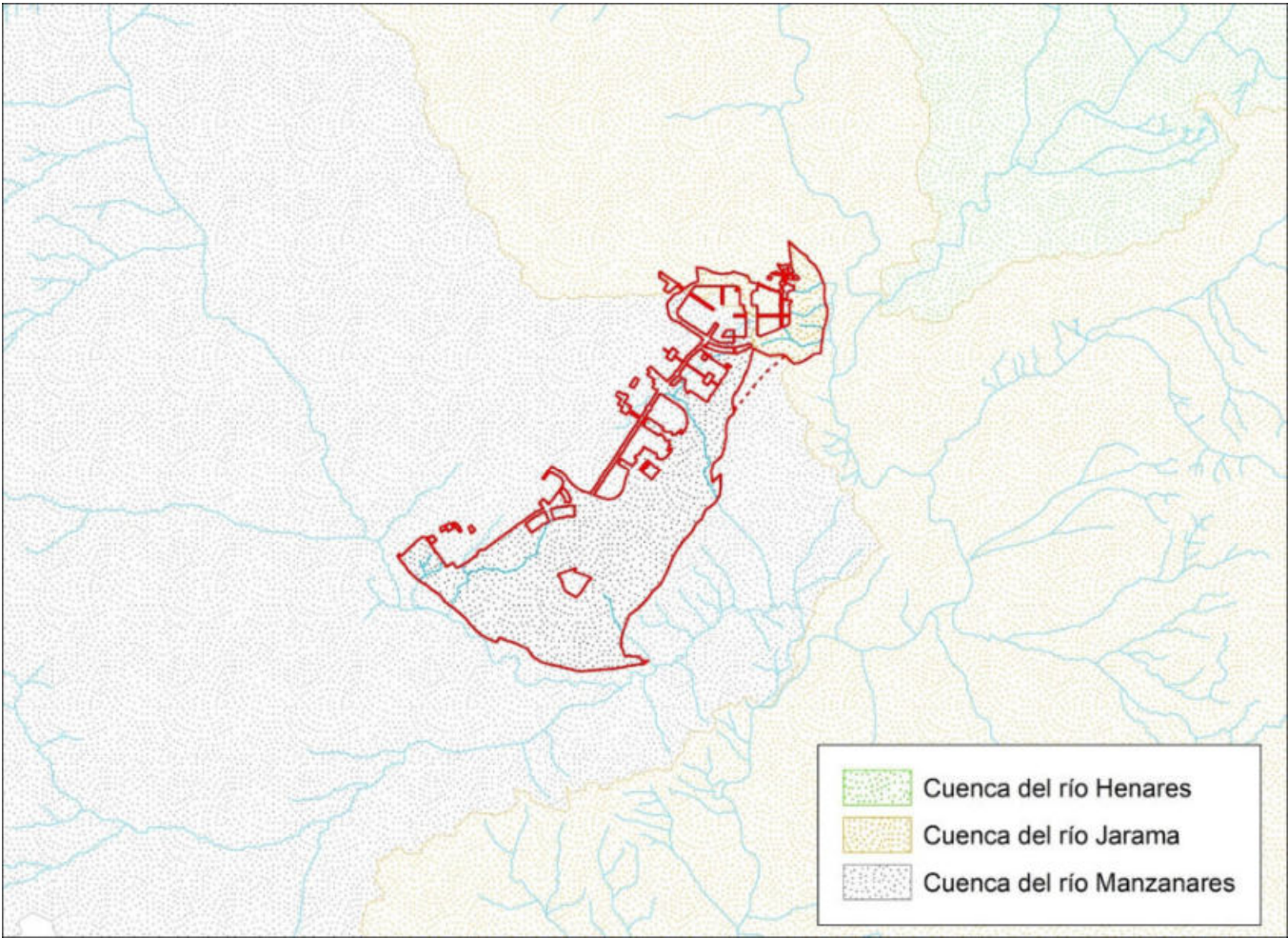


Figura 14. Cuencas hidrográficas

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

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.

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

• 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, discurrendo 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 Cañaveral”, 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 17. Cauce del arroyo de Los Migueles aguas abajo del viaducto del AVE

Respecto a sus afluentes, el arroyo de La Maraños 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 Cañaveral”, 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 Maraños, 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 19. Obra de salida del colector bajo la cañada actual nacedero del barranco de Valdeculebra



Figura 19. Encauzamiento de dicho arroyo. UA18.05 Valdemingómez



Figura 20. Juncedas junto al perímetro del PE, al final del arroyo UA18.05 Valdemingómez)

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 22. 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

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:

- 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.



Figura 23. 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 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

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

• 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.



Figura 23. 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 24. Junceda y bosque de *Eleagnus angustifolia* en la vaguada del arroyo de la Vega (UA19.06a Los Cerros)

ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

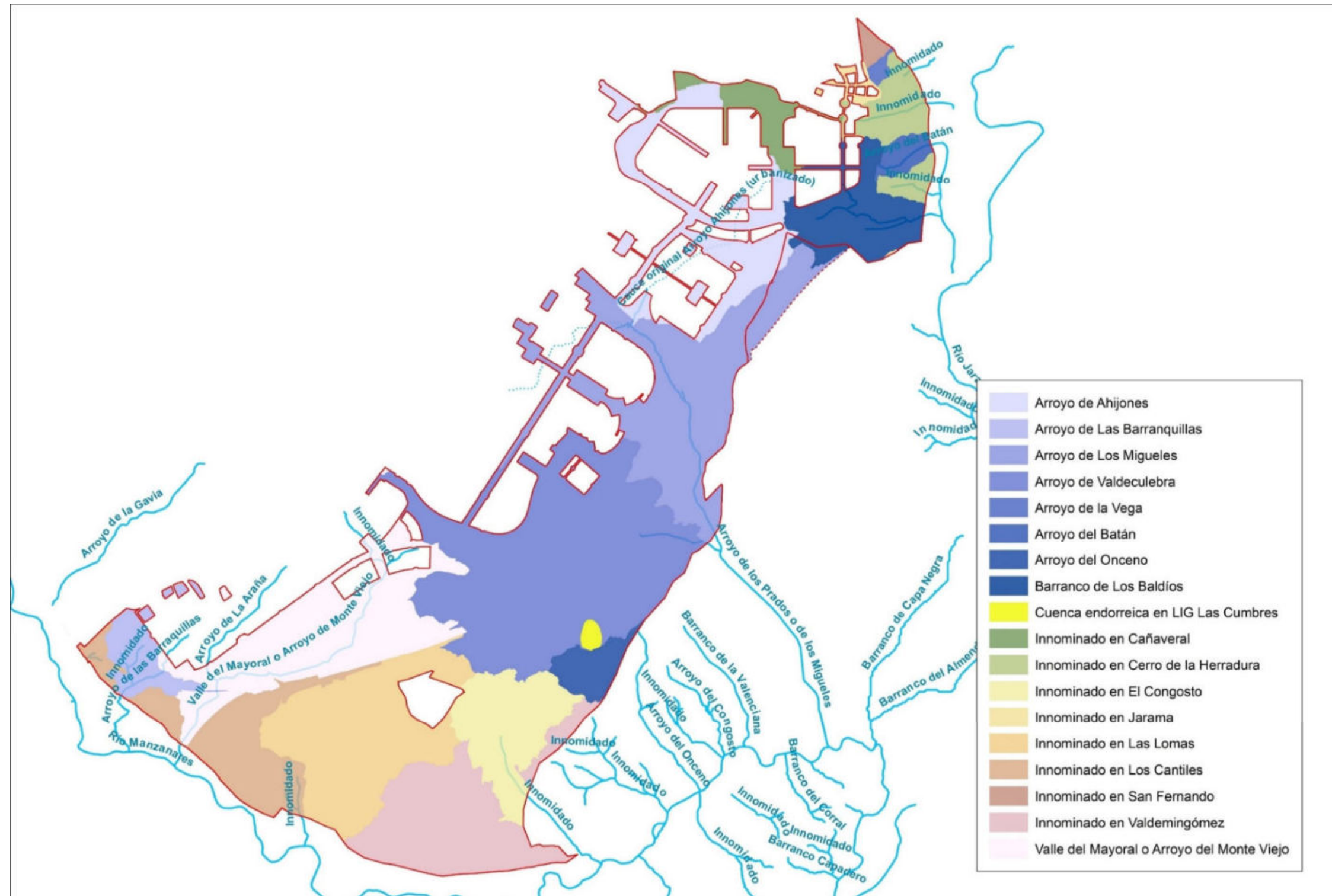


Figura 23. Microcuencas en el ámbito del PEPMIV Lote 3

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).

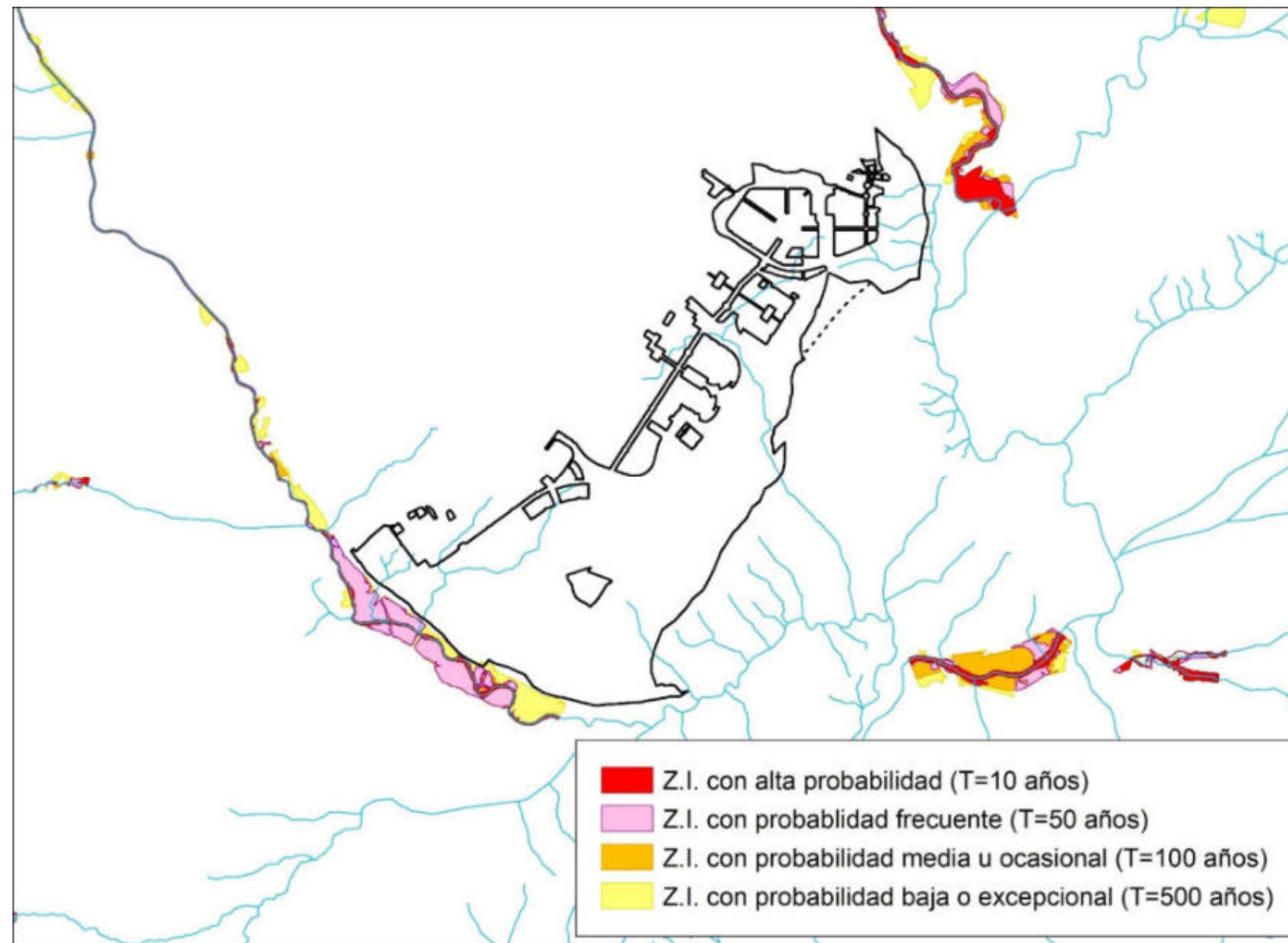


Figura 2.6. Zonas inundables

El ámbito del Plan Especial se encuentra, en su totalidad, fuera de estas zonas de riesgo de inundación.

CAPÍTULO 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 km². 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 Km² y nº 030.024 “Aluviales del Jarama: Guadalajara – Madrid”, con una superficie de 228,7 Km².
- Por el oeste: nº 030.011 “Madrid: Guadarrama - Manzanares”, con una superficie de 895,9 Km².
- Por el este: nº 030.007 “Aluviales Jarama - Tajuña”, con una superficie de 207 Km².

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.

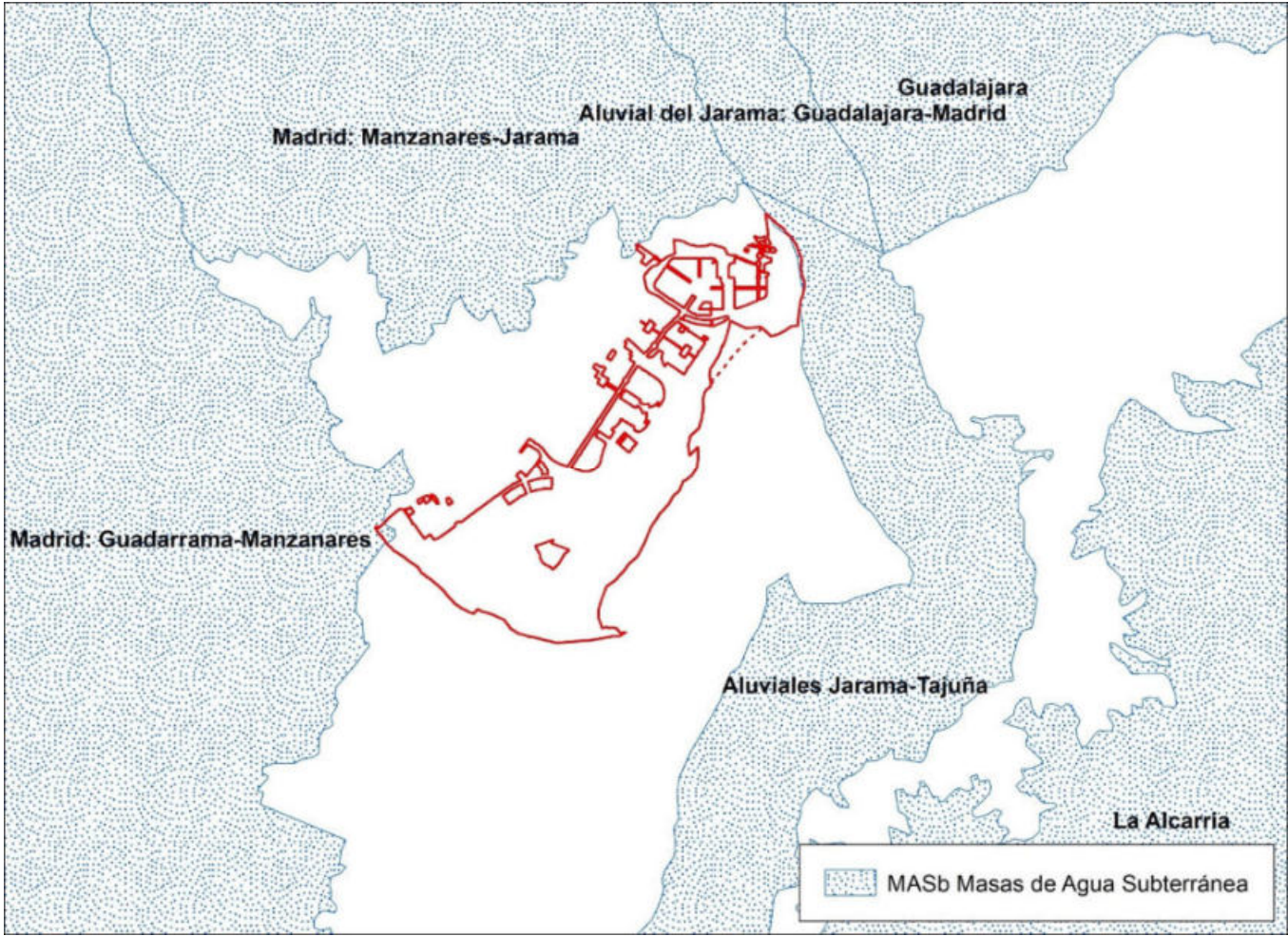


Figura 27. Masas de aguas subterráneas.

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:

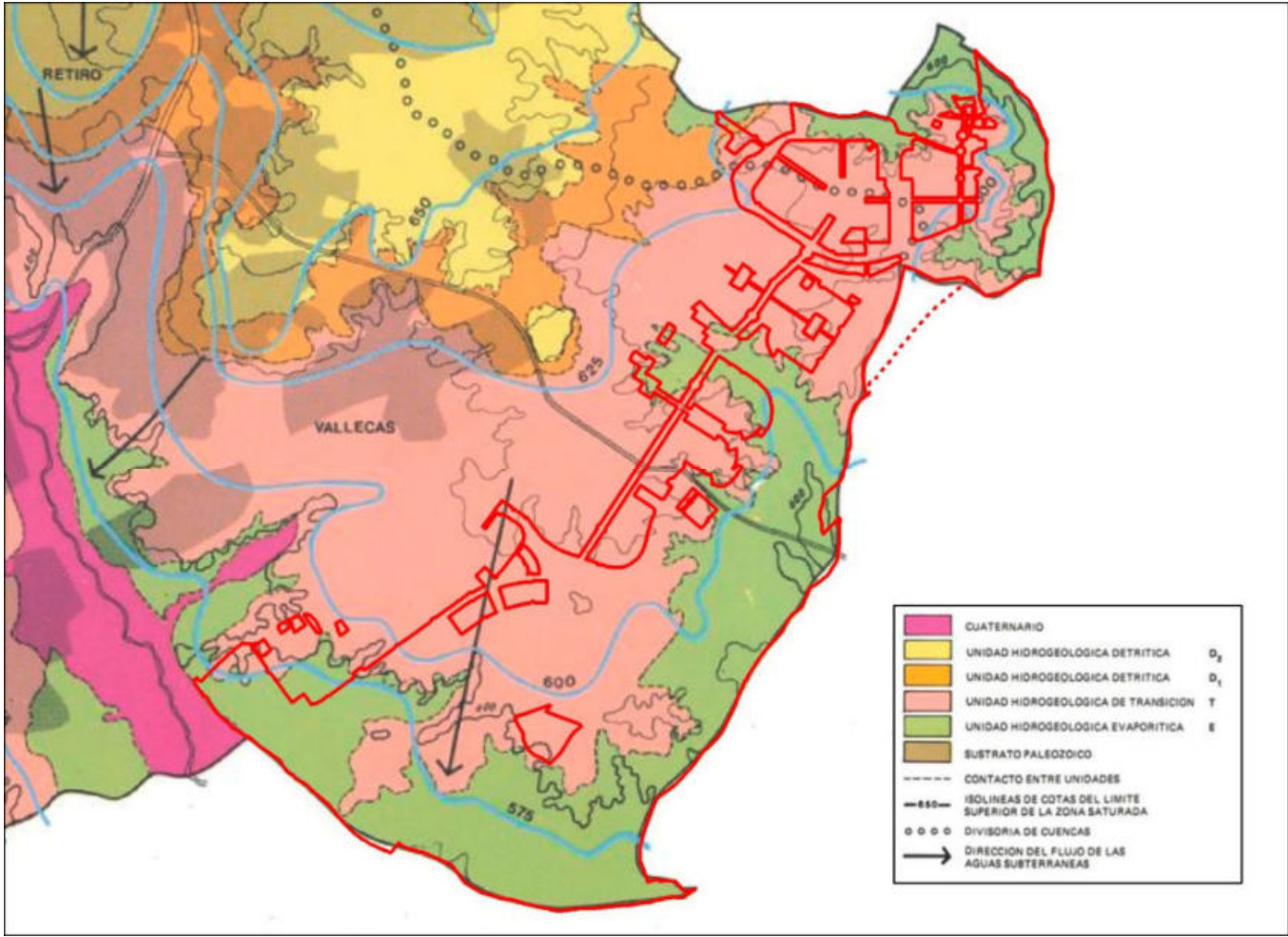


Figura 28. Unidades hidrogeológicas en el ámbito del PE. Fuente: Mapa Hidrogeológico de Síntesis realizado por M. Bascones a partir del Mapa Hidrogeológico a escala 1:25.000 de Madrid, 1984

- 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 descende, 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.

CAPÍTULO 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 km² -cuenca vertiente al Jarama- que afecta parcialmente a los términos municipales de Madrid, Rivas-Vaciamadrid, Mejorada del Campo y Velilla de San Antonio.

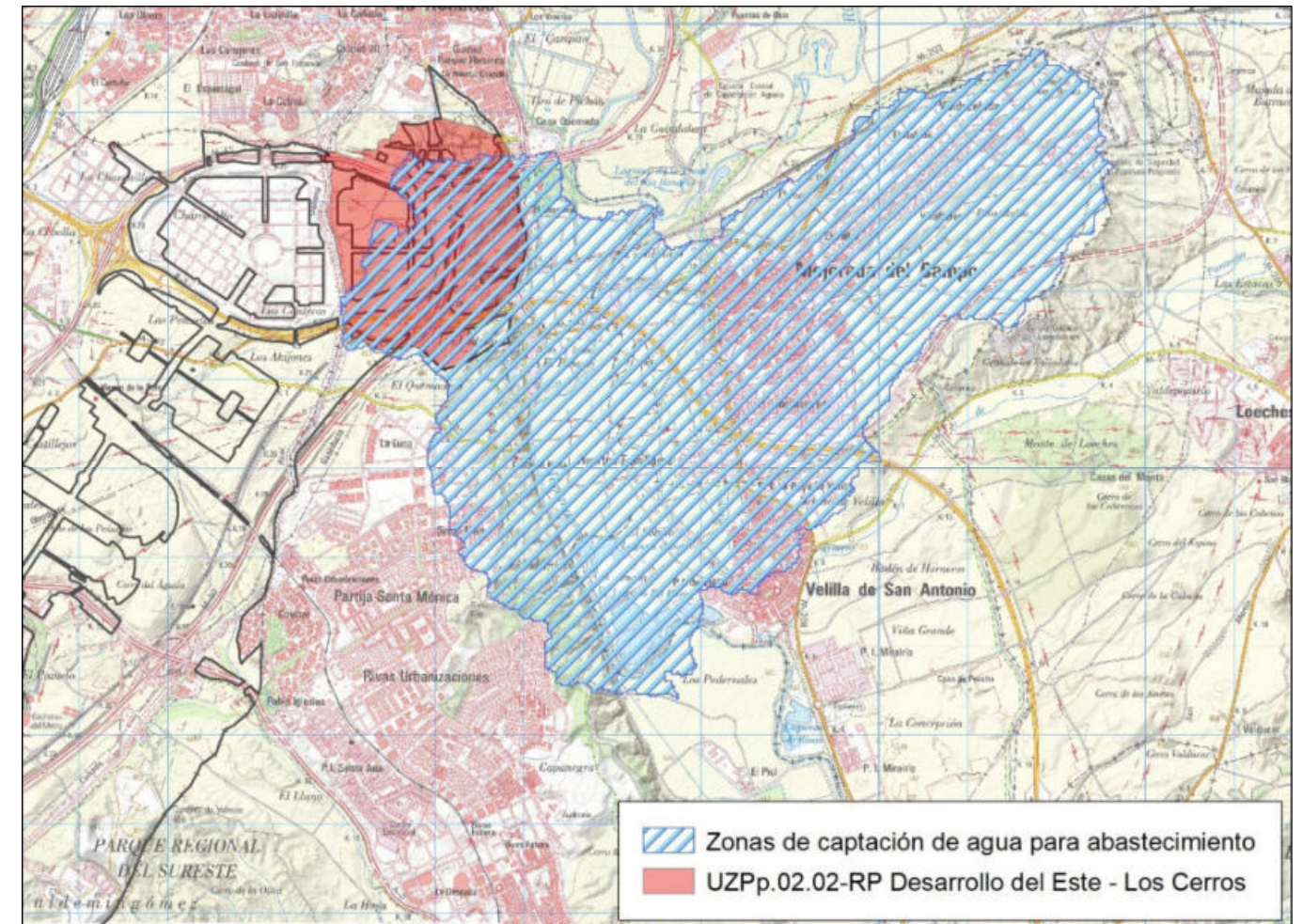


Figura 29. Zona de Protección de Captación por abastecimiento de Velilla de San Antonio

Por otro lado, la totalidad del ámbito del Plan Especial se incluye en el interior de la Zona de Captación de Zonas Sensibles ESCM844. Se trata de un área de 3.126,8 km² 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 hm³. 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).

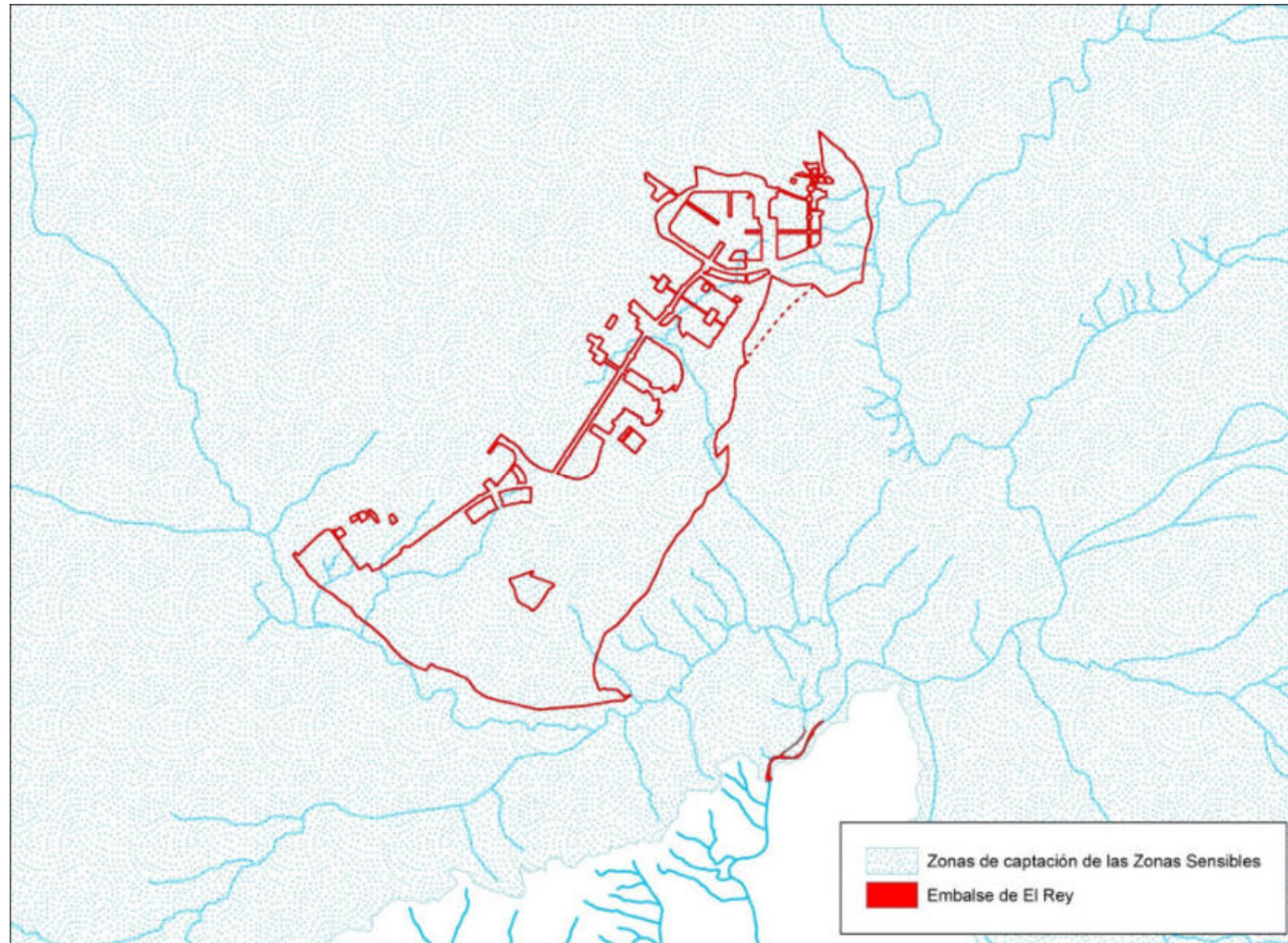


Figura 33. Zona de Captación de Zonas Sensibles

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.

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 km² -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 km² 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 hm³. 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).

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.

TÍTULO IV. ESTUDIO HISTÓRICO DEL SUELO

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA

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.

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

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.

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.

Teniendo en cuenta lo extenso de este ámbito de actuaciones del PEPMIV Lote 3, unas 3.600 ha, no se van a incluir aquí la totalidad de imágenes de la evolución histórica del ámbito, sino solo las más significativas. La escala de detalle necesaria para su presentación con nivel de detalla suficiente (al menos 1:5.000 en A3, lo que implica 35 hojas A3 por serie) y el número de series consultadas (al menos 19) significaría incluir aquí, al menos, 665 páginas de imágenes.

Para presentar este análisis y sus imágenes, el ámbito se ha dividido en sus correspondientes unidades de análisis.

Para resumir la información se va a presentar asociada a las imágenes de los años 1956/57, 1975, 1991, 2002, 2007, 2011 y 2020.

Así, para cada sector en el que se ha subdividido el ámbito de las zonas de actuación del PEPMIV Lote 3 se presenta, acompañando a los textos, una imagen general de cada uno de dichos años y una serie de imágenes a menor escala de los usos o actividades detectados más significativos en relación con la calidad del suelo. En cualquier caso, cuando se considere necesario para facilitar la interpretación o la descripción de las distintas situaciones se incorporará a este apartado imágenes de otros años.

CAPÍTULO 2. UA 18.02A ANILLO VERDE VALDECARROS

AÑO: 1957



Figura 21. Ámbito sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.

La mayor parte del ámbito se dedica al cultivo de cereales de secano (cebada y trigo fundamentalmente). En el extremo noreste del mismo, en su zona más próxima al trazado de la antigua carretera de Valencia (hoy A-3) se observan zonas afectadas por actividades extractivas (Canteras de la Inmaculada).

En la zona central sur, otra pequeña explotación de yesos, con un frente de cantera.

En la mitad occidental se observan zonas no cultivadas, cubiertas por matorral, en áreas de afloramientos de yesos, especialmente en el entorno del arroyo de Las Barranquillas.



Figura 22. Canteras en la zona oriental del ámbito, sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.

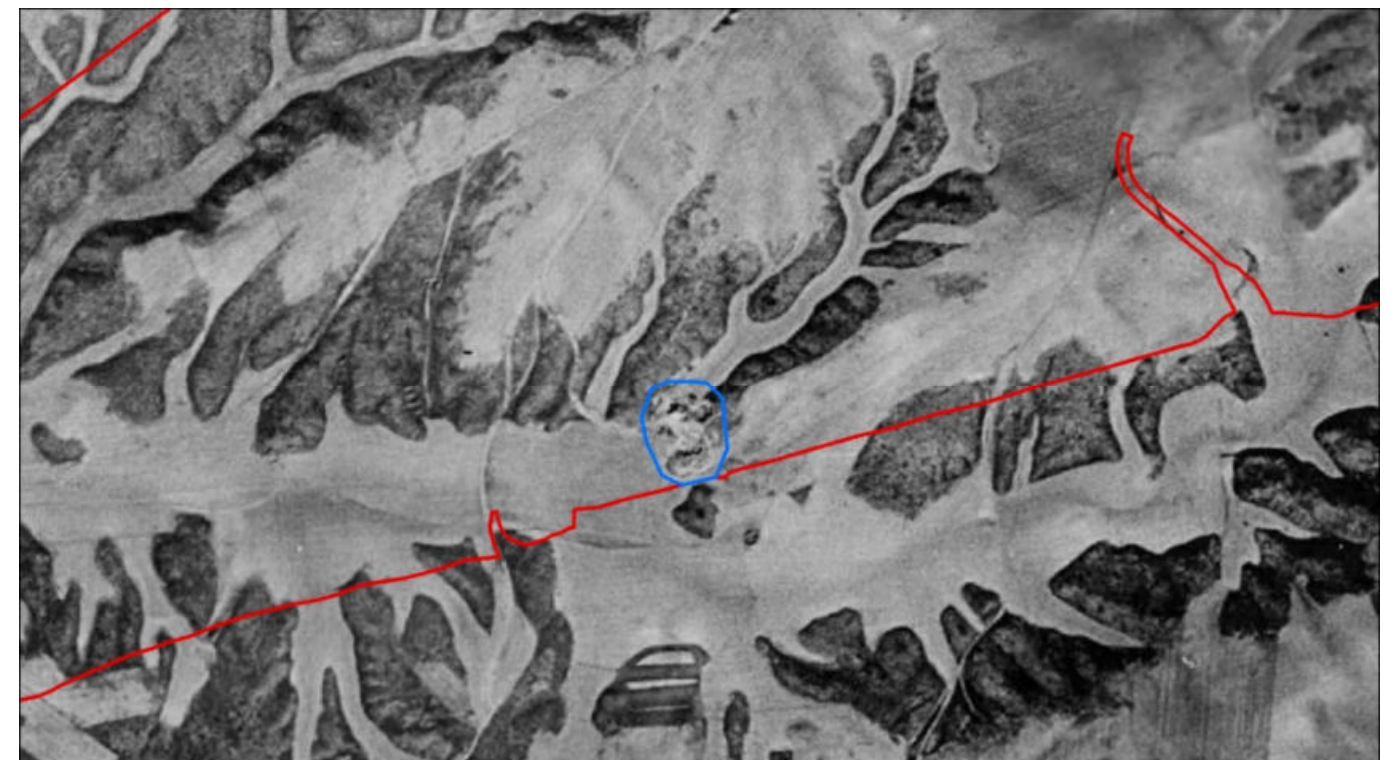


Figura 23. Pequeña cantera en la zona central sur del ámbito, sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.

AÑO: 1975



Figura 34. Ámbito sobre ortofoto 1975 (Ayuntamiento de Madrid)

Como uso principal del ámbito se mantiene el agropecuario, con cultivos de herbáceos en secano y zonas de matorral y pastizal de uso ganadero. apareciendo edificaciones dispersas asociadas a este uso.

Además, en la zona oriental aparecen las primeras naves en lo que luego será la calle Francisco Álvarez.

Las actividades extractivas del extremo nororiental han finalizado su actividad y, de hecho, han sido rellenadas en casi toda su superficie. Tanto en ellas como en tierras cercanas se detectan vertidos de inertes, abarcando una gran superficie. En la zona norte de la superficie grafiada se percibe el vertedero de La Grapa, aun con poca altura de residuos.

En la zona centro-sur se amplían las instalaciones y frentes de la explotación minera “Hondo de Valdecarros” y su fábrica de yesos “La Moderna”.

Respecto a las canteras de Vallecas, estas también han finalizado su actividad.



Figura 35. Zona de rellenos de canteras y vertidos de escombros y/o áridos. En la zona norte se aprecian las instalaciones del vertedero de la Grapa. Sobre ortofoto 1975 (Ayuntamiento de Madrid)

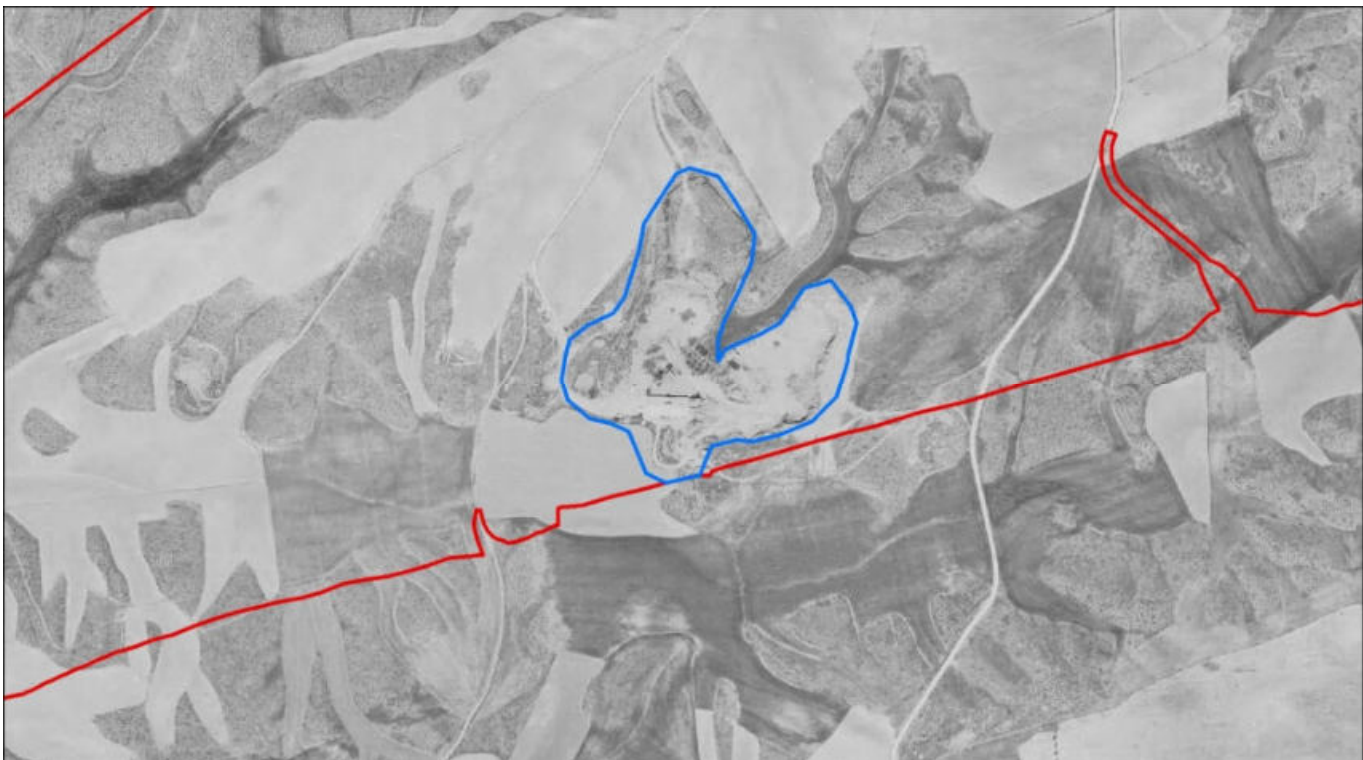


Figura 36. Ampliación explotación y fábrica de yesos en la zona centro sur del ámbito, sobre ortofoto 1975 (Ayuntamiento de Madrid)

AÑO: 1991



Figura 37. Ámbito sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)

En este año el ámbito mantiene los mismos usos que en los años anteriores, aunque hay indicios de abandono de tierras de cultivo, sigue manteniéndose los cultivos de herbáceos en secano y zonas de matorral y pastizales. Una de las explotaciones ganaderas, la granja Zapata, ha sido demolida. La interfaz entre los cultivos y los matorrales gipsícolas se mantiene más o menos estable, si bien los perfiles presentan alteraciones en sus formas.

En el borde oriental del ámbito se ha construido la Autovía del Mediterráneo (A-3) y se encuentra abierta al tráfico.

En la zona oriental del ámbito se han intensificado las edificaciones, especialmente en el entorno de la calle Francisco Álvarez.

Continúa activa la explotación minera “Hondo de Valdecarros” y su fábrica de yesos “La Moderna”, que ha incrementado su superficie respecto a la de 1975.



Figura 38. Se ha ampliado la superficie del vertedero de La Grapa y una zona de vertidos al sur de ella, sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 39. Incremento de superficie de la yesera de la zona centro-sur, sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)

AÑO: 2002



Figura 40. Ámbito sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)

Los suelos del ámbito han experimentado un claro proceso de abandono de las labores agrícolas que hasta este momento se daban como uso dominante, aunque todavía hay algunos terrenos que presentan cultivos herbáceos en seco.

En el perímetro norte del ámbito la M-45 ha sido construida y se encuentran abiertas al tráfico.

En el perímetro sur se está trabajado en la construcción de la LAV Madrid-Barcelona y, en paralelo a la misma y al sur de ella se observan movimientos de tierras relacionados con la construcción de la M-50. Cruzando el ámbito, de norte a sur e inmediatamente al oeste de las instalaciones de la yesera La Moderna comienzan también los movimientos de tierras de la M-31.

Así mismo, en el contacto por el extremo nororiental se aprecian movimientos de tierras relacionados con la urbanización del PAU Ensanche de Vallecas.

La actividad de la escombrera de La Grapa se mantiene. Y se ha producido un incremento en las edificaciones y actividades existentes junto a su camino de acceso (camino viejo a las canteras de la Inmaculada).



Figura 41. Escombrera de La Grapa activa y zona de incremento de edificaciones y actividades junto al camino de las canteras de la Inmaculada, sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)



Figura 42. Incremento de superficie de la yesera de la zona centro-sur. Al sur de ella, obras de la LAV y de la M-50, sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)

AÑO 2007



Figura 43. Ámbito sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 44. Al suroeste, nuevos vertidos junto a la Avda. Laboral. Al noroeste, poblado chabolista de El Gallinero y nueva zona de vertidos de escombros. Sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)

Se va haciendo muy patente el abandono de la actividad agrícola (roturación de terrenos) en algunas de las parcelas anteriormente dedicadas al cultivo de cereal de secano.

La M-50 y la M-31 están operativas, la urbanización del Ensanche de Vallecas se ha ejecutado, y se aprecian los primeros bloques de viviendas. Asimismo, se han construido las cocheras de Metro de la línea 1.

En la zona nororiental se localizan las primeras construcciones del poblado chabolista de El Gallinero. Y, más al este, ha aparecido una nueva zona de vertidos de escombros.

La escombrera de La Grapa continua activa.

Por otro lado, junto a la Avenida Laboral, se han demolido las instalaciones de una granja y no se han retirado los escombros, lo que ha generado un efecto llamada y toda la finca se ha llenado de vertidos.

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

AÑO: 2011



Figura 43. Ámbito sobre ortofoto 2011 (PNOA Histórico)



Figura 44. Recinto norte: ampliación de actividades en el camino de la Inmaculada. Recinto sur: ampliación zona de vertido de escombros junto a Avda. Laboral. Recinto este: Poblado chabolista de El Gallinero. Sobre ortofoto 2011 (PNOA Histórico)

En las zonas gipsícolas entorno al arroyo de Las Barranquillas se observan, aún de manera muy incipiente, los efectos que la práctica no regulada de motocross genera sobre los suelos y la vegetación.

En la zona centro-sur, se han demolido las instalaciones de la yesera La Moderna, aunque se ha conservado el arbolado que existía junto a dichas instalaciones.

En la zona oriental, la escombrera de La Grapa continúa activa y se han ampliado las instalaciones y actividades existentes junto a su camino de acceso.

El poblado de el Gallinero ha ampliado su superficie.

Se han ampliado las zonas afectadas por vertidos junto a la Avda. Laboral, apareciendo también zonas de vertidos entres la LAV y la M-50.

AÑO: 2020



Figura 47. Ámbito sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)

En la zona occidental, se amplían las afecciones generadas por circulación fuera de pista en la zona del Arroyo de Las Barranquillas.

En la zona oriental, el vertedero de La Grapa sigue activo. Se ha desmantelado totalmente el poblado de El Gallinero y su superficie se ha enrasado y cubierto de áridos.

En la zona centro-sur, se ven los primeros movimientos de tierras que se realizan para la futura construcción de un nuevo ramal de la LAV, en áreas anteriormente ocupadas por la yesera.



Figura 48. Zona de daños a la vegetación por circulación fuera de pista, sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 49. Antiguo emplazamiento de El Gallinero, cubierto de áridos, sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)

CAPÍTULO 3. ENSANCHE DE VALLECAS (UA 18.02B ANILLO VERDE PAU VALLECAS)

AÑO: 1957



Figura 50. Ámbito sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.

La totalidad del ámbito se dedica a actividades agropecuarias, fundamentalmente cultivos de cereales de secano (cebada y trigo).

AÑO: 1975

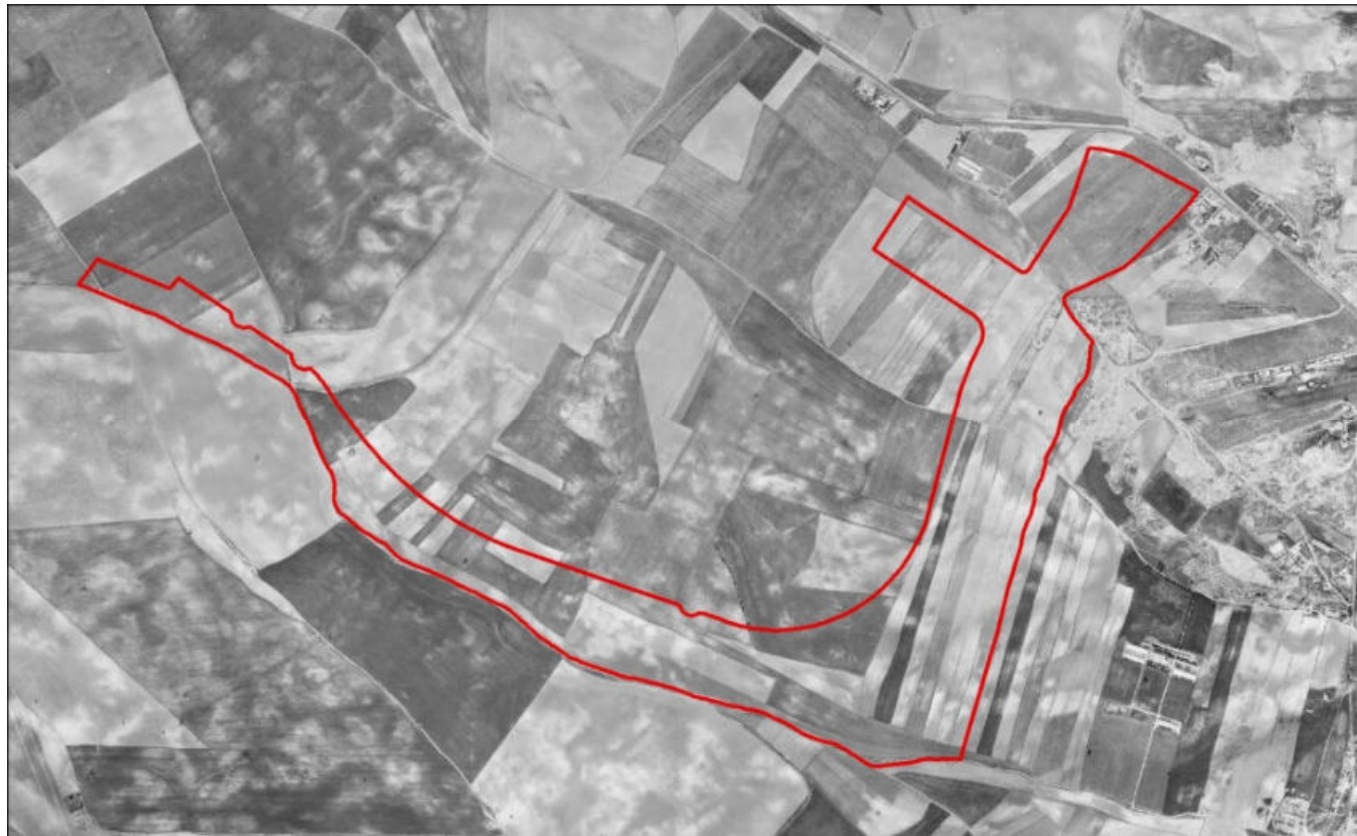


Figura 51. Ámbito sobre ortofoto 1975 (Ayuntamiento de Madrid)

La actividad principal sigue siendo agropecuaria, apareciendo una primera edificación, que será la única existente en su interior, al final del camino viejo a la Cantera de La Inmaculada.

AÑO: 1991



Figura 52. Ámbito sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)

En el borde este del ámbito, por su lado oriental, se ha construido y abierto al tráfico la Autovía del Mediterráneo (A-3). Sin cambios significativos en el interior del ámbito.

AÑO: 2002



Figura 53. Ámbito sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)

Han comenzado los movimientos de tierras relacionados con la urbanización del PAU Ensanche de Vallecas, afectando a la práctica totalidad del ámbito. Al noroeste del mismo las calzadas de la M-45 se encuentran abiertas al tráfico.

AÑO 2007



Figura 54. Ámbito sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)

La urbanización del Ensanche de Vallecas se ha ejecutado, y se aprecian los primeros bloques de viviendas. En el interior del ámbito, en su esquina sur, se han construido las cocheras de Metro.

Se ha realizado la demolición de la edificación e instalaciones existentes al final del camino viejo a la Cantera de La Inmaculada.

Ya se perciben, de forma clara, las plantaciones de arbolado (pinos fundamentalmente) en las zonas verdes que ocuparán la mayor parte del ámbito.

AÑO: 2011



Figura 55. Ámbito sobre ortofoto 2011 (PNOA Histórico)

Ha continuado la edificación en el ensanche y el arbolado de las zonas verdes ha continuado su desarrollo. No se aprecian otros cambios significativos.

AÑO: 2020



Figura 54. Ámbito sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)

Ha continuado la edificación en el ensanche y el arbolado de las zonas verdes ha continuado su desarrollo. No se aprecian otros cambios significativos.

CAPÍTULO 4. AOE 00.11 (UA 18.03 CANTILES DEL MANZANARES)

AÑO: 1957



Figura 57. Ámbito sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.

La mayor parte del ámbito aparece cubierto por matorral-pastizal ralo sobre suelos gipsícolas. Tan solo la mitad centro-oriental se dedica al cultivo de cereales de secano (cebada y trigo fundamentalmente). En cuanto a instalaciones o edificaciones tan sólo se identifican 3 todas ellas ubicadas junto al perímetro sur del ámbito. De oeste a este son:

Un cerramiento con muro perimetral de unos 360 m de perímetro y edificaciones, ubicado al este del Camino de la Casa Murcia, justo sobre el cantil que cae al Manzanares. Se desconoce su uso. Podría estar relacionado tanto con una explotación de ganado.

A unos 650 m al este, al pie de los cantiles y junto al Camino de los Aceiteros y la salida del ámbito del Valle del Mayoral, edificación de una vaquería situada donde se ubicaban las casas de la séptima exclusiva del Canal del Manzanares.

A unos 1.400 m al este de esta vaquería, sobre los cantiles, instalaciones de otra explotación ganadera denominada caserío de Las Planchas.

El ámbito se encuentra casi totalmente desarbolado, existiendo muy escasos pies arbóreos.



Figura 58. Al norte, instalaciones agropecuarias al este del Camino de la Casas Murcia. Al sur, vaquería a la salida del Valle del Mayoral. Sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.



Figura 59. Caserío de las Planchas, sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.

AÑO: 1975



Figura 60. Ámbito sobre ortofoto 1975 (Ayuntamiento de Madrid)

Se observan zonas afectadas por desbroces para crear nuevas superficies de cultivos herbáceos de secano. La mayor de ellas se sitúa entre los cauces del arroyo de Las Barranquillas y el de Monte viejo, al este del Camino de la Casa Murcia, y se han demolido las instalaciones que había junto al mismo.

Se han ampliado las instalaciones de la vaquería junto a la salida del Valle del Mayoral, con nuevas naves y cerramientos y se mantiene la actividad en el caserío de Las Planchas.

Además, junto al perímetro norte-oriental del ámbito, aparecen, con acceso desde el camino de Valdecarros, las instalaciones de un polvorín de municiones y explosivos de la empresa UEE. Se desconoce si además de almacén, contaba también con instalaciones de fabricación.

AÑO: 1991

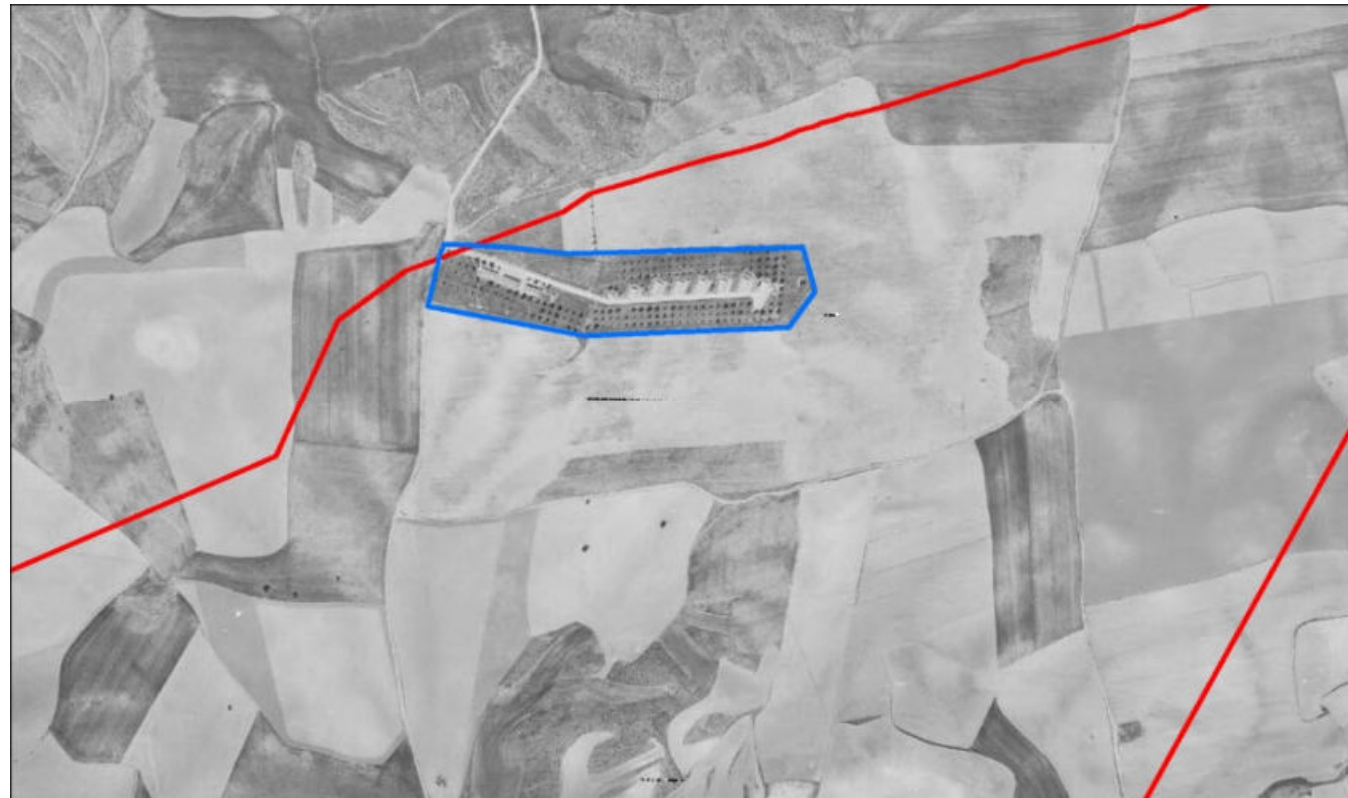


Figura 61. Almacén de municiones y explosivos, sobre ortofoto 1975 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 62. Ámbito sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)

Se amplían hacia el sur y este las instalaciones del almacén de municiones y explosivos, con la construcción de nuevos polvorines.

En el extremo suroccidental del ámbito se aprecian obras de construcción de la vía de la LAV, que afectan al yacimiento arqueológico del poblado de La Gavia.

En la zona suroriental se detectan un par de zonas con vertidos irregulares de escombros.



Figura 53. Amplía la superficie ocupada por el almacén de municiones y explosivos, sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 54. Zonas de vertidos de escombros, sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)

AÑO: 2002



Figura 55. Ámbito sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)

Se encuentra ya ejecutada, limitando el ámbito de la mitad noroccidental de este ámbito, la línea de alta velocidad ferroviaria Madrid-Barcelona. Además, se están realizando movimientos de tierra relacionados con la construcción de las plataformas de las vías de enlace entre esta LAV y la línea Madrid-Sevilla. También aparecen movimientos de tierras relacionados con la construcción de la M-50, que dividirá el ámbito en dos mitades.

En la zona noreste, al este de las instalaciones de UEE, con acceso desde la Colada de la Torrecilla, ha aparecido un vertedero extensivo de residuos (Los Pilonos), fundamentalmente inertes, que se extiende sobre algo más de 12 ha.

En la zona occidental del ámbito las calzadas de la M-45 se encuentran abiertas al tráfico, habiendo dejado aislada, al oeste de estas, el área del poblado de La Gavia.

Las instalaciones de UEE se encuentran en proceso de demolición. Las del caserío de Las Planchas están en estado de ruina. Y las de la vaquería del arroyo de Monte Viejo, abandonadas e iniciando ruina.

Se han incrementado los vertidos en una de las zonas de vertidos irregulares señalada en la imagen de detalle de 1991.



Figura 66. Instalaciones de almacén de municiones y explosivos iniciando su demolición y, a la derecha vertedero de Los Pilones, sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)



Figura 67. Incremento en los vertidos irregulares, sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)

AÑO: 2007



Figura 68. Ámbito sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)

La M-50 ya está operativa y abierta al tráfico y han concluido las obras del enlace entre las LAV Madrid-Sevilla y Madrid-Barcelona.

Comienzan los vertidos irregulares de residuos en la zona anteriormente ocupada por las instalaciones de UEE.

En la zona del caserío de las Planchas aparecen también algunos vertidos, así como los primeros pies de arbolado invasor (Ailantos).

Las zonas desprovistas de vegetación de forma regular que se observan en las fotografías proceden de desbroces y retiradas de capa superficial del suelo efectuados dentro de los trabajos de prospección arqueológica para el desarrollo de Valdecarros.



Figura 66. Aparición de los primeros vertidos de residuos en la parcela donde se ubicaban las instalaciones de almacenamiento de explosivos y municiones, sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 70. Vertidos de escombros y áridos en el entorno del antiguo caserío de las Planchas, sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)

AÑO: 2011



Figura 71. Ámbito sobre ortofoto 2011 (PNOA Histórico)

Tras el abandono de la vaquería ubicada junto a la salida del valle del Mayoral, en 2009 aparecieron movimientos de tierras, vertidos y nuevos techados en la casa principal, lo que se interpreta como una ocupación de las instalaciones para infraviviendas asociadas a la cercana zona de la cañada real. En la imagen de 2011 se puede apreciar que la edificación ha sido demolida.

Se van incrementando los vertidos de residuos en las antiguas instalaciones de UEE.

En el resto del ámbito no se observan cambios significativos.

AÑO: 2020



Figura 72. Ámbito sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)

Los vertidos irregulares de residuos en las antiguas instalaciones de UEE ya ocupan la práctica totalidad de dichas instalaciones y se extienden hacia el camino perimetral de la M-50. En el resto del ámbito no se observan cambios significativos.

CAPÍTULO 5. UA 18.04 LAS LOMAS - CAÑADA SECTOR 6

AÑO: 1957



Figura 73. Ámbito sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.

La mayor parte del ámbito se dedica al cultivo de cereales de secano, de tal manera que solo en la zona sur el suelo aparece cubierto por matorral-pastizal ralo sobre suelos gipsícolas. Las únicas instalaciones que se observan son naves de una instalación agropecuaria junto a la edificación que albergará la Parroquia de Santo Domingo de la Calzada.

Además, de forma dispersa, aparecen zonas alteradas por minería extensiva superficial, sin construcción de frentes de cantera.

AÑO: 1975



Figura 74. Instalaciones ganaderas, sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.



Figura 75. Ámbito sobre ortofoto 1975 (Ayuntamiento de Madrid)

Se observan varias zonas en las que se han efectuado desbroces de matorral para crear nuevas superficies de cultivos herbáceos de secano. Así, las zonas con vegetación natural de matorral se reducen mucho en el ámbito, quedando relegadas a las zonas con mayor pendiente. Aparecen nuevas edificaciones dispersas, especialmente en la mitad norte del ámbito. Y se detectan las primeras viviendas edificadas en el entorno de la cañada real, especialmente en las inmediaciones de lo que luego será la Calle de Francisco Álvarez, donde ya se han comenzado parcelaciones, así como algunas naves de gran tamaño, probablemente relacionadas con las explotaciones de yesos existentes al otro lado de la cañada.

La instalación agropecuaria señalada para el año 1957 ha sido demolida.



Figura 76. Grandes naves junto al trazado de la Cañada Real. Al norte, demolición de instalaciones agropecuarias. Detalle ortofoto 1975 (Ayuntamiento de Madrid)

AÑO: 1991



Figura 77. Ámbito sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)

Fuera del ámbito, pero en la isla que existe en su interior, han comenzado los movimientos de tierras para la construcción de las instalaciones del centro de tratamiento integral de residuos sólidos urbanos Las Lomas.

En la Cañada Real ya se ven edificaciones a lo largo de casi todo su trazado, aun en baja densidad y con abundantes parcelas dedicadas a huertos.

En la zona de la Parroquia de Santo Domingo se han demolido las naves agropecuarias. En su entorno van apareciendo nuevas instalaciones y edificaciones. La ocupación de la Cañada Real no es significativa, quedando reducida a pocas edificaciones.

En la zona sur del ámbito, entre la Colada de la Torrecilla y la Cañada Real, ya se han ejecutado y están operativas las instalaciones de gestión de residuos de lodos. Y, junto al perímetro oeste de estas instalaciones, en el paraje Amarguillas, aparece una explotación de ganadería, que incluye un tentadero.

Al sur de estas instalaciones aparece una pequeña superficie afectada por vertidos de áridos.

En la zona norte, junto a la cañada real, aparecen dos parcelas contiguas afectadas por actividades de gestión de algún elemento de color negro. Podría tratarse también de lodos, aunque lo que se ve en la imagen es, aparente, más oscuro que lo que se observa en la primera de las imágenes incluida a continuación, pudiendo ser restos de fresado de carreteras.



Figura 78. A la izquierda, zona afectada por vertidos de áridos. Y, en el centro, zona afectada por las instalaciones de gestión de lodos de depuradora. Sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)

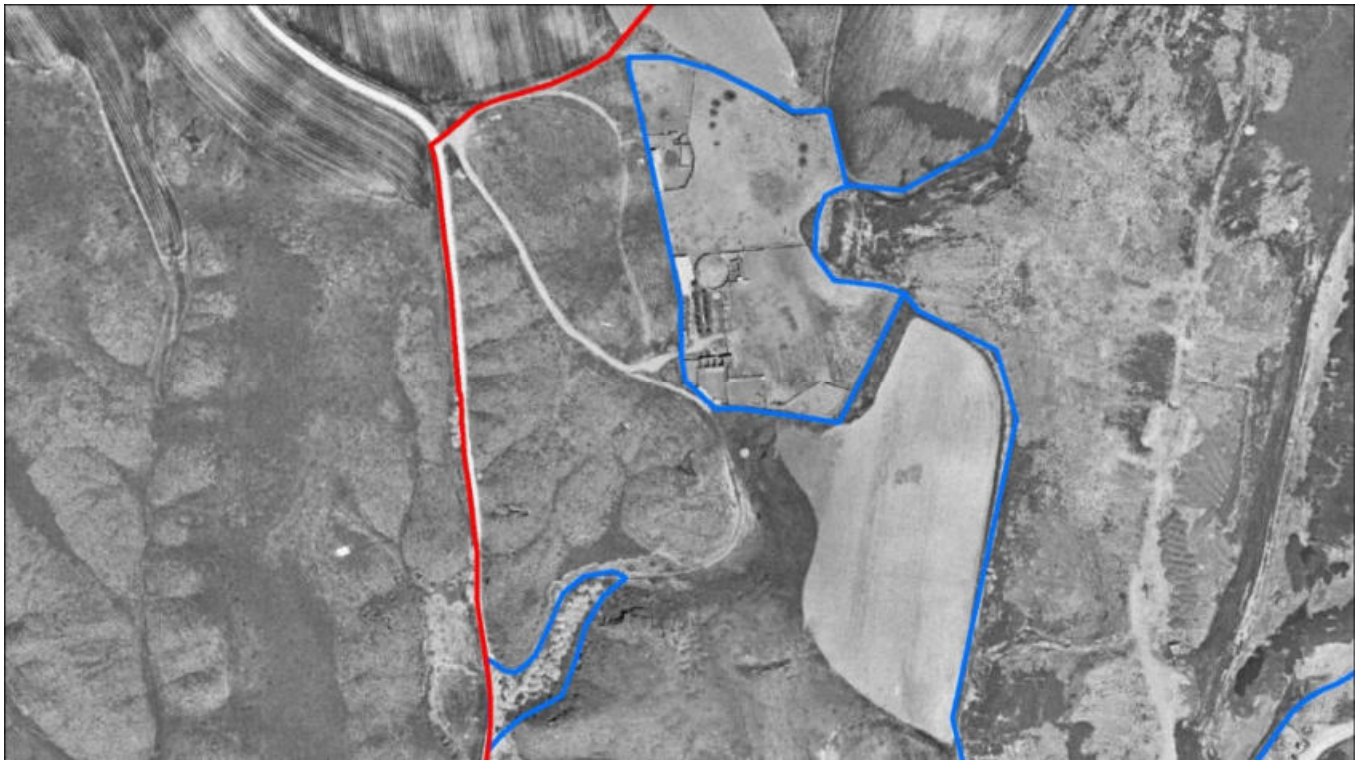


Figura 79. Detalle de zona afectada por vertidos de áridos y nueva explotación ganadera. Sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 80. Detalle de zona afectada por vertidos de áridos y nueva explotación ganadera. Sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)

AÑO: 2002



Figura 31. Ámbito sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)

Fuera del ámbito, junto a su perímetro norte, aparecen movimientos de tierras relacionados con la construcción de la M-50 y, tras ellos ya está ejecutada la línea de alta velocidad ferroviaria Madrid-Barcelona.

Las instalaciones del centro de tratamiento integral de residuos sólidos urbanos Las Lomas ya se encuentran construidas. A la altura de estas instalaciones, pero en el perímetro oeste del ámbito, se encuentran zonas afectadas por un vertedero extensivo de residuos, fundamentalmente inertes (Los Pilonos), que se extiende, en total, sobre algo más de 12 ha, pero tan solo un par de ellas en este ámbito. El resto se ubica en terrenos de la AOE 00.11.

Las zonas afectadas por la gestión de lodos, al oeste de la Colada de la Torrecilla, han sido rellenadas y ha comenzado su renaturalización, con la aparición de matorrales y herbáceas propias de terrenos removidos. Sin embargo, la gestión de lodos se ha extendido hacia el noroeste, aproximándose a las instalaciones del centro de tratamiento de RSU Las Lomas.

En la zona norte, junto a la cañada real, la zona afectada por gestión de residuos ha incrementado su superficie.



Figura 32. Vertedero de residuos de Los Pilonos y ampliación, respecto a la imagen de 1991, de las zonas afectadas por gestión de lodos. Sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)



Figura 33. Instalaciones de gestión de residuos señaladas en la imagen de 1991, que han ampliado ligeramente (hacia el noroeste) su afección. Sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)

AÑO 2007



Figura 24. Ámbito sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)

La M-50 ya está operativa y abierta al tráfico. Al este de la Colada del Congosto y al norte de la Cañada Real, una parcela de unas 7,5 ha se ha rellenado de tierras. En la nave de dicha parcela se ubica un taller de reparación de vehículos a motor. La imagen que ilustra esta situación es la del PNOA 2006, por ser en ese vuelo más visible la actuación.

A partir de la salida de un drenaje de las aguas de escorrentía del centro de tratamiento integral de RSU Las Lomas (zona suroeste de su perímetro) empieza a ser patente la existencia de una zona en la que la presencia habitual de agua en el terreno está generando un área de presencia de vegetación hidrófila.

Se ha abandonado la actividad ganadera de vacuno en las instalaciones del paraje Amarguillas y ha aparecido, al sur de las mismas, una zona afectada por vertidos de tierras. Además, en la finca se observan numerosos contenedores de obra, así como escombros.

En la zona norte del ámbito comienzan a ser habituales los vertidos de residuos en los márgenes de los caminos que la cruzan.



Figura 25. Parcela rellenada de áridos al norte de la Cañada Real, sobre ortofoto 2006 (PNOA Histórico)



Figura 26. Zona de vertido de áridos al sur de la finca ganadera de la Amarguilla, donde, aparentemente, se están realizando actividades de gestión de residuos, sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)

AÑO: 2011



Figura 27. Ámbito sobre ortofoto 2011 (PNOA Histórico)



Figura 28. Rellenos de áridos en la finca ganadera del paraje de la Amarguilla, sobre ortofoto 2011 (PNOA Histórico)

En el perímetro norte del ámbito ya se ha construido y está abierta al tráfico la carretera de Valdemingómez, que cruza el ámbito en su zona norte, entre las Coladas de Valdelaculebra y del Congosto, sacando el tráfico de vehículos pesados relacionados con la gestión de residuos del interior de la Cañada Real.

La superficie de la finca ganadera de la Amarguilla y una zona aneja al oeste se encuentra recubierta de áridos.

En el resto del ámbito no se observan cambios significativos.

AÑO: 2020



Figura 89. Ámbito sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)

Aparecen, en la zona norte del ámbito, en el entorno de la colada de Valdeculebra, varias zonas con humedad edáfica y presencia de vegetación hidrófila (carrizales densos). Asociados a que dicha zona queda en un hondo entre la cañada y la carretera de acceso a los vertederos y forman parte del trazado de un antiguo cauce, el barranco de Valdelaculebra, que ahora nace en dicho humedal. Dichas zonas húmedas comienzan a ser patentes en 2014.

Nuevas zonas afectadas por vertidos de tierras y áridos: al norte del Camino de La Leña, en torno a la Colada de Valdeculebra y entre esta y la zona en la que la carretera de Valdemingómez cruza el ámbito. Afectan, entre otras, a la zona donde se desarrolló gestión de residuos junto al trazado de la cañada. A continuación se incluye una imagen general de dichas zonas afectadas y una de detalle en la que se señala el perfil que tenía la zona de gestión de residuos. Esta cesa su actividad en algún momento entre las ortofotos de 2014 y 2017.

También aportes de tierras en una zona de unas 20,1 ha al sur de las instalaciones del centro de tratamiento integral de RSU Las Lomas. Aunque no hay vuelo más reciente disponible en el Ayuntamiento de Madrid ni en el PNOA, se incluye imagen de Google Earth de 2021, en que se puede apreciar que esos vertidos continúan incrementando su superficie.



Figura 90. Vertidos de tierras y áridos al norte del Camino de La Leña, en torno a la Colada de Valdeculebra y entre esta y la zona en la que la carretera de Valdemingómez cruza el ámbito. Sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 91. Detalle de vertidos de tierras y áridos sobre la zona afectada, previamente, por gestión de residuos. Sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 92. Vertidos de tierras y áridos al sur de las instalaciones del centro de tratamiento integral de RSU Las Lomas. Sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 93. Misma zona que en la imagen anterior, en la que se aprecia ampliación de la superficie ocupada por los vertidos. Google Earth, imagen de febrero 2021.

CAPÍTULO 6. UA 18.05 VALDEMINGÓMEZ

AÑO: 1957

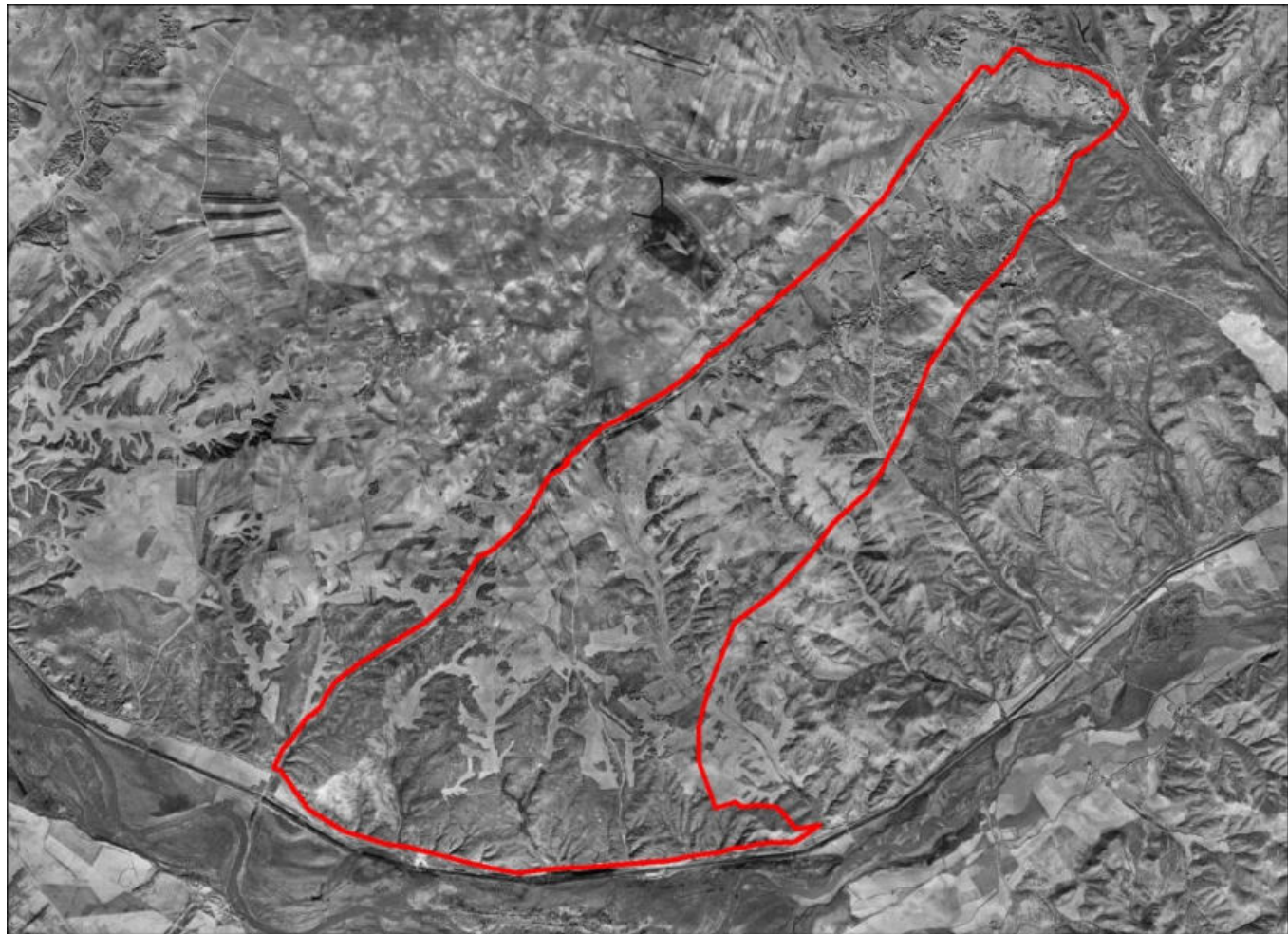


Figura 94. Ámbito sobre ortofoto vuelo americano 1956-57

La mayor parte del ámbito tiene una orografía irregular, de tal manera que aparece cubierto por matorral-pastizal ralo sobre suelos gipsícolas. Así, las zonas dedicadas al cereal de secano ocupan tan solo los fondos de valle y otras zonas con escasa pendiente.

Una gran parte de la superficie aparece alterada por actividades extractivas. Estas actividades se extienden de forma irregular por casi todo el ámbito, pero son más frecuentes en el área norte, en las proximidades del trazado de la antigua carretera de Valencia (paraje de La Cuevetilla) y en la zona de las cumbres de Vallecas (paraje Las Canteras). En esta última zona, junto al límite del ámbito y ocupando parcialmente terrenos del T.M. de Rivas-Vaciamadrid, existe una fábrica de yeso, “La Valenciana”, casi inapreciables en la imagen de este vuelo, pero que llega a ocupar una amplia superficie a principios de los 70. Se incluye una imagen sobre fotograma de dicho vuelo.

Existen muy escasas edificaciones, quedando reducidas a alguna instalación agropecuaria en el paraje de los Prados de Buen año (en el tercio norte del ámbito) y otras edificaciones asociadas a las citadas actividades extractivas.

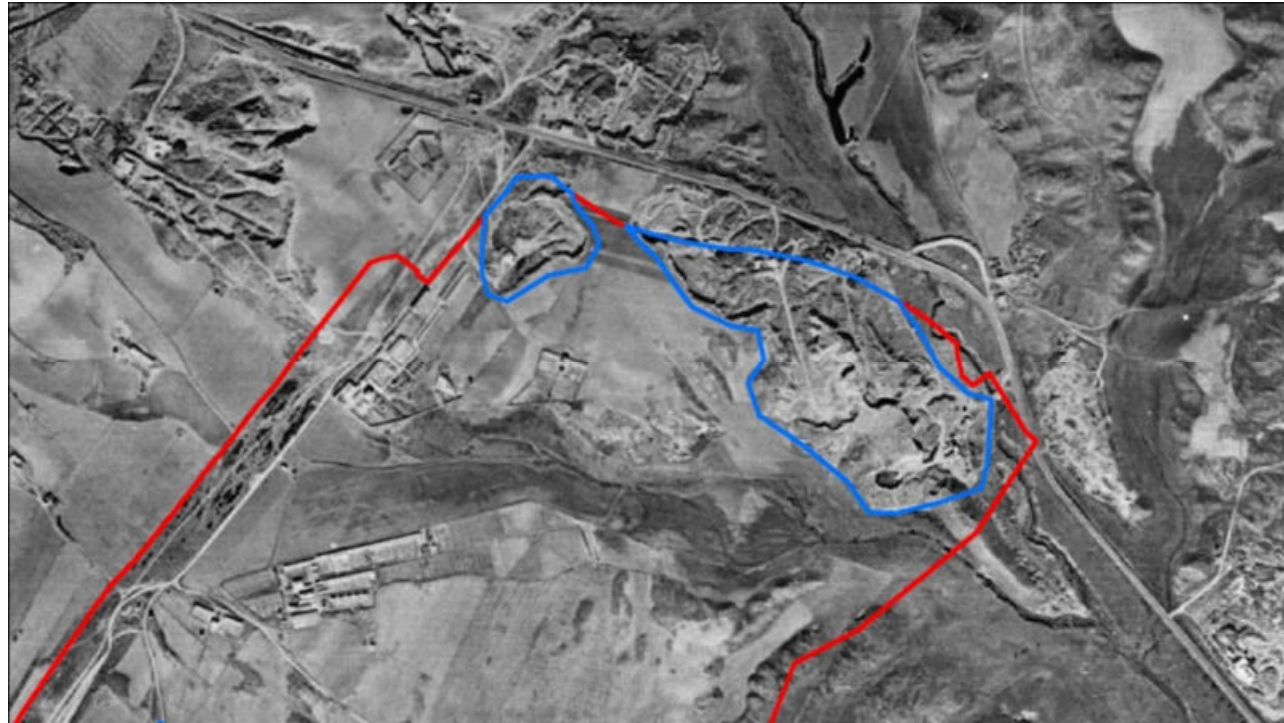


Figura 95. Frentes de cantera en el extremo norte, junto al trazado de la futura A-3, sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.

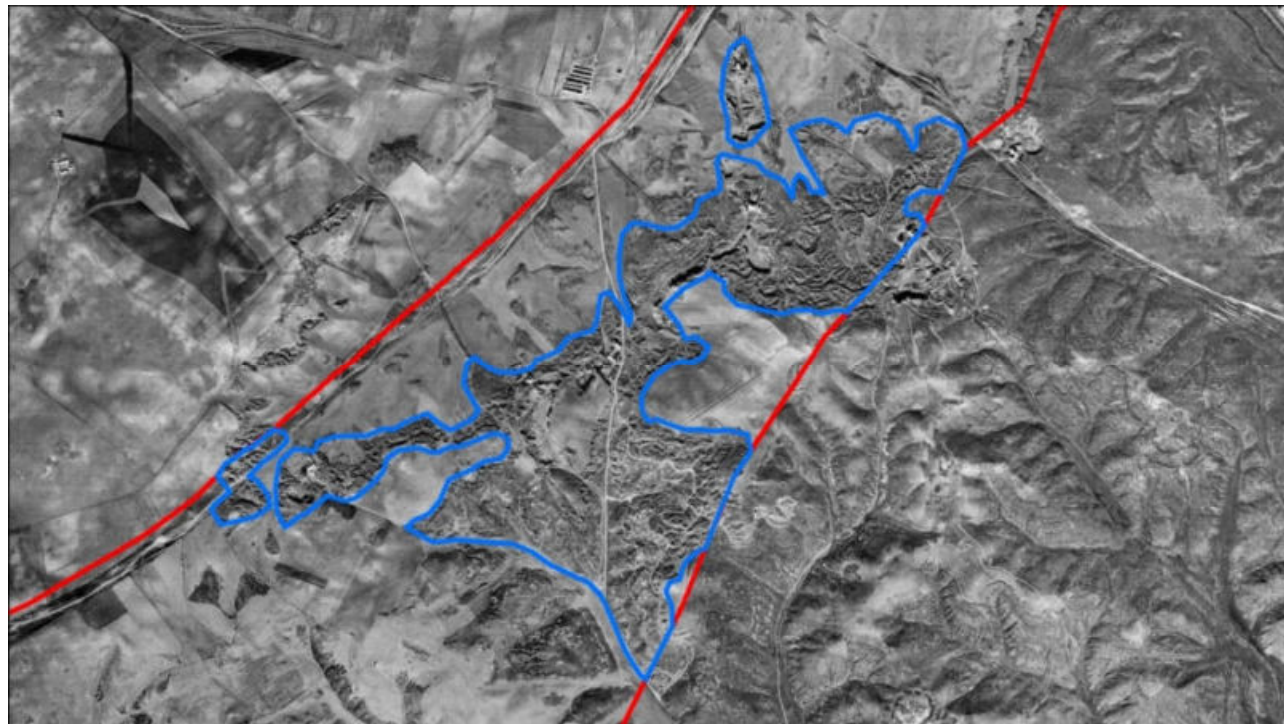


Figura 96. Actividades extractivas extensivas en el paraje Las Canteras, sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.



Figura 97. Actividades extractivas extensivas en parajes de La Torrecilla y La Salmedina, sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.

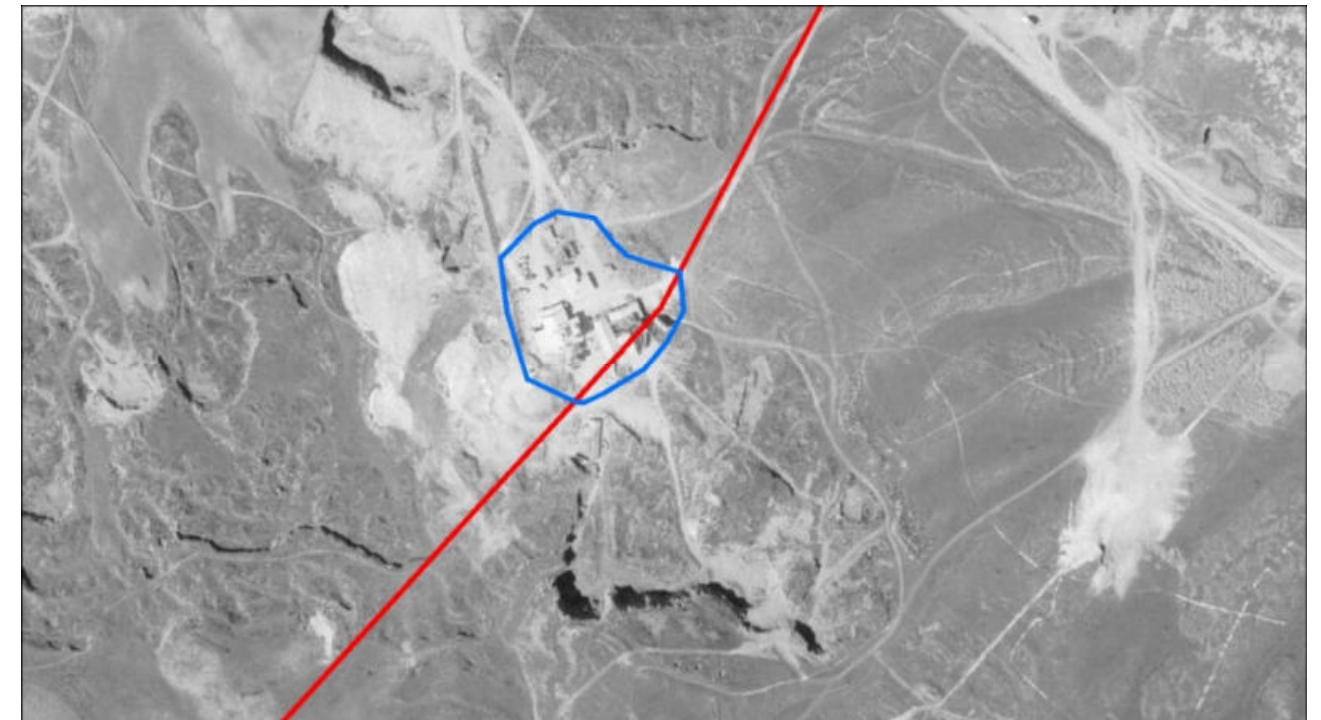


Figura 98. Fábrica de yesos "La Valenciana", en el paraje de las Canteras, sobre fotograma de 1970.

AÑO: 1975



Figura 99. Ámbito sobre ortofoto 1975 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 100. Las instalaciones de la fábrica de yesos ya han sido demolidas, sobre ortofoto 1975 (Ayuntamiento de Madrid)

Se observan algunas zonas en las que se han efectuado desbroces y regularizaciones del terreno para crear nuevas superficies de cultivos herbáceos de secano.

Aparecen nuevas instalaciones agroganaderas en la zona del paraje de los Prados de Buen Año y se amplían o aparecen nuevas instalaciones (naves) relacionadas con las actividades extractivas, aunque esta va decayendo su actividad, detectándose zonas en las que no ha habido modificación topográfica alguna desde la imagen del año 1957.

Las instalaciones de la fábrica de yeso de la zona de las Canteras ya han sido demolidas.

Ya están presentes las edificaciones que, posteriormente, darán origen a la Fábrica de Muebles de la Cañada Real.

AÑO: 1991



Figura 101. Ámbito sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)

La actividad extractiva ha decaído y cesado. En la zona donde se encontraba la fábrica de yeso se han construido nuevas edificaciones de carácter agropecuario. La Cañada Real aparece parcelada en la práctica totalidad de su trazado, aunque aún quedan muchas parcelas sin presencia de edificaciones.

En el borde norte del ámbito, las obras de la Autovía del Mediterráneo A-3 han concluido y se encuentra abierta al tráfico. En la zona inmediata a dicha autovía, en terrenos afectados anteriormente por explotaciones mineras, van apareciendo nuevas instalaciones, naves y actividades.

En el paraje de los Prados de Buen Año aparecen nuevas edificaciones e instalaciones, incluyendo dos canchas de tenis y una de fútbol sala.

Comienzan, sobre zonas alteradas por explotaciones mineras, los vertidos en el vertedero de Residuos de Construcción y Demolición de Las Cumbres. Al este de la Colada del Congosto aparece el vertedero de Valdemingómez, aun con baja cota en el acopio de residuos y, al norte de este, una parcela afectada por instalaciones de la planta de gestión de los mismos, Las Dehesas y La Paloma, ocupando una extensión próxima a la actual. El acceso a estas instalaciones se realiza a través de una carretera construida sobre la Cañada Real.

Además, en la zona sur del ámbito, al este de la Cañada Real, en el paraje de la Torrecilla, ya se han ejecutado y están operativas las instalaciones de gestión de residuos de lodos (eras de secado).



Figura 102. Escombrera de inicio del vertedero de inertes Las Cumbres, sobre terrenos afectados por antiguas explotaciones mineras. Sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 104. Al norte, planta de gestión de residuos y, al sur, vertedero de Valdemingómez. Sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 104. Instalaciones de gestión de lodos al este del trazado de la Cañada Real, en el paraje de La Torrecilla, sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)

AÑO: 2002



Figura 105. Ámbito sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)

En el perímetro norte del ámbito ya se encuentra construida y abierta al tráfico la A-3. Dentro del ámbito, entre este perímetro norte y el camino de la Leña, aparecen nuevas naves y otras actividades. En la Cañada Real se han densificado las edificaciones, siendo muy escasas las parcelas sin edificación.

Al sur del camino de la Leña aparece una planta de gestión de áridos, primera superficie ocupada por la que, posteriormente, será la planta de gestión de RCDs TEC-REC.

Al sur de ella, la escombrera inicial del vertedero de Las Cumbres ha cesado su actividad y al sur de la misma se ha creado una nueva zona de vertido, que llega hasta el perímetro de las instalaciones de La Paloma y vertedero de Valdemingómez.

En la planta de gestión de La Paloma, se incrementan las edificaciones e instalaciones. Al norte y oeste del vertedero aparece el centro de tratamiento de RSU Las Dehesas y de su primera celda de vertido, pues el vertedero de Valdemingómez ya está cerrado y se están realizando los trabajos de sellado del vaso y su red de desgasificación. En la zona sur del ámbito, al norte de las eras de secado de lodos, la zona afectada por esta actividad se ha ampliado. Y al suroeste de estas instalaciones se ha construido una subestación eléctrica (SET Torrecilla). Además, en la imagen se pueden apreciar, al este de la planta de gestión de lodos, las catas arqueológicas que se están efectuando en los trabajos previos a la construcción de la planta de tratamiento y vertedero de RCDs La Salmedina.

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO



Figura 106. Intensificación de actividades y edificaciones en la zona norte del ámbito, entre el camino de la Leña y la A-3. Sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)



Figura 108. Nuevas instalaciones en la planta de gestión de La Paloma, vertedero de Valdemingómez en proceso de sellado, planta de gestión de Las Dehesas y primera celda de vertido. Sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)



Figura 107. Al norte, instalaciones de planta de gestión de RCDs. Al sur de estas, primera celda de Las Cumbres, sin actividad y junto a ella, ampliación de dicho vertedero. Sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)



Figura 109. Ampliación de zonas afectadas por gestión de lodos y, abajo al suroeste, SET Torrecilla. A la derecha se observan desbroces de catas arqueológicas. Sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)

AÑO: 2007



Figura 110. Ámbito sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)

En el extremo norte del ámbito, se han construido dos gasolineras junto a la A-3. Al norte del camino de la Leña continúa la ocupación de suelo por nuevas actividades, apareciendo una zona de gestión de RCDs y, al este, un vertido de áridos que anticipa la creación del futuro vertedero de La Leña. Entre las dos zonas urbanizadas se ha construido un drenaje de oeste a este, que cruza todo el ámbito junto a las canchas deportivas descritas anteriormente.

Al sur del camino de la Leña, la planta de gestión de RCDs TEC-REC ya se extiende por la superficie que ocupa en la actualidad. Junto a ella, en su perímetro noroeste, aparece una parcela dedicada a depósito municipal, con capacidad de hasta 1.400 vehículos, activo entre 2004 y 2009. Y, también al noreste de este depósito municipal, una parcela con grandes naves industriales y una zona de acopio al aire libre de torres de construcción.

Las instalaciones de La Paloma se amplían, estando en construcción una planta de biometanización y otra de clasificación y compostaje. Sobre el antiguo vertedero de Valdemingómez se ha ejecutado ya su sellado y se están ejecutando las plantaciones para su renaturalización y restauración paisajística, dando origen al Parque Forestal de Valdemingómez.

Se han construido ya dos celdas más del vertedero de las Dehesas, estando en construcción una tercera y la planta de gestión de RCDs Salmedina y su primera celda del vertedero, aunque se han realizado actuaciones al sur y este de dicha celda, donde tendrá lugar la ampliación de sus instalaciones.

En las zonas afectadas por las actividades de gestión de lodos, al norte de las eras de secado, se ha efectuado movimientos de tierra y aportes para su clausura.

Al norte de las instalaciones de Las Dehesas y de La Paloma, entre estas y la Cañada Real, aparecen varias zonas de vertido de escombros y otros residuos.



Figura 111. Detalle zona al norte del drenaje de Valdeculebra: dos gasolineras junto A-3 y ampliación de actividades. Sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 112. Al norte y sur del camino de la Leña. De oeste a este: Naves industriales y zona de acopios de grúas de construcción, depósito municipal de vehículos, actividades industriales, plantas de gestión de inertes y vertidos de áridos en futuro vertedero La Leña. Sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 114. Valdemingómez ya sellado y con parque forestal. Ampliaciones en las instalaciones de la planta de La Dehesa y 3 nuevas celdas en el vertedero. Sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 113. Zona centro: Vertedero de Las Cumbres y planta de gestión RSU La Paloma. Entre esta y la cañada, zonas de vertidos irregulares. Sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 115. Instalaciones de planta y vertedero de RCDs La Salmedina, se señalan zonas con movimientos de tierras en las futuras ampliaciones. Zona al norte de las eras de secado de lodos cubiertas de tierras. Sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)

AÑO: 2011



Figura 116. Ámbito sobre ortofoto 2011 (PNOA Histórico)

Ya se ha construido y está abierta al tráfico la carretera de Valdemingómez, que cruza el ámbito en su zona norte, sacando el tráfico de vehículos pesados relacionados con la gestión de residuos del interior de la Cañada Real. En el resto del ámbito no se observan cambios significativos.

Se observan movimientos de tierras para la apertura de una cuarta celda al sur del vertedero de Las Dehesas.

La parcela donde se ubicaba el depósito municipal de vehículos ha sido cubierta con tierras.

La superficie afectada por vertidos en el vertedero de La Leña se ha ampliado.



Figura 117. Movimientos de tierras para apertura cuarta celda del vertedero de las dehesas, sobre ortofoto 2011 (PNOA Histórico)



Figura 118. Cobertura con tierras del depósito municipal de vehículos del camino de la Leña. Al este, vertidos en el vertedero de La Leña, sobre ortofoto 2011 (PNOA Histórico)

AÑO: 2020



Figura 119. Ámbito sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)

El vertedero de la Leña se ha extendido mucho, afectando incluso a terrenos colindantes al ámbito y pertenecientes a Rivas-Vaciamadrid. En la actualidad ha finalizado su actividad, habiéndose efectuado aportes de tierras para cubrición y sellado, así como una plantación de especies arbóreas y arbustivas en algunas zonas afectadas por dicha instalación, pero no sobre la superficie del vertedero.

Las naves industriales que se encontraban a la entrada del camino de la Leña, junto a la parcela de depósito municipal de vehículos, fueron demolidas antes de la imagen de 2017.

La celda principal del vertedero de inertes de Salmedina ha finalizado su actividad y han comenzado los vertidos en la nueva celda situada al sur de esta.

Se han producido aportes de tierras y áridos sobre los vertidos existentes entre las instalaciones de La Paloma y la Cañada Real, alterándose la topografía de la zona. Se han producido aportes de tierras y áridos entre la Calada Real y las instalaciones de la planta de gestión de RCDs Salmedina. Se han practicado demoliciones de edificaciones en el tramo de la Cañada que se encuentra en esta unidad ambiental. Los restos de las demoliciones no se retiran y se cubren con áridos para evitar nuevos asentamientos.



Figura 120. Vvertedero de La Leña sin actividad, sellado y con plantaciones para su renaturalización. Se extiende sobre terrenos del T.M. Rivas-Vaciamadrid. Sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 121. Aportes de áridos y tierras entre la planta de gestión de La Paloma, la cañada y el vertedero de Las Cumbres. Se ha modificado el perfil del terreno. Sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 122. Inicio de actividad en la celda sur del vertedero de RCDs Salmedina. Sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 123. Aportes de tierras y áridos, alterando el perfil del terreno, entre la cañada y la planta de gestión de RCDs Salmedina. Se señalan un par de tramos de la cañada donde se han practicado demoliciones sin retirada de escombros y posterior cobertura con áridos. Sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)

CAPÍTULO 7. UA 19.03A ANILLO VERDE AHIJONES

AÑO: 1957



Figura 124. Ámbito sobre ortofoto vuelo americano 1956-57

El ámbito se encuentra mayoritariamente dedicado a cultivos herbáceos de secano, aunque, en la zona cercana a la incorporación del arroyo de los Ahijones al de los Migueles, al suroeste del ámbito, hay algunas parcelas de cultivo en regadío.

Además, aparecen algunas zonas alteradas por explotaciones mineras, en su mayor parte extensivas, afectando al terreno sólo superficialmente. Así, solo se observa una zona de explotación intensiva, con excavaciones que crean frente de cantera, en el paraje de Junco Redondo, al sur de la sur del ámbito.

En cuanto a edificaciones, tan solo se observan algunas asociadas a estas explotaciones mineras.

En el tercio norte de la subunidad una carretera cruza de oeste a este, siguiendo en parte el trazado de lo que luego será la Carretera a Mejorada, se trata de la Carretera del Cristo de Rivas (luego denominada M-823).

En el perímetro sur, separando esta subunidad de la de Berrocales, se observa el trazado de la vía de tren que comunicaba Madrid con Arganda del Rey y que formaba parte de la vía del ferrocarril del Tajuña (trazado que, en parte, será luego remodelado y aprovechado para la línea de metro).



Figura 125. Minería con frente de cantera en paraje Junco Redondo, extremo sur del ámbito, sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.

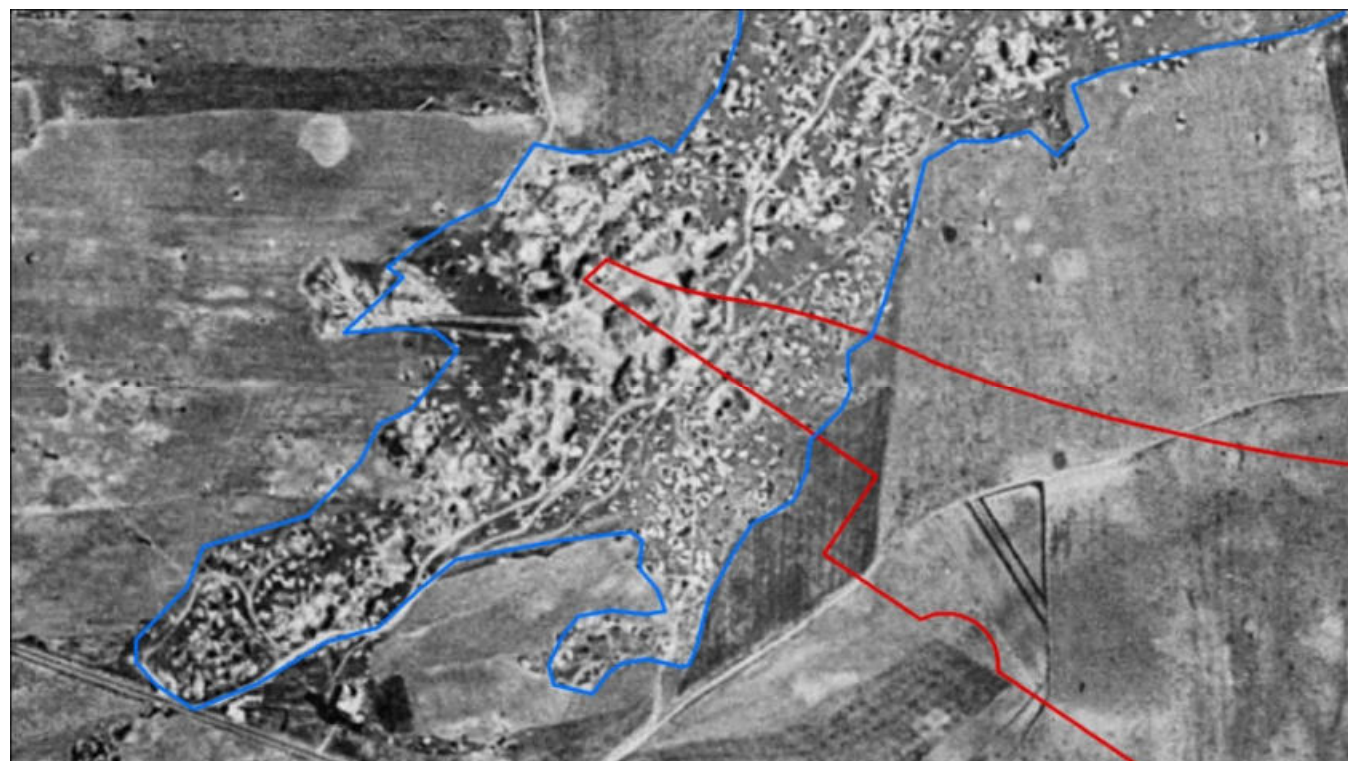


Figura 126. Minería extensiva en el perímetro noreste del ámbito, sobre ortofoto vuelo americano 1956-57

AÑO: 1975



Figura 127. Ámbito sobre ortofoto 1975 (Ayuntamiento de Madrid)

Parte de las zonas afectadas por actividades extractivas extensivas han finalizado su actividad y se han extendido tierras sobre ellas de modo que se han creado nuevas zonas de cultivos herbáceos de secano.

Se ha ensanchado y asfaltado el trazado de la M-823.

El principal uso del suelo en el ámbito es el agrícola.

AÑO: 1991



Figura 129. Ámbito sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)

En el perímetro este del ámbito, pero fuera de él, la cañada Sectores 3 y 4 ya se encuentra parcelada, aunque aún muchas de estas parcelas carecen de edificaciones.

A partir del trazado de la antigua carretera al Cristo de Rivas, se ha construido un nuevo trazado, el de la carretera a Mejorada (M-203) y este continúa, tocando el borde suroccidental del ámbito, hasta la Villa de Vallecas. Asociado al trazado de la nueva carretera a Mejorada en el interior del ámbito aparece una zona con movimientos de tierras, probablemente relacionados con préstamos para las obras de dicha carretera.

En la zona de la cantera que hay en el extremo sur del ámbito, se han demolido las edificaciones que en ella existían.

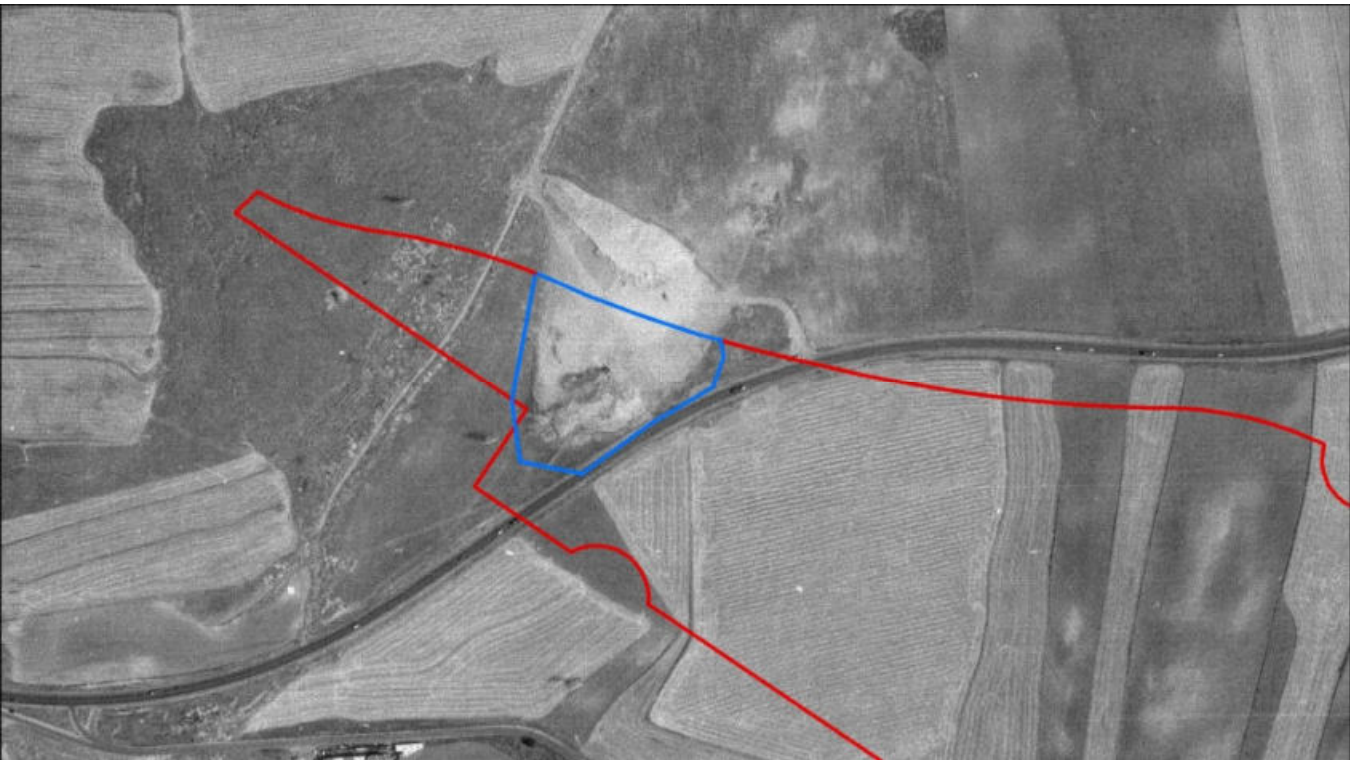


Figura 129. Zona de movimientos de tierras junto a la M-203, sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)

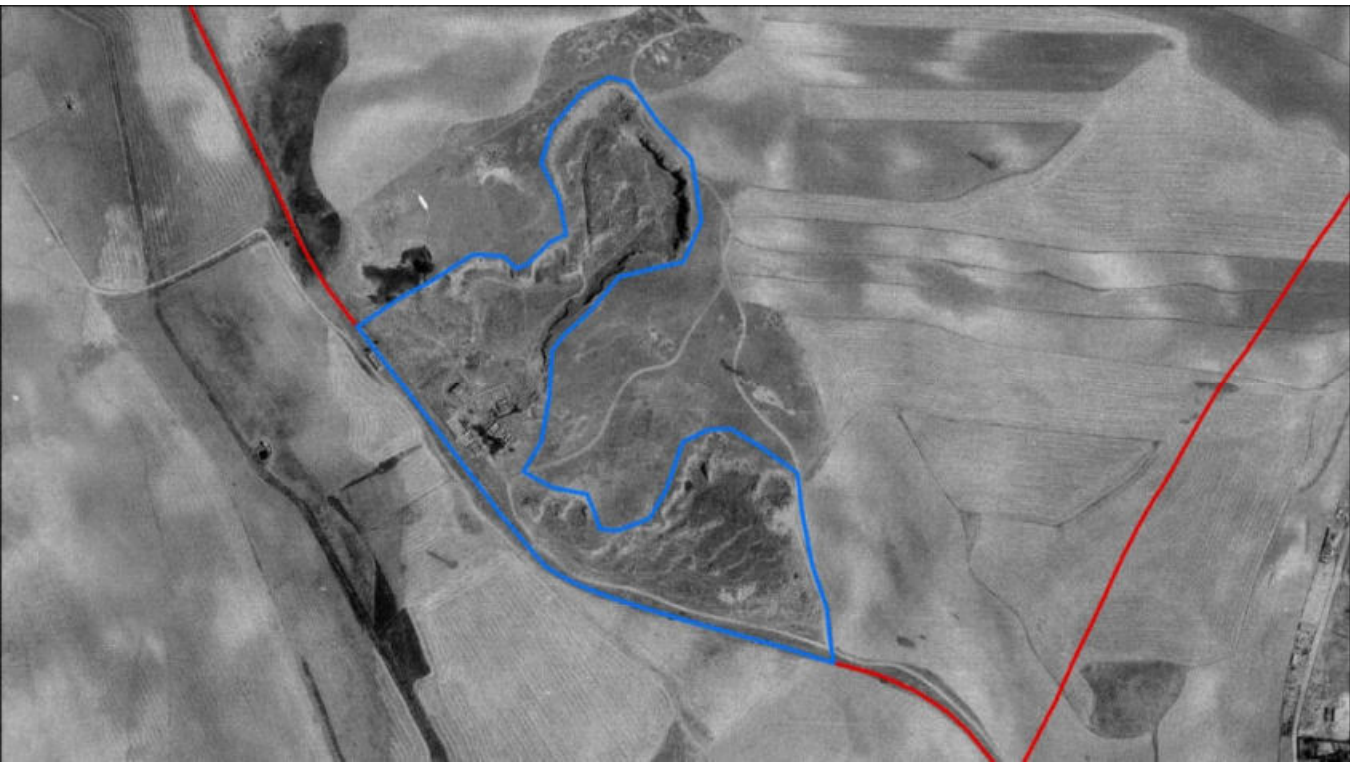


Figura 130. Demolidas las edificaciones de la cantera en el extremo sur del ámbito, sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)

AÑO: 2002



Figura 131. Ámbito sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)



Figura 132. Vertidos de tierras en el extremo noroeste del ámbito, asociados a las obras de la LAV. Sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)

En el perímetro norte, fuera del ámbito, han comenzado los movimientos de tierras para la construcción de la R-3.

Dentro del mismo, en su zona más oriental, la línea de alta velocidad Madrid-Barcelona se encuentra en construcción y, en la zona noreste del ámbito se observan vertidos de tierras.

En el perímetro suroeste se encuentra en obras la construcción de la línea de metro, en parte sobre el antiguo trazado del ferrocarril del Tajuña y se ha rellenado de tierras el hueco de la cantera descrita anteriormente.

Las ocupaciones de terrenos desde la cañada se han intensificado, apareciendo algunas edificaciones en el interior del ámbito de esta subunidad, en el perímetro este del mismo. Aparece también urbanización irregular en extremo oeste del ámbito.

Cruzando el ámbito de este a oeste se ven los movimientos de tierra derivados del soterramiento de una conducción.

AÑO 2007:



Figura 1.23. Ámbito sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)

Se observa un paulatino abandono de la actividad agrícola, siendo muchas las parcelas que han dejado de cultivarse. Las obras de la R-3, LAV y metro ya han concluido, y las tres infraestructuras están en servicio. Continúan los vertidos en la zona de ubicada en la esquina noreste del ámbito y aparece otro área de vertidos en la esquina sureste, entre la M-50 y la LAV. Respecto a urbanización irregular, entre la cañada y la LAV se incrementan las ocupaciones de suelo fuera de la cañada, en terrenos del sector de Ahijones. Además, en el extremo oeste del vial central se detecta un asentamiento irregular.



Figura 1.24. Continúan los vertidos en esquina noreste del ámbito. Se aprecia la extensión del urbanismo informal fuera de la cañada, sobre terrenos del ámbito, entre la LAV y la cañada. Sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 1.25. Nueva zona de vertidos en la esquina sureste del ámbito, entre la M-50 y la LAV. Sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)

AÑO: 2011



Figura 136. Ámbito sobre ortofoto 2011 (PNOA Histórico)

Han comenzado los movimientos de tierra para la urbanización del sector. Así, entre las zonas afectadas por las obras de infraestructuras y las afectadas por la urbanización no queda, prácticamente, ninguna zona con suelo no alterado en el interior del ámbito.

Los vertidos existentes en la esquina noreste han sido cubiertos de tierras y su perfil regularizado. Respecto a la zona de vertidos del sureste, no ha sufrido nuevos vertidos y sobre ellos se observa vegetación ruderal.

Se ha eliminado el asentamiento irregular que se detectaba al oeste del vial central del ámbito.

AÑO: 2020



Figura 137. Ámbito sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)

La campa de aparcamiento ubicada al sur de la M-203 fue demolida en 2014. La campa norte continúa en la actualidad.

La ralentización en las obras sucedida a partir de 2009 ha permitido la aparición de vegetación ruderal en muchas zonas del ámbito, incluyendo arbolado (*Ulmus pumila* fundamentalmente).

En la imagen de 2020 se observa la reactivación de la actividad urbanizadora y nuevas zonas afectadas por las obras.

En la zona del cauce del arroyo de los Ahijones previa a su salida del ámbito y su conexión con el arroyo de los Migueles ha aparecido una pequeña superficie con lámina de agua y presencia de vegetación ligada a la humedad edáfica.

CAPÍTULO 8. DESARROLLO DEL ESTE - BERROCALES (UA 19.03B ANILLO VERDE BERROCALES)

AÑO: 1957

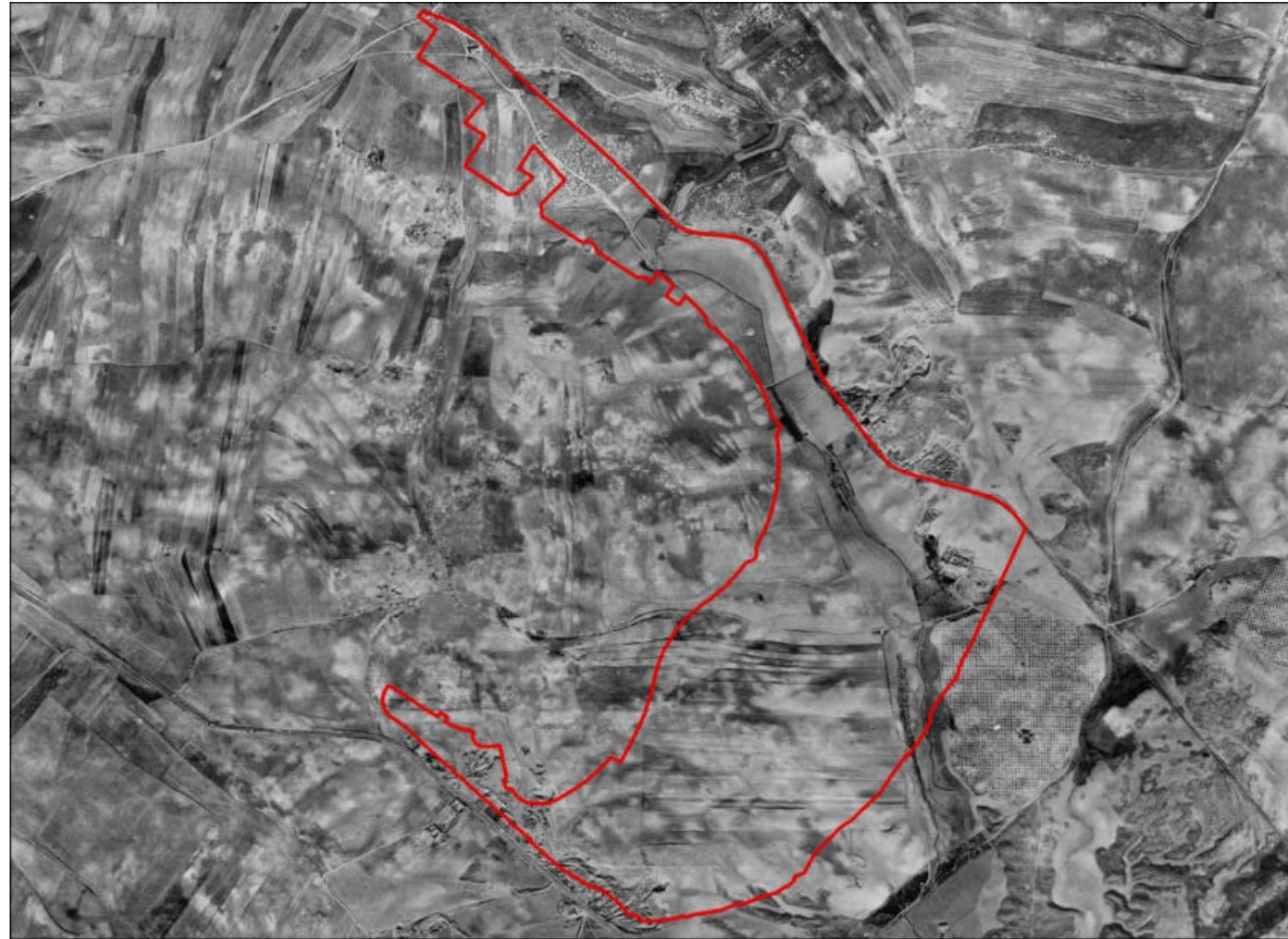


Figura 139. Ámbito sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.

El ámbito se encuentra mayoritariamente dedicado a cultivos herbáceos de secano, aunque, en la zona cercana al arroyo de los Migueles, que cruza de noroeste a sur en la mitad norte de esta subunidad, hay alguna parcela de cultivo en regadío.

Además, aparecen zonas alteradas por explotaciones mineras, extensivas dispersas por el ámbito y con frente de cantera en el entorno de la antigua carretera de valencia (futura A-3 Avenida del Mediterráneo, en el borde sur del ámbito).

En cuanto a edificaciones, tan solo se observan: En el extremo noroeste, la ermita de Nuestra Señora la Virgen de La Torre (siglos XVII-XVIII); Y, cerca del borde nororiental, en la margen izquierda del arroyo de Los Migueles, una explotación agropecuaria asociada a una gran extensión de olivar (en su mayor parte fuera del ámbito).

En el perímetro norte, separando esta subunidad de la de Ahijones, se observa el trazado de la vía de tren que comunicaba Madrid con Arganda del Rey y que formaba parte de la vía del ferrocarril del Tajuña (trazado que, en parte, será luego remodelado y aprovechado por el metro).



Figura 139. Explotación minera extensiva en zona norte del ámbito, por encima de la junta entre los arroyos de los Ahijones y la Marañoso con el arroyo de los Migueles. Sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.



Figura 140. Explotaciones mineras en el perímetro sur del ámbito, junto a la carretera sobre la que se desarrollará la A-3. Sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.

AÑO: 1975



Figura 141. Ámbito sobre ortofoto 1975 (Ayuntamiento de Madrid)

La actividad minera ha sido abandonada casi en su totalidad, quedando solo una cantera activa en la zona sur, y la mayor parte de las canteras han sido rellenadas de tierras.

En el extremo norte, en las proximidades de la ermita de la Virgen de la Torre aparecen algunas instalaciones agropecuarias y, junto a la ermita, se observa una plantación de arbolado.

AÑO: 1991



Figura 142. Ámbito sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)

La A-3, en el perímetro sur del ámbito, pero fuera del mismo, ya se encuentra construida y abierta al tráfico.

En el borde noroccidental se ha transformado un antiguo camino en una nueva carretera que une la Villa de Vallecas y Mejorada del Campo.

Las obras de la A-3 ya han concluido y se encuentra abierta al tráfico.

Partiendo del camino perimetral que rodea la única actividad extractiva activa, ubicada al sureste del ámbito, aparece una escombrera que, parcialmente, ocupa el hueco de una explotación minera.

Entre la ermita de la Virgen de la Torre y la entrada en el ámbito del arroyo de los Ahijones aparece, sobre una parcela anteriormente alterada por actividad extractiva extensiva y de unos 22.000 m², un desguace de vehículos.

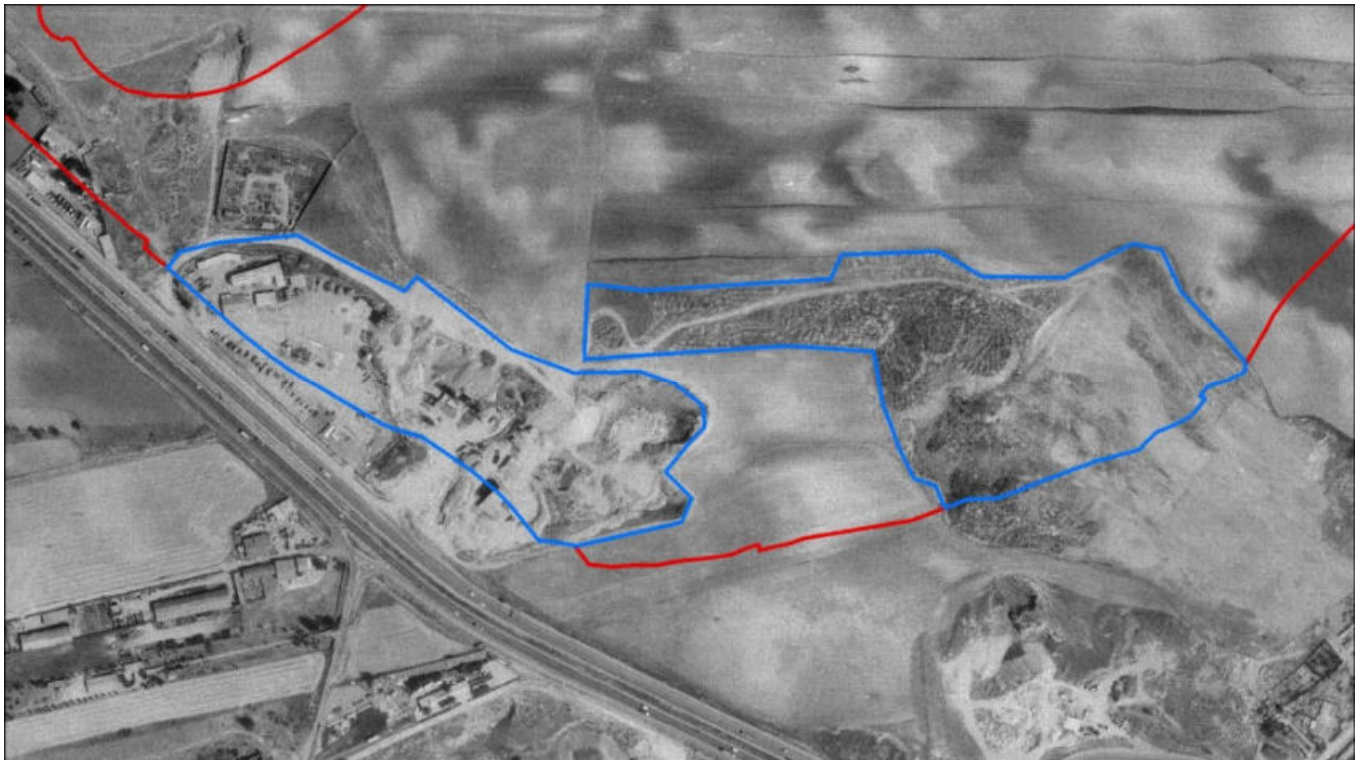


Figura 143. Cantera activa y escombrera, en el extremo sureste del ámbito. Sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 144. Desguace de vehículos en perímetro noreste del ámbito, junto a la ermita de la Virgen de la Torre. Sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)

AÑO: 2002



Figura 145. Ámbito sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)

En el perímetro norte, en contacto con el desarrollo de Ahijones, ya está construida y operativa la línea de metro. Y, el desguace de vehículos que existía entre la ermita de la Virgen de la Torre y la entrada al ámbito del arroyo de los Ahijones ha cesado su actividad y ha desaparecido. Su superficie ya se había reducido a la mitad en 1999.

El trazado de la línea de alta velocidad Madrid-Barcelona, aún en obras, corta el ámbito de esta subunidad paralelo a su extremo oriental, entre este y el citado vertedero de la Fortuna. Para su ejecución se ha desmantelado parte de la escombrera citada anteriormente.

Además, fuera del ámbito, junto a su extremo oriental, han comenzado los movimientos de tierras para la construcción de la M-50.

En el extremo norte, junto a la ermita de la Virgen de la Torre, se observan movimientos de tierras relacionados con el soterramiento de alguna conducción.

El vertedero de la Fortuna, con acceso a través del ámbito desde la A-3 y ubicado sobre el cerro del Águila, está operativo y se extiende por la superficie máxima que llegará a ocupar.

AÑO: 2007



Figura 146. Vertedero de inertes La Fortuna, sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)



Figura 147. Ámbito sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)

Tanto la M-50 (fuera del ámbito) como la LAV (dentro), se encuentran en servicio.

En el ámbito han comenzado los primeros movimientos de tierras para la urbanización del sector.

Si bien en 2006 el vertedero de la Fortuna ya no estaba activo (aparece cubierto de vegetación herbácea y ruderal), en 2007, con el inicio de las obras de urbanización del sector, recibe nuevas tierras procedentes de estas actuaciones.

En la esquina noreste del ámbito ha comenzado la demolición de las instalaciones agropecuarias que ahí existían.



Figura 148. Vertedero de inertes La Fortuna. Izquierda sobre imagen 2006 (PNOA Histórico) y, derecha, sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 149. Instalaciones agropecuarias, en la esquina noreste del ámbito, en proceso de demolición. Sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)

AÑO: 2011



Figura 150. Ámbito sobre ortofoto 2011 (PNOA Histórico)

Los movimientos de tierra para la urbanización afectan a todo el ámbito, incluyendo al cauce del arroyo de los Migueles, que va a ser canalizado desde su cabecera hasta su entrada en terrenos del T.M de Rivas-Vaciamadrid. Además, junto al cauce, ha comenzado la construcción del tanque de tormentas.

Han parado los aportes del nuevos áridos al vertedero de La Fortuna.

En 2009 fueron desmanteladas las construcciones que quedaban dentro en la cantera de la esquina sureste y los perfiles se han regularizado con tierras.

AÑO: 2020



Figura 151. Ámbito sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)

Se han reactivado las obras de urbanización del sector. Se ha reintervenido en el cauce del arroyo de los Migueles y en sus márgenes en el tramo situado entre la confluencia del arroyo de los Ahijones y el tanque de tormentas, de modo que se ha eliminado casi toda la vegetación riparia que se desarrollaba en dicha zona.

CAPÍTULO 9. UA 19.04A CAÑADA SECTOR 4 Y 5

AÑO: 1957

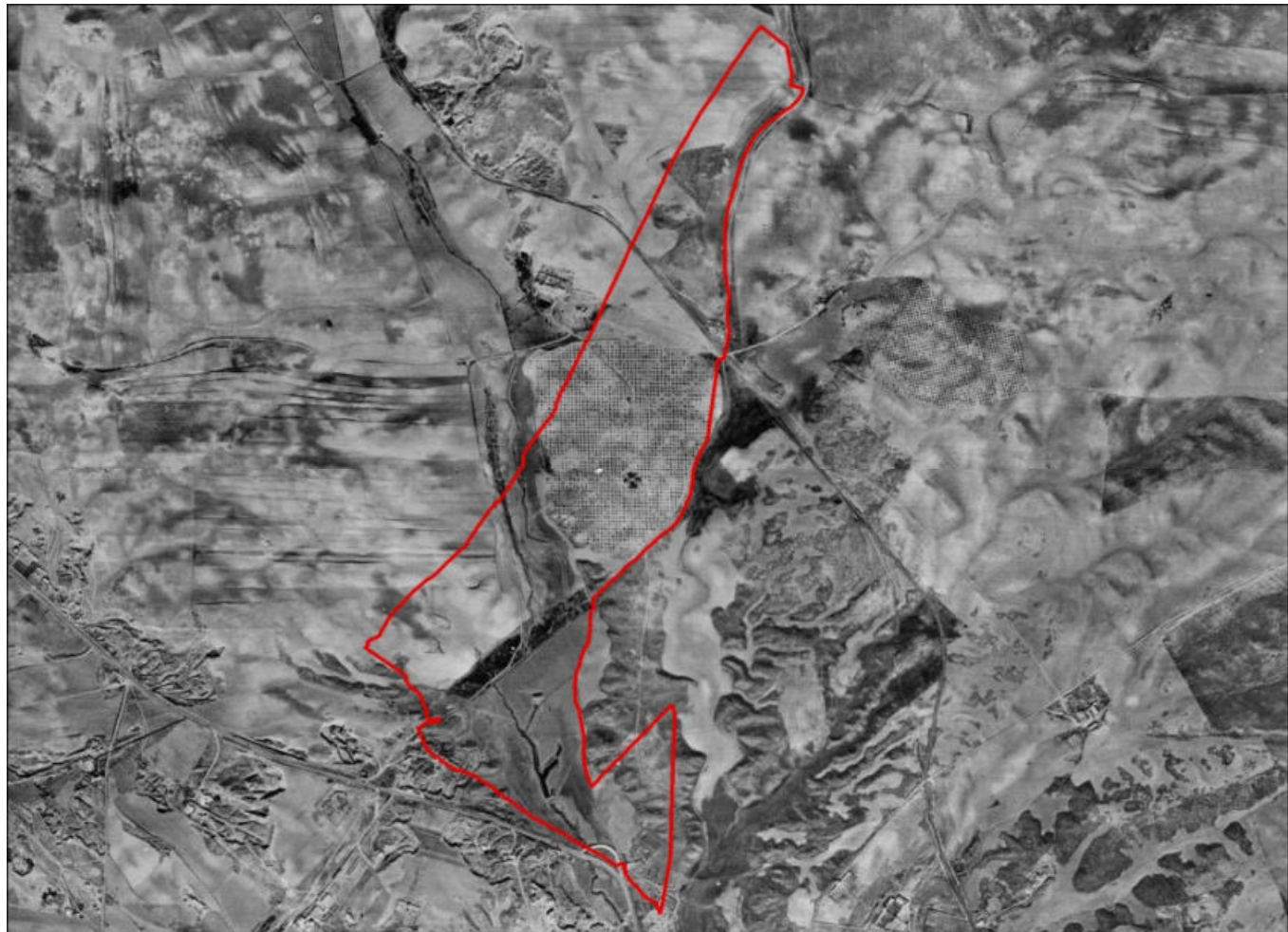


Figura 152. Ámbito sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.

El ámbito presenta diversos usos. En el centro del mismo, en el paraje Cerro del Olivar, una amplia zona de algo más de 17 ha dedicada a cultivo leñoso de secano (olivar). Al norte, entre este olivar y el trazado de la vía de tren que comunicaba Madrid con Arganda del Rey y que formaba parte de la vía del ferrocarril del Tajuña, cultivo herbáceo de secano y, al norte de esta vía, matorral-pastizal.

Inmediatamente al sur del olivar se encuentra la vega del arroyo de Los Migueles, dedicada mayoritariamente a pastos, existiendo entre dicha vega, el trazado de la Cañada Real Galiana y el perímetro oeste del ámbito, otra parcela dedicada al cultivo herbáceo de secano.

En el extremo sureste del ámbito, una zona de matorral pastizal gipsícola. Fuera del ámbito, por el sur, se encuentra el trazado de la antigua carretera de Valencia, de modo que, entre esta y la vega aparecen algunas zonas alteradas por explotaciones mineras.

En cuanto a edificaciones, tan solo se observan un par de edificaciones en la margen izquierda del cauce del arroyo de Los Migueles y una chimenea industrial de ladrillo, parte de un depósito de agua, que hoy en día sigue en pie junto a dicho cauce.



Figura 153. Zonas afectadas por minería en el perímetro sur del ámbito. Sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.

AÑO: 1975



Figura 154. Ámbito sobre ortofoto 1975 (Ayuntamiento de Madrid)

En el perímetro sur del ámbito, pero fuera del mismo, han comenzado las obras para el desdoblamiento de carriles y construcción de la futura A-3, generando una pequeña superficie afectada por dichas actuaciones en la esquina sureste del ámbito.

Las explotaciones mineras del perímetro sur han ampliado su superficie.

AÑO: 1991

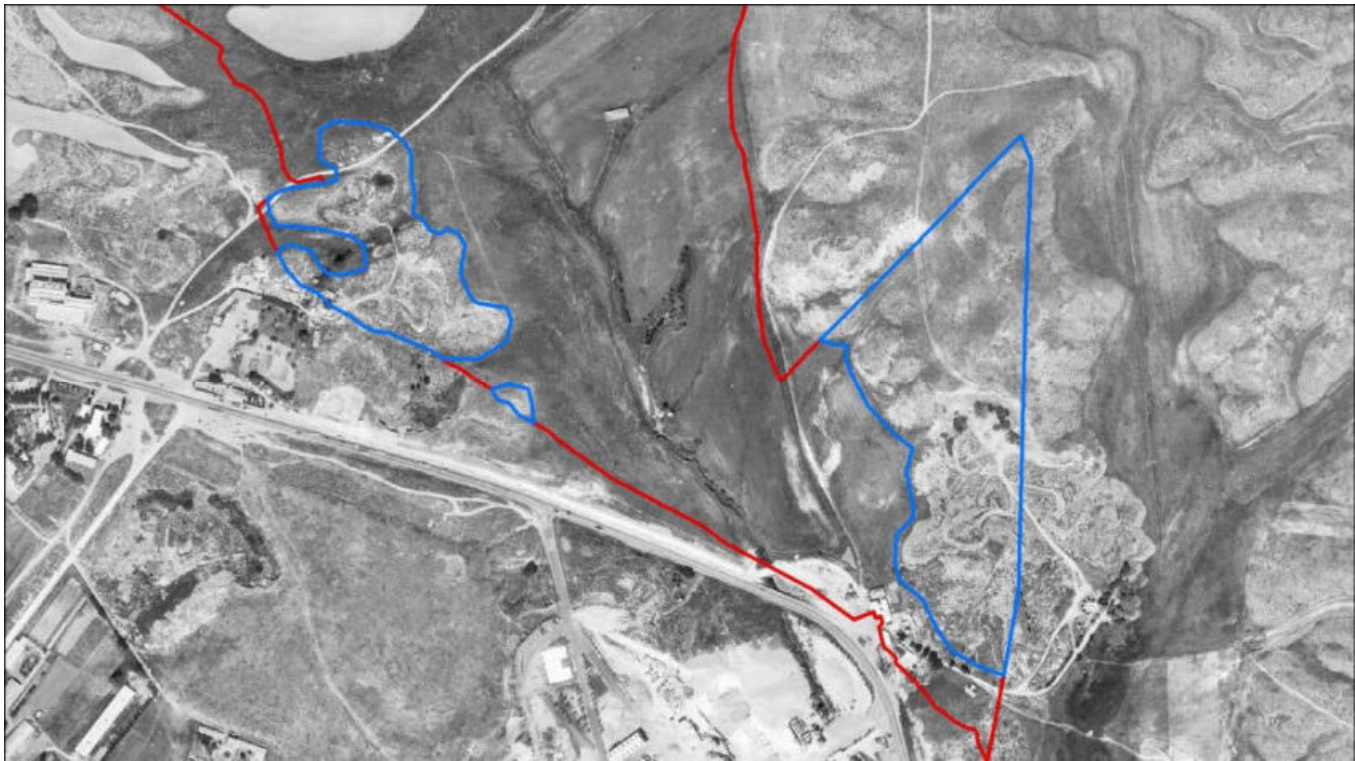


Figura 155. Se amplían las zonas afectadas por minería en el perímetro sur del ámbito. Junto a la zona ubicada al este, entre esta y la carretera, una pequeña superficie afectada por las obras de ampliación de carriles. Sobre ortofoto 1975 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 156. Ámbito sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)

Las obras de la A-3 ya han concluido y se encuentra abierta al tráfico. Al este, la urbanización de Rivas-Vaciamadrid avanza rápidamente.

Si en la imagen de 1979 se puede comprobar como comienzan a aparecer las primeras parcelaciones y construcciones en terrenos de la Cañada Real Galiana, tanto al norte del trazado del ferrocarril del Tajuña (futuro Sector 4) como al sur del mismo (futuro Sector 5), en la de 1991 ya se puede apreciar la ocupación de la cañada como un continuo, aunque aún las edificaciones se encuentran en baja densidad.

En el extremo suroriental, junto a la carretera y en la zona afectada por las obras , aparece una nave que albergará un negocio de reparación y venta de neumáticos.

En la imagen de 1988 se observan movimientos de tierra lineales a lo largo de una franja de unos 20 m de anchura y 2.000 m de longitud que cruza todo el ámbito de norte a sur con un trazado cuasi paralelo al de la cañada. Se trata del soterramiento de un gasoducto. En esta de 1991 se aprecia el trazado que ha dejado entre los olivos.

AÑO: 2002



Figura 157. Ámbito sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)

Fuera del ámbito, junto a su extremo oeste, han comenzado los movimientos de tierras para la construcción de la M-50.

Se han ampliado las edificaciones e instalaciones junto al taller de reparación y venta de neumáticos ubicado en el extremo sureste del ámbito.

Continúa la densificación de parcelas y edificaciones en ambos sectores de la cañada.

Ya está construida y operativa la línea de metro sobre el trazado por el que discurría el ferrocarril del Tajuña, que divide la cañada en dos sectores: sector 4, al norte de dicha vía, y sector 5, al sur.

AÑO: 2007



Figura 158. Ámbito sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)

Fuera del ámbito, en su perímetro oeste, continúan los trabajos de construcción de la M-50. En el interior del ámbito se han producido movimientos de tierras y afecciones por estos trabajos. Así, en la zona sur, todo el terreno entre el cauce del arroyo de Los Migueles, la cañada y el perímetro del ámbito presenta movimientos de tierras.

Aparecen vertidos irregulares de residuos justo al norte del olivar y también al norte de la vía de metros, entre el trazado de la cañada y el perímetro oeste del ámbito

Se observan nuevas ocupaciones de terrenos colindantes con las superficies incluidas en la Cañada Real Galiana, especialmente en la zona sur del Sector 5.

AÑO: 2011

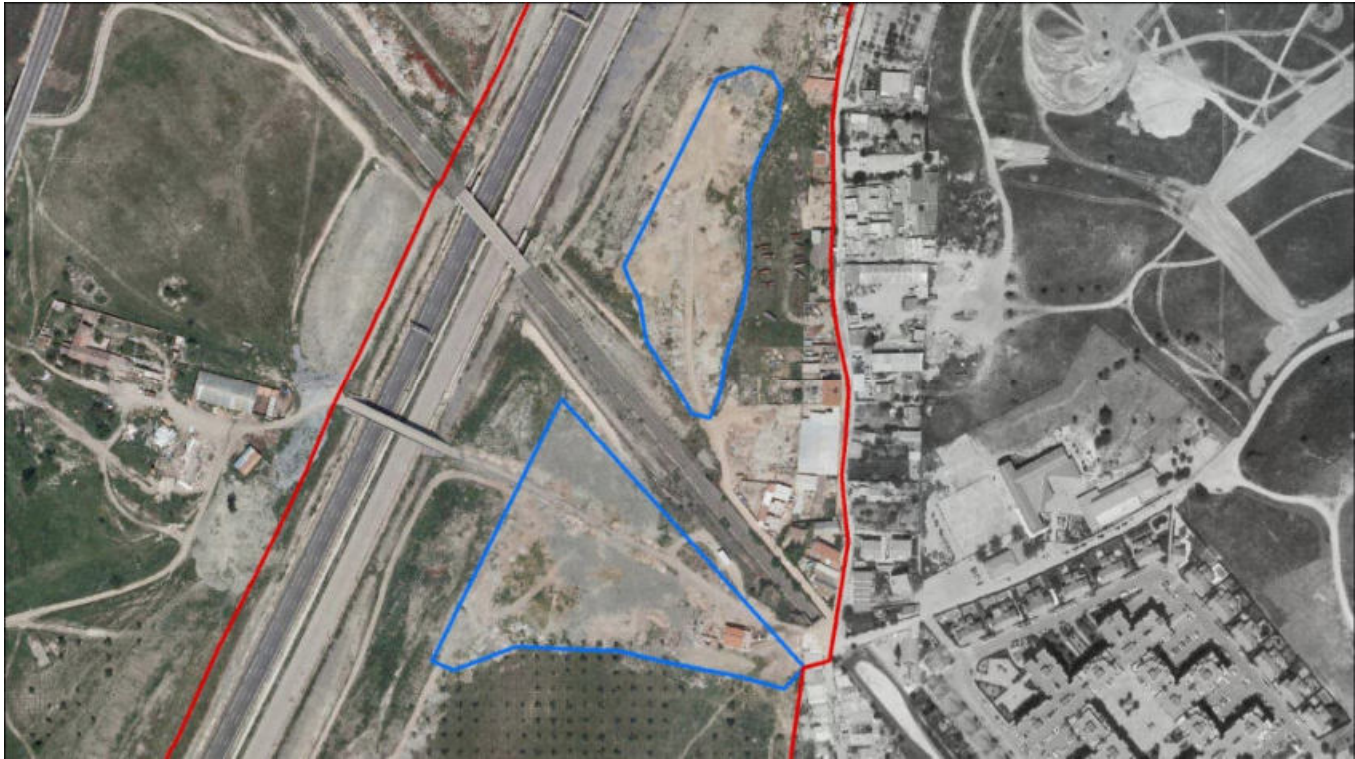


Figura 159. Zonas con vertidos de escombros a ambos lados de la vía de metro. Sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 160. Ámbito sobre ortofoto 2011 (PNOA Histórico)

La M-50 se encuentra abierta al tráfico al menos desde 2009. En la zona norte del ámbito se aparecen nuevas parcelaciones y edificaciones colindantes a la cañada.

La zona afectada por áridos y tierras al norte del olivar ha sido ampliada, afectando a varios olivos.

Se observan también movimientos de tierra en el tramo del cauce del arroyo de Los Migueles en el interior del sector debido a obras de encauzamiento del mismo desde su cabecera hasta su entrada en el T.M de Rivas-Vaciamadrid.

AÑO: 2020



Figura 161. Ampliación de vertidos de áridos al norte del olivar, sobre ortofoto 2011 (PNOA Histórico)



Figura 162. Ámbito sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)

En 2017 comienzan a aparecer huertos en las márgenes del arroyo de Los Migueles aguas arriba del sector 5 de la cañada, especialmente en su margen derecha.

Las edificaciones irregulares exteriores a la cañada han continuado su expansión, llegando al perímetro sur del ámbito en la margen derecha del arroyo de Los Migueles.

CAPÍTULO 10. UA 19.04B CAÑADA SECTOR 3 Y 4

AÑO: 1957



Figura 133. Comparativa de la edificación irregular en terrenos ajenos a la cañada entre 2002 (izquierda, SIGPAC) y 2020 (derecha, Ayuntamiento de Madrid)

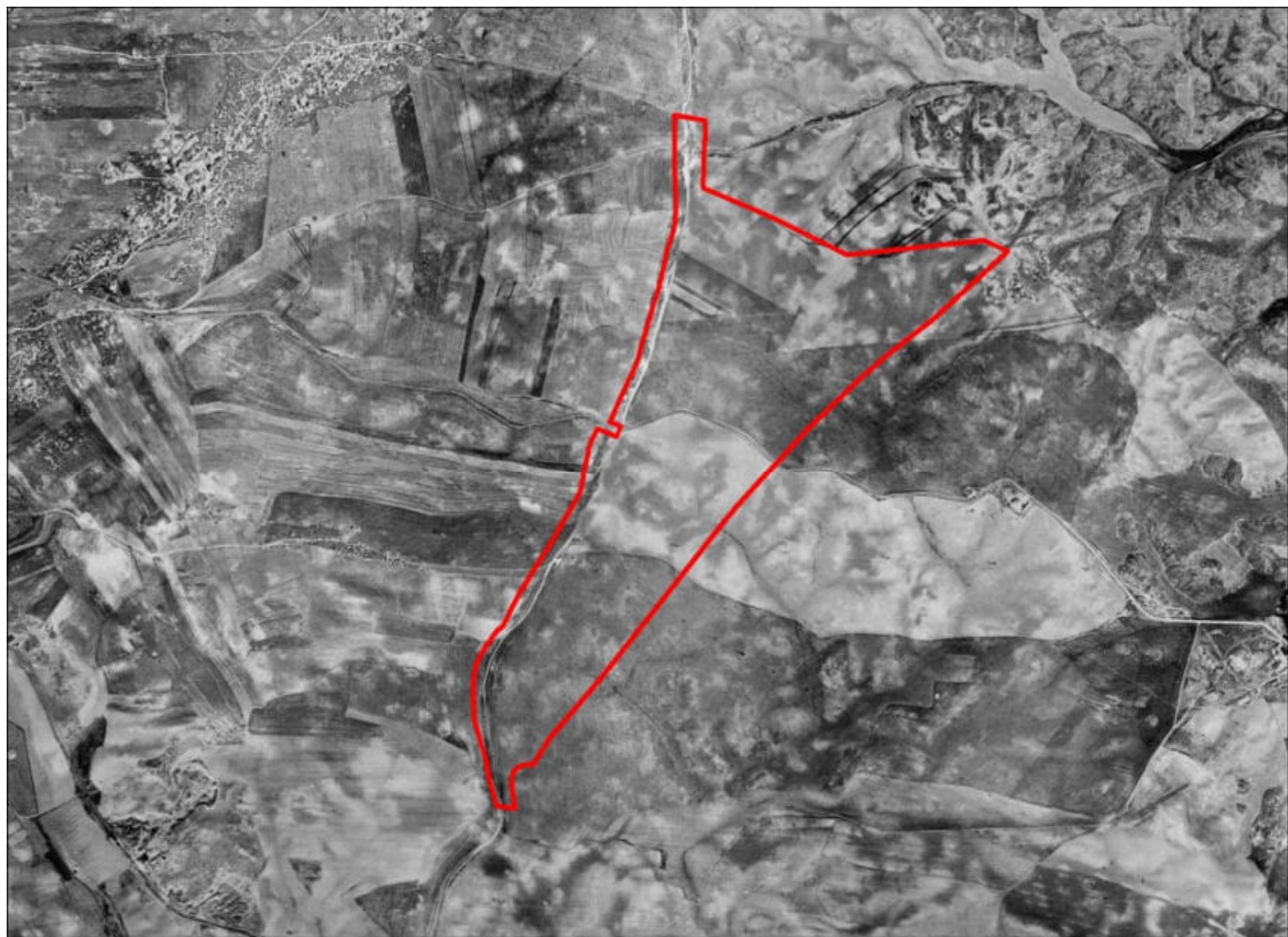


Figura 134. Ámbito sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.

Salvo la zona de la Cañada Real Galiana, todo el ámbito se encuentra dedicado a cultivos herbáceos de secano. No se observan edificaciones ni otras actividades en el ámbito.

La carretera del Cristo de Rivas (luego denominada M-823) cruza el ámbito de oeste a este por su mitad norte.

AÑO: 1975



Figura 165. Ámbito sobre ortofoto 1975 (Ayuntamiento de Madrid)

Se ha ensanchado y asfaltado el trazado de la carretera del Cristo de Rivas.
No se observa ningún otro cambio significativo.

AÑO: 1991

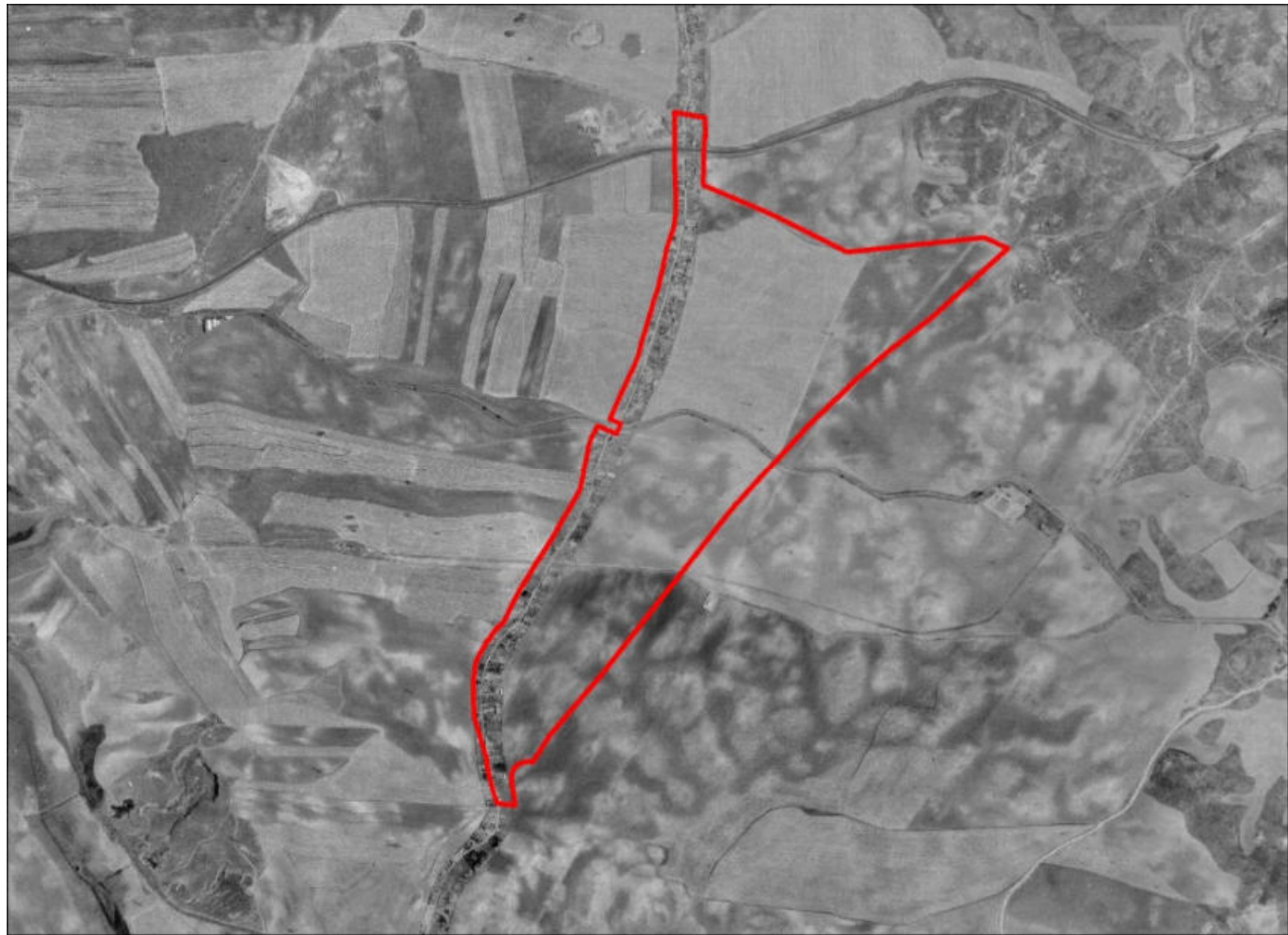


Figura 166. Ámbito sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)

Junto al perímetro oeste del ámbito, el trazado de la Cañada Real Galiana ya se encuentra totalmente parcelado y presenta edificaciones en la mayor parte de estas parcelas. Las primeras parcelaciones comienzan a detectarse en las fotografías aéreas de 1979.
En el extremo norte del ámbito aparece una nueva carretera, la carretera a Mejorada (M-203), que cruza dicha zona de este a oeste.

AÑO: 2002



Figura 107. Ámbito sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)

Los sectores 3 y 4 de la cañada ya presentan una alta densidad de edificaciones. El resto del ámbito sigue dedicado a usos agrarios.

El trazado de la línea de alta velocidad Madrid-Barcelona afecta al ámbito en su extremo noroeste, en el que aparece la salida del túnel por el que las vías pasan bajo la Cañada Real. En la misma zona del extremo, al norte y sur de la carretera M-203, se han efectuado demoliciones y movimientos de tierra para la construcción de la R-3, que ya ha comenzado sus obras.

En la mitad sur del ámbito se observan movimientos de tierras relacionados con el soterramiento de una conducción. Cruza el ámbito de este a oeste, afectando a un tramo de unos 300 m de longitud y 15 de anchura.

Comienzan a aparecer, en la mitad sur del ámbito, entre la carretera al Cristo de Rivas y el soterramiento, vertidos irregulares de residuos.

Y en el extremo sur se aprecia el primer desbroce del terreno para la construcción de la M-50.



Figura 108. Vertidos de escombros e indicios del soterramiento de conducciones, sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)

AÑO: 2006



Figura 169. Ámbito sobre ortofoto 2006 (PNOA Histórico)

En el extremo noreste, la R-3 (bajo la cañada) y la rotonda de la M-203 (en un tablero sobre la R-3) ya se encuentran ejecutadas y en servicio. La línea de alta velocidad también se encuentra en servicio.

Son muy amplias las afecciones derivadas de la construcción de la M-50. En el interior del ámbito se han producido movimientos de tierras y construcción de caballones en la superficie situada entre la cañada y la carretera del Cristo de Rivas.

Al norte de la M-823 las afecciones son más reducidas, quedando zonas de cultivos herbáceos no alteradas tanto al este como al oeste del trazado de la M-50.

Aparecen vertidos irregulares de residuos entre la zona urbanizada de los Sectores 3 y 4 y los caballones de la M-50, comenzando también la aparición de nuevas edificaciones en esa zona.



Figura 170. Vertidos entre la cañada y los caballones de la futura M-50, sobre ortofoto 2006 (PNOA Histórico)



Figura 171. Vertidos lineales al borde de un camino, sobre ortofoto 2006 (PNOA Histórico)

AÑO: 2011



Figura 172. Ámbito sobre ortofoto 2011 (PNOA Histórico)



Figura 173. Vertidos en torno a la carretera del Cristo de Rivas y junto a la boca de salida de la LAV, sobre ortofoto 2011 (PNOA Histórico)

La M-50 ya se encuentra abierta al tráfico. Se han efectuado movimientos de tierra en la zona noreste de la unidad, entre la M-50 y el perímetro del ámbito, relacionados con obras de urbanización en terrenos del T.M de Rivas-Vaciamadrid.

Aparecen vertidos irregulares de escombros y otros residuos junto a los caminos existentes al norte de la carretera del Cristo de Rivas y desde el camino perimetral del sector 3 de la cañada. Al sur de la carretera del Cristo de Rivas, entre la cañada Sector 4 y el pie de los caballones perimetrales de la M-50, se incrementan los vertidos de residuos.

AÑO: 2020



Figura 174. Ámbito sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)

En la zona norte, en zonas anteriormente afectadas por vertidos de residuos y nuevas edificaciones, se han efectuado demoliciones de construcciones irregulares, rellenos de áridos y regularización del terreno, pero sin retirada previa de los residuos.

Otras zonas con residuos detectadas previamente se mantienen, apareciendo ahora cubiertas de vegetación ruderal.

Y otras, al sur de la carretera al Cristo de Rivas, han continuado recibiendo vertidos y se han ampliado.



Figura 175. Ámbito sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 176. Ámbito sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)

CAPÍTULO 11. DESARROLLO DEL ESTE - EL CAÑAVERAL (UA 19.05A ANILLO VERDE CAÑAVERAL)

AÑO: 1957



Figura 177. Ámbito sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.

Sobre una matriz agrícola de cultivos herbáceos de secano aparecen extensas zonas afectadas por extracciones mineras de carácter superficial y extensivo.

No se observa ninguna edificación en el interior del ámbito. En el exterior, junto a su perímetro oeste, instalaciones de una explotación agropecuaria.

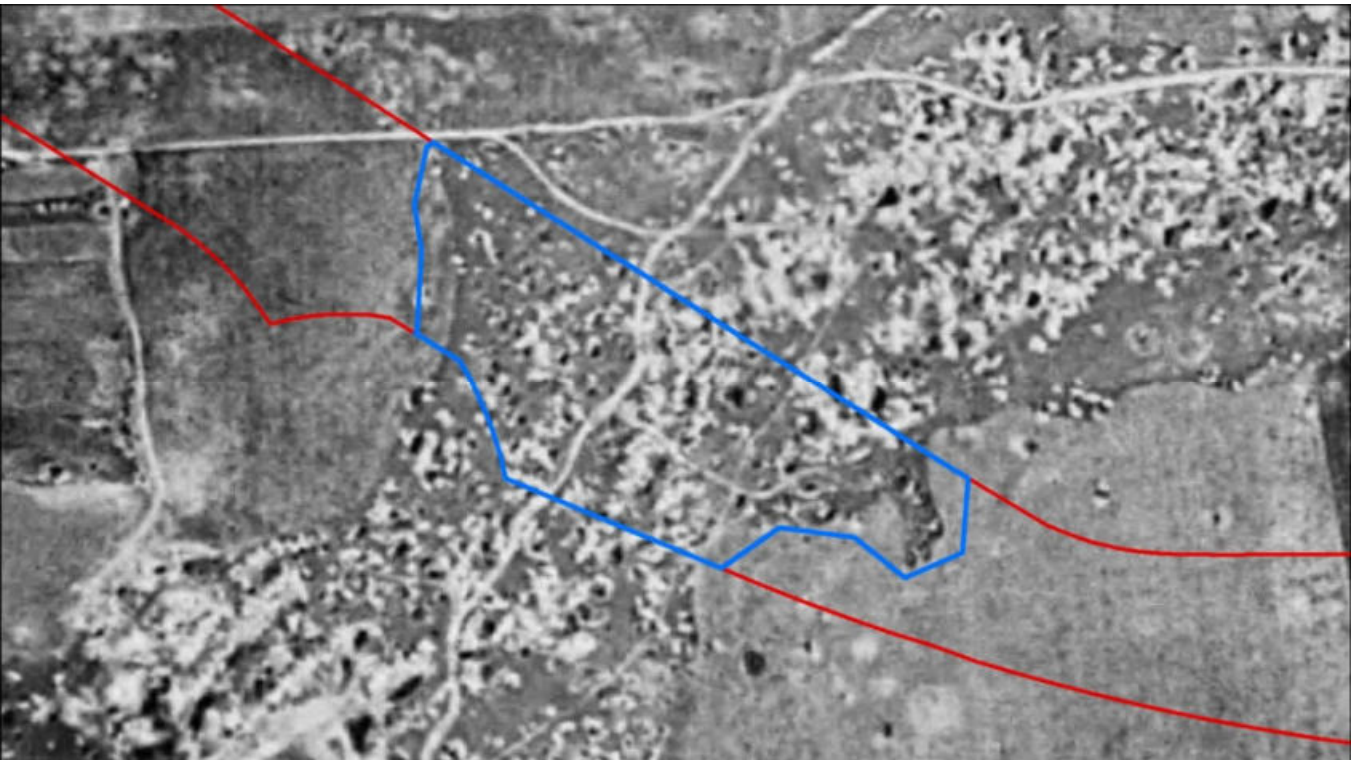


Figura 178. Explotaciones mineras extensivas en el sur del ámbito, sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.

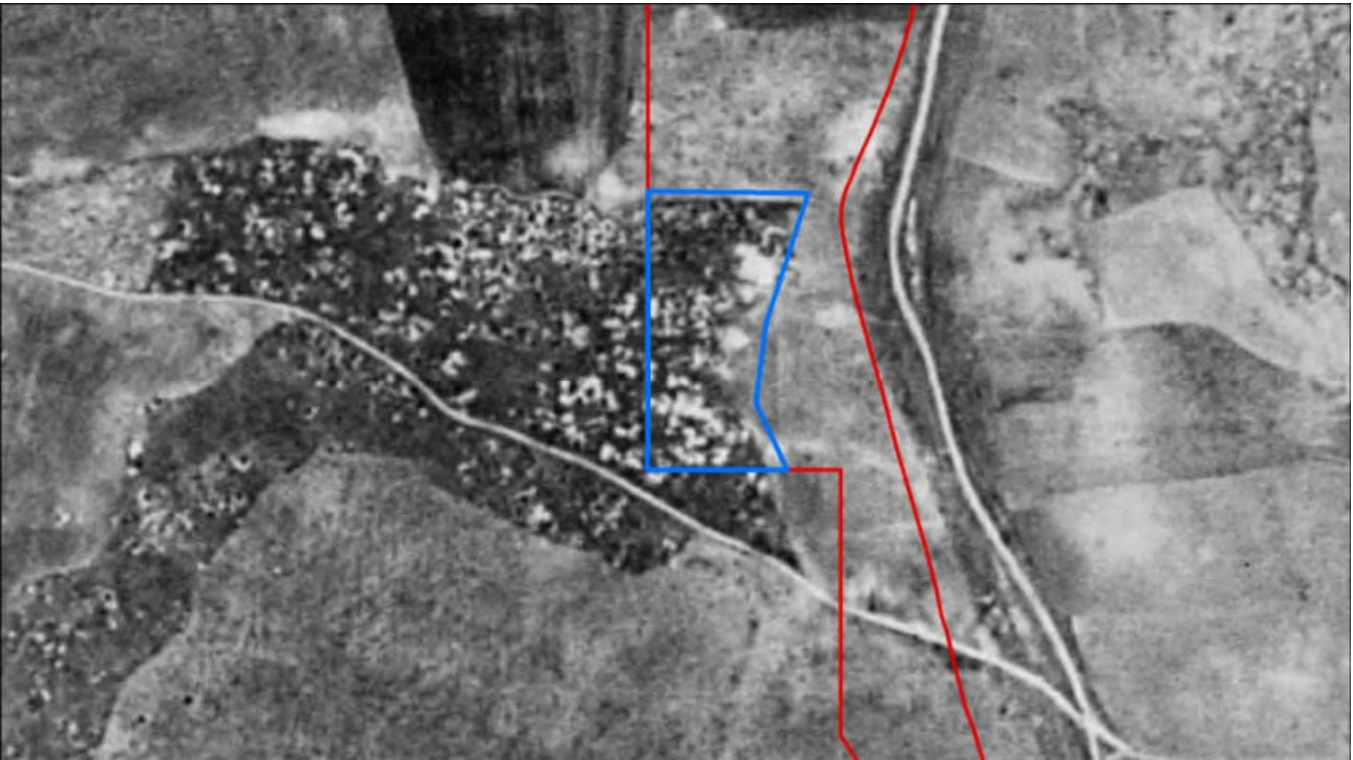


Figura 179. Explotaciones mineras extensivas en el oeste del ámbito, sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.

AÑO: 1975



Figura 180. Ámbito sobre ortofoto 1975 (Ayuntamiento de Madrid)

La actividad minera ha decaído y gran parte de las zonas afectadas han sido cubiertas de tierras y son labradas y están dedicadas al cultivo de cereal de secano.

Siguen sin detectarse edificios u otras instalaciones en el ámbito del PEPMIV Lote 3. En el interior del anillo aparece un par de edificaciones, probablemente destinadas a viviendas o aperos relacionados con dicha actividad minera.

AÑO: 1991



Figura 181. Ámbito sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)

Fuera del ámbito, por el este se observan parcelaciones y edificaciones en el sector 2 de la cañada y, por el sur, ya se ha construido la carretera que une Villa de Vallecas y Mejorada del Campo (que luego se denominará M-203).

Colindando con el ámbito por el norte, ha comenzado la urbanización de los barrios de El Esparragal y de Las Conejeras, en el término municipal de Coslada. La agrupación de edificaciones anteriormente descritas asociadas a explotaciones mineras se encuentra en ruinas.

El extremo sureste del anillo se ha visto afectado por movimientos de tierras (prestamos) para la construcción de la M-203.

Dentro del ámbito no se detecta ningún uso o instalación mas allá del agrícola.

AÑO: 2002



Figura 182. Ámbito sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)

La M-45, abierta ya al tráfico, perimetra el ámbito por el oeste y lo atraviesa por su sector norte. En el exterior del ámbito, por el sur, se observan las obras de explanación del futuro trazado de la R-3.

La ocupación por viviendas en la cañada en el sector 2 ya parece colmatada.

En esta zona sur del ámbito se observan tierras grises en la matriz de cereal de secano, probablemente procedentes de las obras de la R-3.

AÑO: 2007



Figura 183. Ámbito sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)

Las R-3 se encuentra abierta al tráfico.

Han comenzado las obras de urbanización del sector, afectando a la práctica totalidad del terreno, tanto en el anillo como en su interior, estando en proceso la construcción de los caballones perimetrales que formarán parte del ámbito de esta unidad. Ha comenzado la construcción de los puentes para acceso sobre la M-45.

Se observan zanjas para catas arqueológicas en la zona oeste del ámbito.

AÑO: 2011



Figura 124. Ámbito sobre ortofoto 2011 (PNOA Histórico)

En el interior del ámbito están activas las obras relacionadas con la infraestructura de evacuación de pluviales. Se está trabajando en la construcción del doble enlace norte. Ya se han conformado totalmente los caballones perimetrales que forman parte del ámbito.

AÑO: 2020



Figura 125. Ámbito sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)

En la imagen de 2014 se observan las primeras manzanas ocupadas por viviendas en el interior del anillo.

En la de 2020, en cuanto a la vegetación, se observa una significativa presencia de ejemplares arbóreos de olmo siberiano (*Ulmus pumila*) y almendro (*Prunus dulcis*) de crecimiento espontáneo en las zonas que han sufrido movimientos de tierra, más abundantes en las laderas de umbría de los caballones.

Se han realizado actuaciones de jardinería en los caballones del norte del ámbito mediante la construcción de caminos y la plantación de arbolado ornamental. Dentro del anillo continua la construcción de edificios. Aún no ha comenzado la construcción de los viaductos que conectarán este sector con Los Ahijones por encima del trazado de la R-3.

CAPÍTULO 12. UA 19.05B CAÑADA SECTOR 2

AÑO: 1957

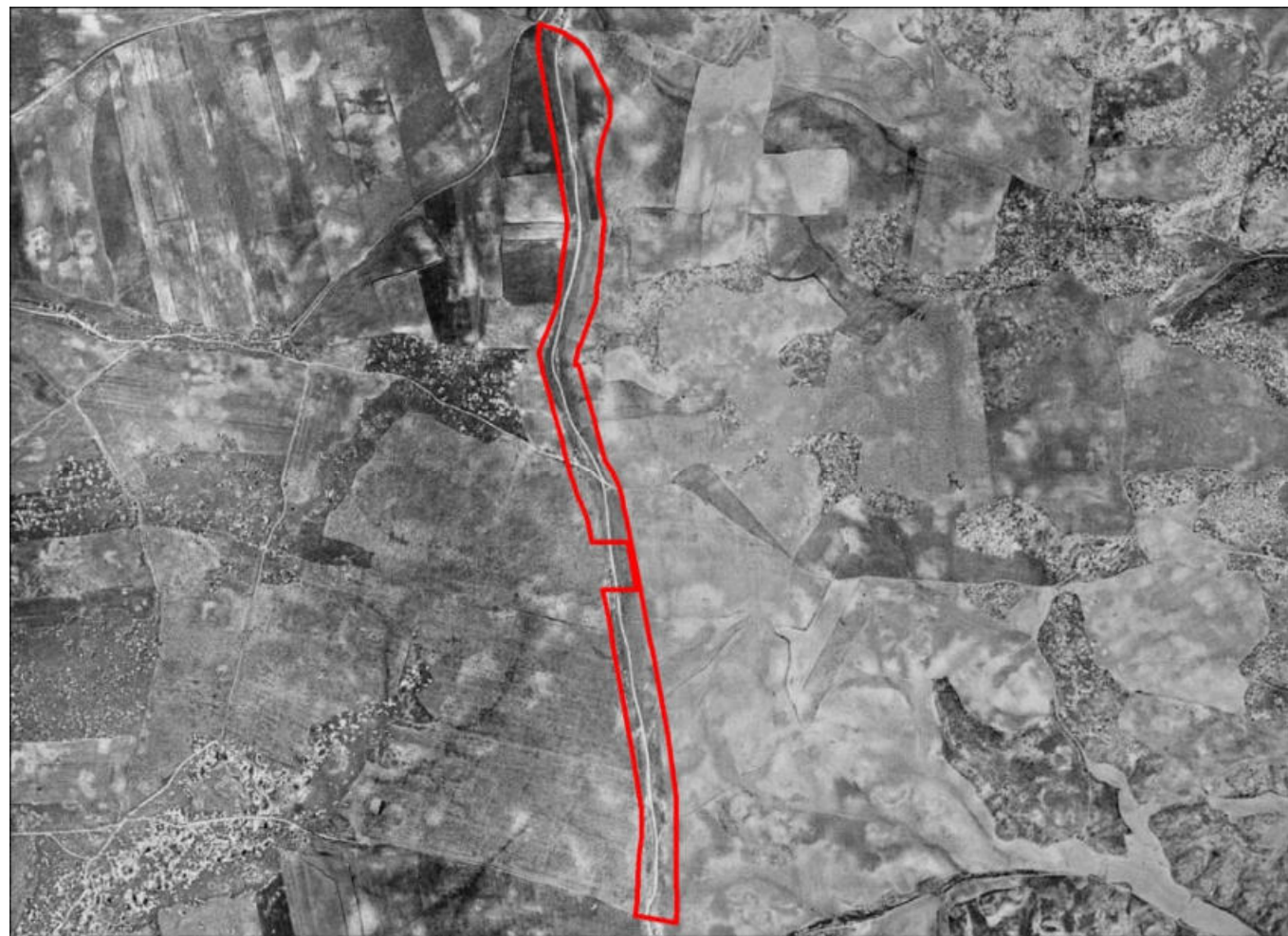


Figura 156. Ámbito sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.

Sobre una matriz agrícola de cultivos herbáceos de secano con presencia de zonas afectadas por minería superficial cruza la Cañada Real Galiana. Un camino recorre todo su trazado.

No se detecta ninguna edificación u otra ocupación de la franja incluida en la cañada, ni siquiera por cultivo de la misma.

AÑO: 1975



Figura 157. Ámbito sobre ortofoto 1975 (Ayuntamiento de Madrid)

Alguno de los campos cultivados al oeste de la Cañada se ha extendido ocupando parte del trazado de la misma, hasta llegar al camino que la recorre. Fuera del sector, por el norte se está edificando en lo que luego será la Avenida de Berlín, en Coslada. El tramo de Cañada junto a esta avenida (que formará parte luego del sector 1) ya se encuentra ocupado por edificaciones

AÑO: 1991

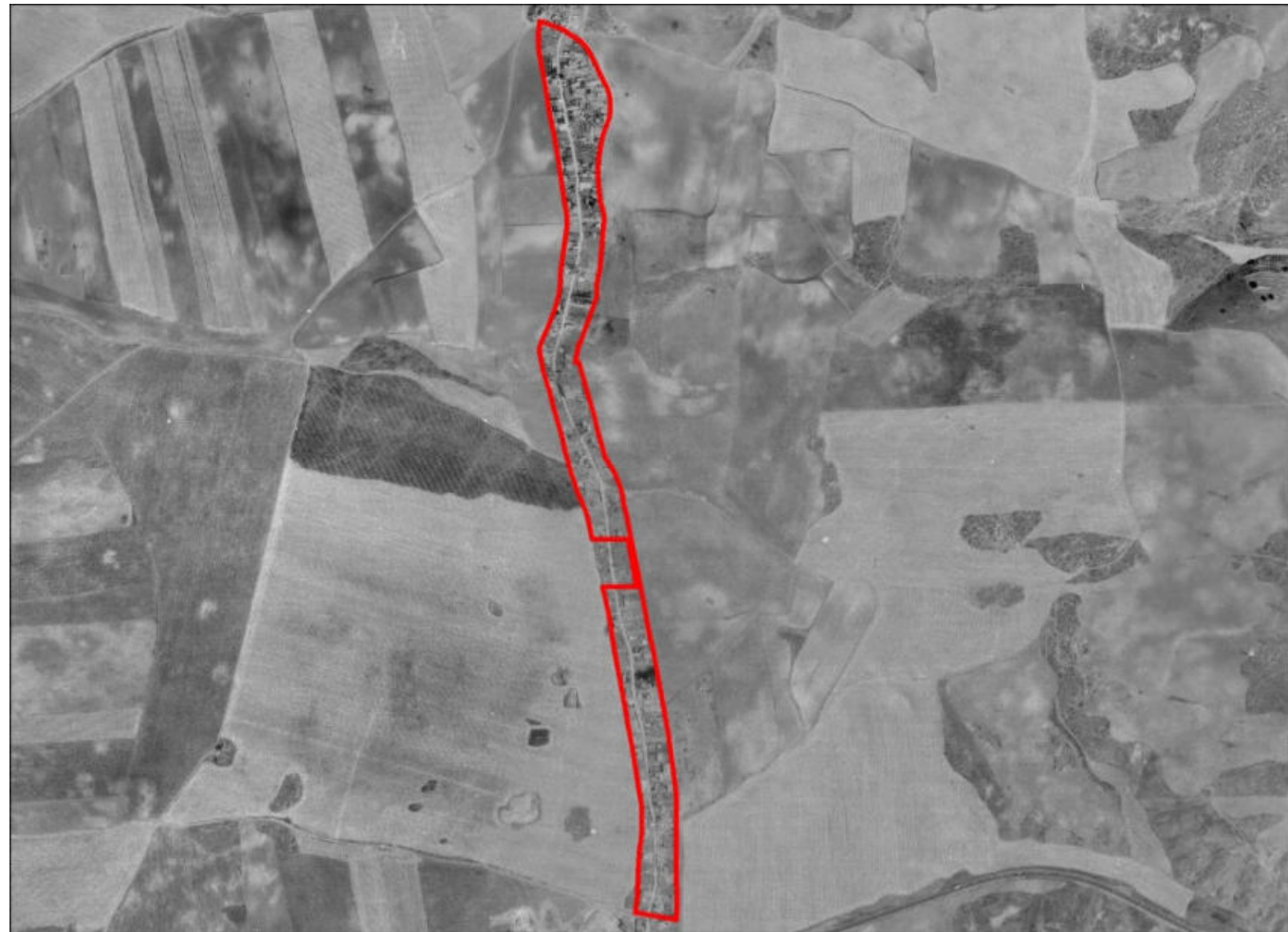


Figura 188. Ámbito sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)

La práctica totalidad de la superficie de la cañada se encuentra parcelada desde el año 1979 aunque en esa fecha aún son muy escasas las edificaciones, algo más abundantes en la zona norte.

En 1991 continúa la densificación de edificaciones en la Cañada, alcanzando valores próximos a la saturación en la mitad norte de la misma.

Fuera del ámbito, por el sur, se ha construido la carretera que une Villa de Vallecas y Mejorada del Campo (que luego se denominará M-203).

También fuera del ámbito, colindando con él por el norte, ha comenzado la urbanización de los barrios de El Esparragal y de Las Conejeras, en el término municipal de Coslada.

AÑO: 2002



Figura 189. Ámbito sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)

La M-45, abierta ya al tráfico, corta el extremo norte del ámbito y se han producido demoliciones para permitir su paso. En el exterior del ámbito, por el sur, se observan las obras de explanación del futuro trazado de la R-3, que también han generado demoliciones.

La ocupación por viviendas en la cañada en el sector 2 ya parece casi colmatada. Se detectan parcelas ocupadas fuera de la Cañada, en su zona norte, en terrenos pertenecientes al futuro desarrollo de Los Cerros.

AÑO: 2007



Figura 190. Ámbito sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)

Sin cambios significativos dentro del ámbito.

Fuera del mismo, al oeste, han comenzado las obras de urbanización de El Cañaveral.

Por el sur, las obras de la R-3 ya están completadas y se ha construido el tablero y la rotonda sobre la M-203 que da acceso desde el sur a este ámbito.

AÑO: 2011



Figura 191. Ámbito sobre ortofoto 2011 (PNOA Histórico)

Se han efectuado demoliciones en la zona por donde, una vez desarrollados El Cañaveral y Los Cerros, discurrirá la avenida de Los Cerros.

AÑO: 2020



Figura 192. Ámbito sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)

Sin cambios significativos dentro del ámbito.

CAPÍTULO 13. DESARROLLO EL ESTE - LOS CERROS (UA 19.06A CERRO DE LA HERRADURA)

AÑO: 1957



Figura 193. Ámbito sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.

El ámbito reparte sus usos entre los agrícolas y los mineros. Así, se aprecia uso agrícola de cultivos herbáceos de secano tanto en el extremo norte como en las zonas menos abruptas del oeste y del sur.

Y, también uso extractivo de minería extensiva y sin frentes de cantera.

El resto de la unidad está ocupada por un matorral herbazal que se desarrolla sobre las zonas con mayor pendiente o con mayor contenido en yesos. En algunos puntos de la zona central aparece arbolado disperso (encinas, coscojas y pinos).

Los dos cauces ubicados más al sur, el barranco de los Baldíos y un cauce innominado (posteriormente afectado por la obra del túnel de la LAV), presentan agua en su tramo entre los cerros, lo que indicaría la existencia de un pequeño acuífero colgado respecto al cuaternario del Jarama, formado por fisuración de los materiales que conforman estos cerros.

No se aprecian viviendas ni edificaciones en todo el ámbito.

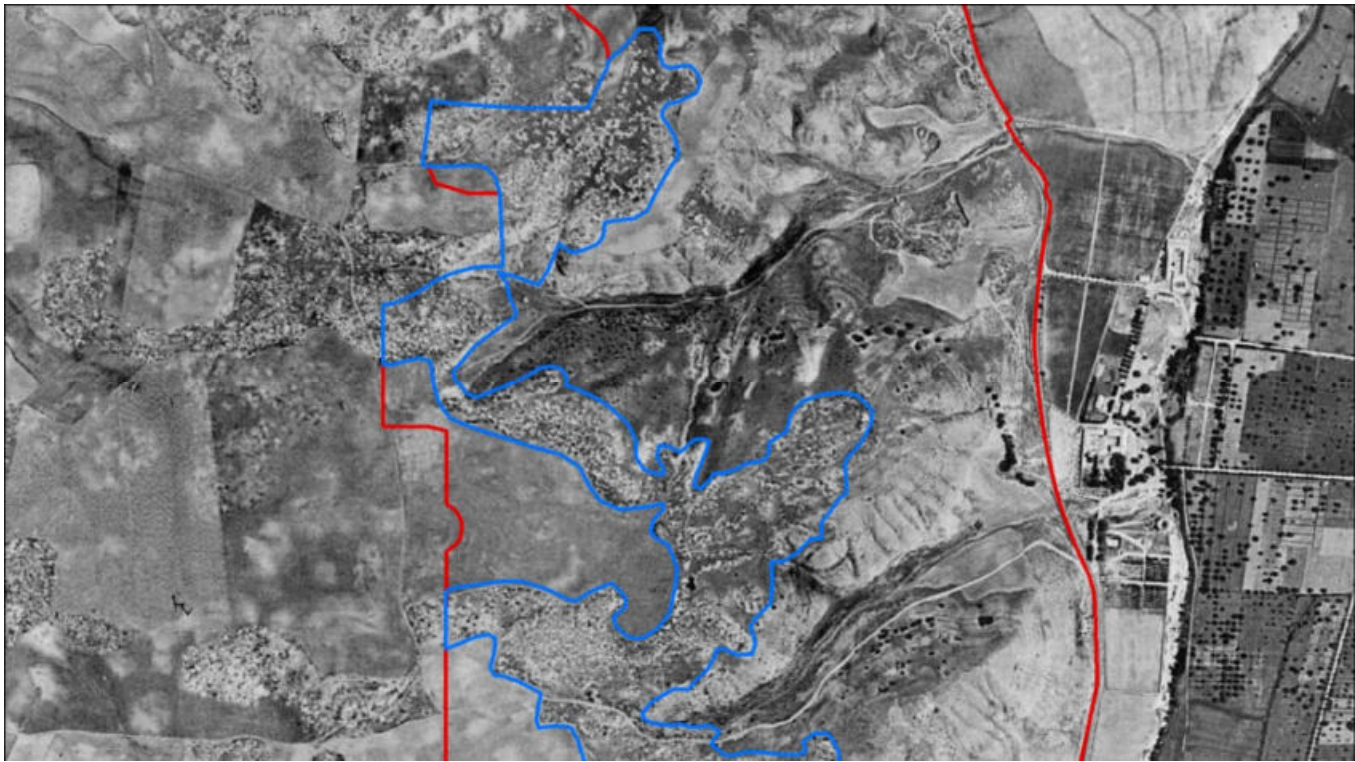


Figura 194. Zonas afectadas por minería extensiva, mitad norte. Sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.



Figura 195. Zonas afectadas por minería extensiva, mitad sur. Sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.

AÑO: 1975



Figura 196. Ámbito sobre ortofoto 1975 (Ayuntamiento de Madrid)

Aparecen las edificaciones de Casa Montero (en el paraje de Los Monteros) que ya se habían construido desde los 60. En su entorno, al norte, aparece una parcela con olivos y, en las laderas y fondo de una vaguada situada al noroeste de las casas, aparecen cultivos leñosos de frutales (almendros u olivos).

Además, se han efectuado movimientos de tierras, coberturas de zonas alteradas por minería y limpiezas del terreno para generar una nueva superficie agrícola al oeste de Casa Montero.

Fuera del ámbito, pero colindante, al este de la carretera de San Fernando a Mejorada y en terrenos de esta localidad aparecen las instalaciones de lo que luego será Cytec Surface Specialties Ibérica, SL, una empresa química ya inactiva.

AÑO: 1991



Figura 197. Finca Casa Montero y cultivos leñosos y herbáceos, sobre ortofoto 1975 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 198. Ámbito sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)

Aparece, dentro del ámbito en su sector sur, sobre el cauce del barranco de los Baldíos, el trazado de la carretera que une Villa de Vallecas y Mejorada del Campo (que luego se denominará M-203).

Al oeste, pero fuera del ámbito, se van densificando las parcelaciones y edificaciones en el sector 2 de la cañada.

Al norte del ámbito, en la zona de la UA19.06b San Fernando, han tenido lugar vertidos extensivos de áridos y otros RCDs en una amplia superficie. Una pequeña parte de estos residuos han sido vertidos en este ámbito.

AÑO: 2002

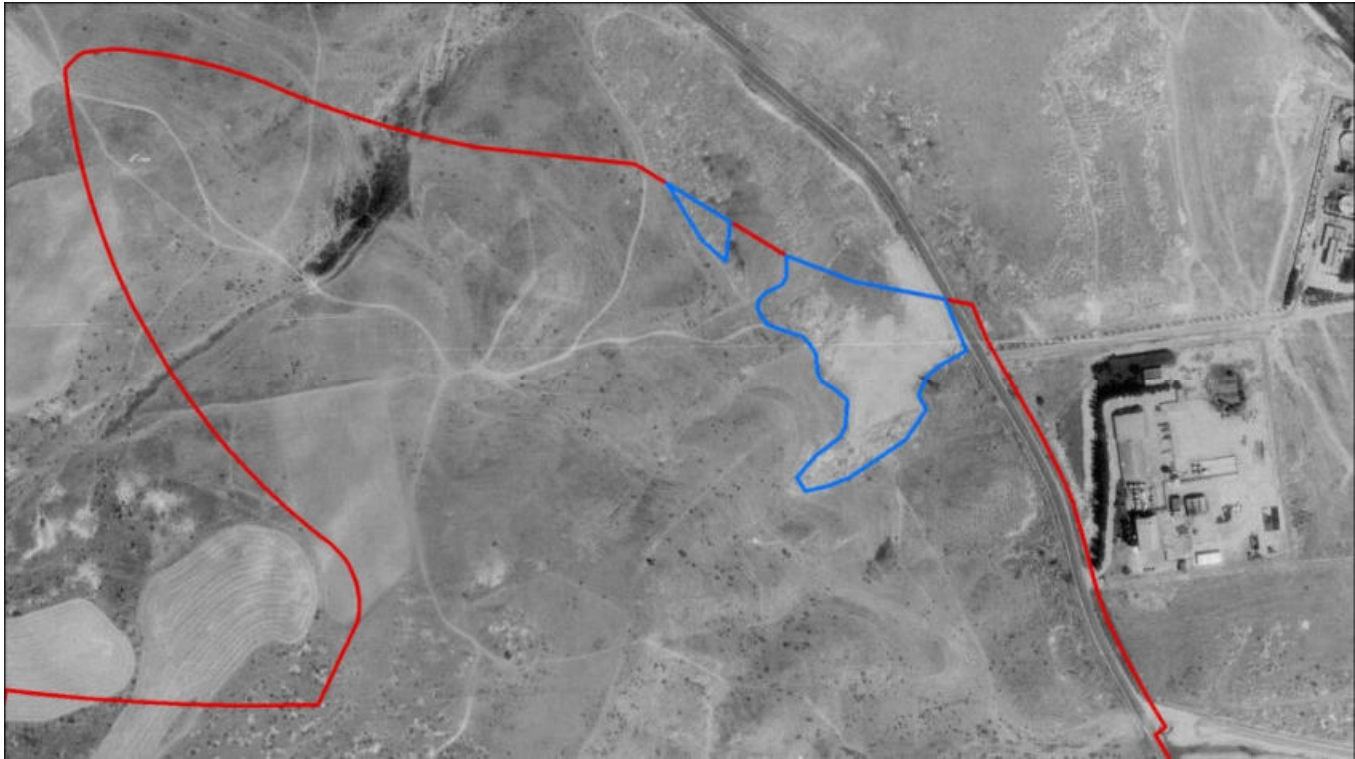


Figura 199. Vertidos RCDs en el perímetro norte del ámbito. Sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 200. Ámbito sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)

La M-45 está recién construida y abierta al tráfico, cruzando el ámbito de oeste a este en su sector norte, aislando los parajes de La Amarguilla y del Cerro de la Herradura del resto del ámbito de esta unidad.

En la zona sur hay mucho movimiento de tierras para la construcción de la R-3 y se están ejecutando obras del trazado de la línea de alta velocidad Madrid-Barcelona, incluyendo el túnel bajo el cerro.

También se observan los movimientos de tierra derivados de la construcción de una conducción subterránea, que afecta a una superficie de 150 m de longitud y 25 de ancho dentro del ámbito (al sur de las obras de la R-3, en su extremo suroriental). Entre todas estas infraestructuras, en la zona sur se genera una gran superficie en la que el suelo y la vegetación se han visto afectados por obras.

AÑO: 2007



Figura 201. Ámbito sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)

Las obras de la R-3 y de la línea de alta velocidad ya han concluido.

El tramo de la M-50 que atraviesa el ámbito al norte de la R-3 ya se encuentra abierto al tráfico y continúan los trabajos en el enlace entre la M-203, la M-50 y la R-3. Han concluido las obras del falso túnel de la M-50 junto al yacimiento de Casa Montero, en el que la parte no afectada ya ha sido cubierta de tierras para su preservación. Este falso túnel es ahora la principal vía de acceso al sector central de este ámbito. Se aprecia también la obra de drenaje efectuada para dar paso por debajo de la M-50 a las pluviales que recoja la cuenta del arroyo del Batán.

Las edificaciones de Casa Montero han sido demolidas y se han retirado los residuos voluminosos, pero no se han retirado los escombros más finos ni se ha demolido la cimentación. Tanto los dichos escombros como la cimentación continúan siendo visibles en la actualidad.

En la bolsa de suelo al sur de la R-3 aparece un pequeño vertido de escombros.

Además, por todo el ámbito urbanizable del futuro desarrollo de los Cerros se observan las zanjas abiertas para la prospección arqueológica previa a la urbanización.



Figura 202. Zonas afectadas por presencia de escombros procedentes de la demolición de las instalaciones de Casa Montero, sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)

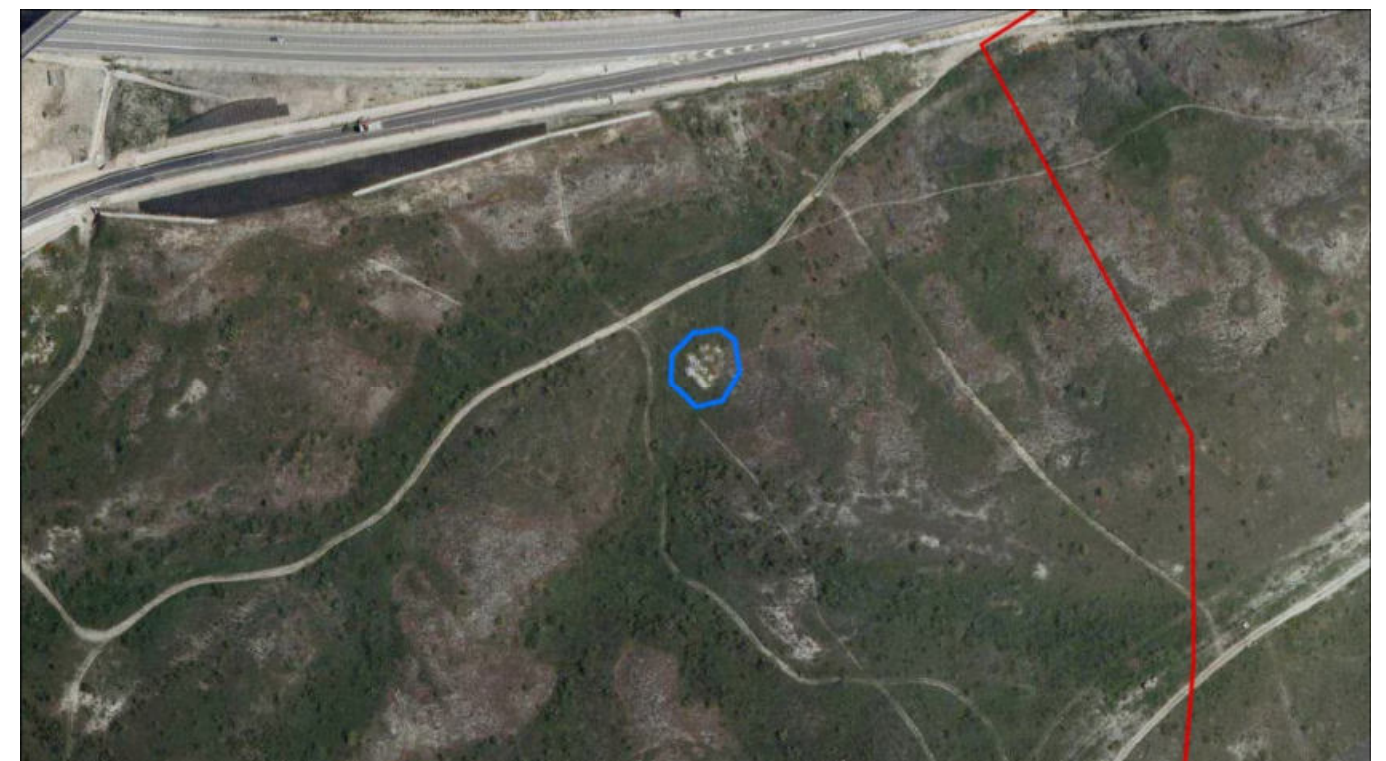


Figura 203. Pequeña escombrera en bolsa de suelo al sur de la R-3, sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)

AÑO: 2011



Figura 204. Ámbito sobre ortofoto 2011 (PNOA Histórico)

Se ha creado un nuevo acceso asfaltado y una plataforma de helipuerto para emergencias al sur de la boca de salida del túnel de la línea de alta velocidad. Con esta última actuación ya han concluido las obras de todas las infraestructuras viarias.

A lo largo de todo el flanco este, entre la M-45 y la R-3 aparecen movimientos de tierra M-45 relacionados con el soterramiento de una conducción del CY II. Afectan, dentro del ámbito, a una superficie de unos 50 m de ancho y 1.350 m de longitud. Esta conducción vuelve a entrar al ámbito en su esquina suroriental (paralela a la conducción que se detalla en 2002) afectando a otro tramo de 180 m de longitud y 50 m de ancho.

Por otro lado, fuera del ámbito y en contacto con el extremo sur, ha comenzado la urbanización de un desarrollo en el municipio de Rivas-Vaciamadrid.

Respecto a afecciones, en la bolsa de suelo ubicada al sureste del enlace M-50 y R-3, se comienzan a observar daños en la vegetación y el suelo producidos por la circulación de vehículos fuera de pista, principalmente, motos.

Además, en la red de caminos que parte desde el sector 2 de la Cañada y con rumbo este, al norte de la R-3, se pueden detectar pequeños pero continuos vertidos irregulares de residuos y escombros.



Figura 205. Vertidos de escombros, sobre ortofoto 2011 (PNOA Histórico)

AÑO: 2020

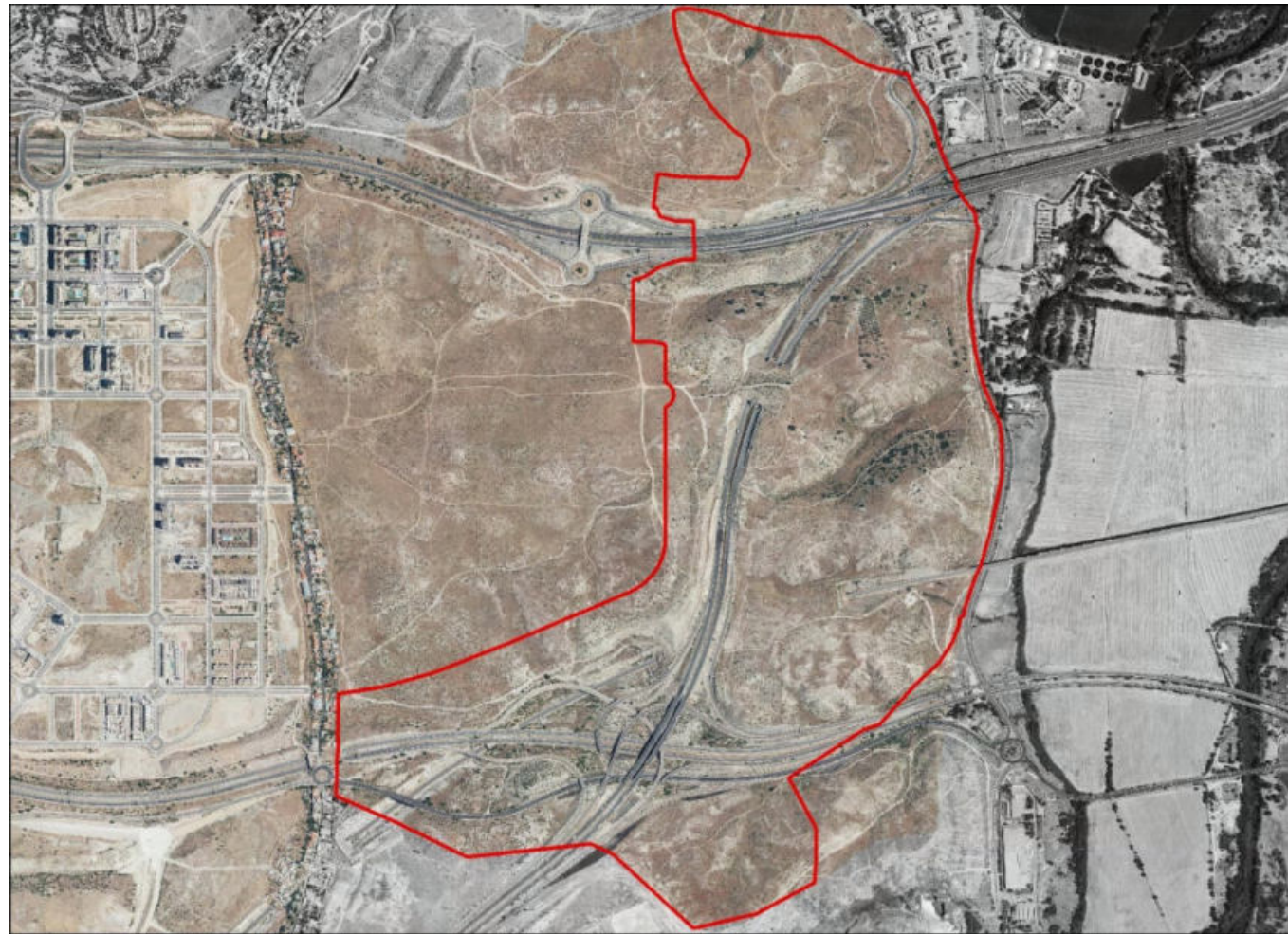


Figura 206. Ámbito sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)

No se observan cambios significativos o nuevos usos y actividades susceptibles de contaminar el suelo.

CAPÍTULO 14. UA 19.06B SAN FERNANDO

AÑO: 1957



Figura 207. Ámbito sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.

Se aprecia uso agrícola de cultivos herbáceos en la mayor parte del ámbito. Las zonas no cultivadas están ocupadas por matorral herbazal y, en el extremo norte, por zonas alteradas por actividades de minería extensiva.

Se observa un par de naves en el extremo norte de la unidad, probablemente de alguna explotación agropecuaria, y una edificación junto al camino que discurre por el perímetro este de la unidad y que más adelante se convertirá en la carretera de San Fernando a Mejorada.

AÑO: 1975

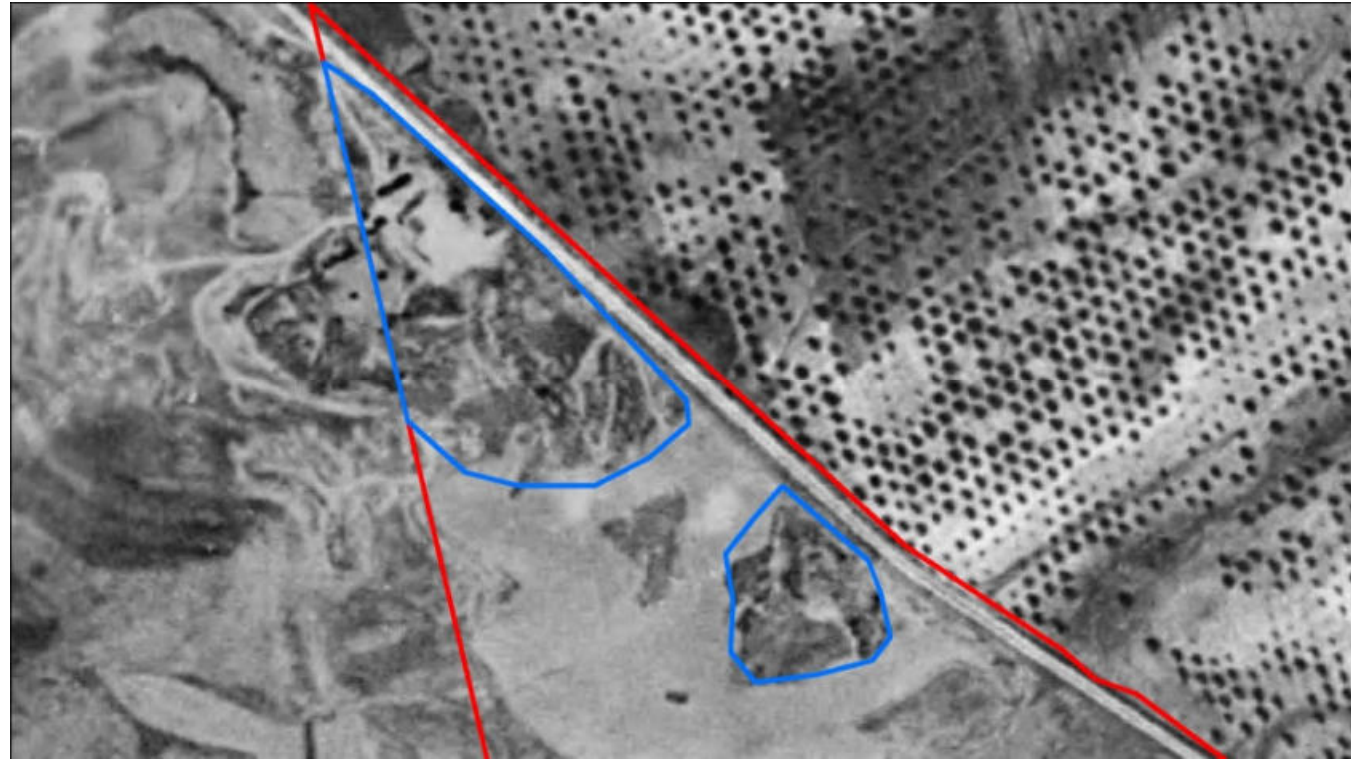


Figura 208. Zonas afectadas por minería, sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.



Figura 209. Ámbito sobre ortofoto 1975 (Ayuntamiento de Madrid)

La carretera de San Fernando a Mejorada ya ha sido asfaltada.

Han comenzado, en la zona sureste, junto a dicha carretera, vertidos de áridos en tongadas extensivas.

La edificación que existía junto a la carretera ha sido demolida.

AÑO: 1991



Figura 210. Vertidos extensivos de RCDs en zona sureste del ámbito. Sobre ortofoto 1975 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 211. Ámbito sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)

Dentro del ámbito, aparece una parcelación con vivienda y otras instalaciones.

Se ha demolido la nave que existía en el extremo norte del ámbito, en la zona afectada por minería extensiva.

AÑO: 2002



Figura 212. Vertidos extensivos de RCDs. Sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)



Figura 213. Ámbito sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)

Se aprecia un incremento de la red de caminos y senderos dentro del ámbito.
La zona ennegrecida que se observa no parece procedente de vertidos, sino rastros de un fuego de pastos

AÑO: 2007



Figura 214. Ámbito sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)

En 2006 se modificó el trazado de la carretera de San Fernando a Mejorada para la realización de obras de infraestructura relacionadas con la construcción de la vía 7 de metro. En la imagen de 2007 la carretera ya ha vuelto a su trazado original y quedan tierras aun desnudas procedentes de dicha actuación.

Al oeste, fuera del ámbito, está en marcha la construcción del hospital del Henares.

AÑO: 2011



Figura 215. Ámbito sobre ortofoto 2011 (PNOA Histórico)

Las zonas afectadas por las obras del metro van renaturalizándose.

AÑO: 2020



Figura 216. Ámbito sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)

No se observan cambios significativos ni nuevos usos susceptibles de afectar al suelo.

CAPÍTULO 15. UA 19.06C ARNYPR LADRONES

AÑO: 1957

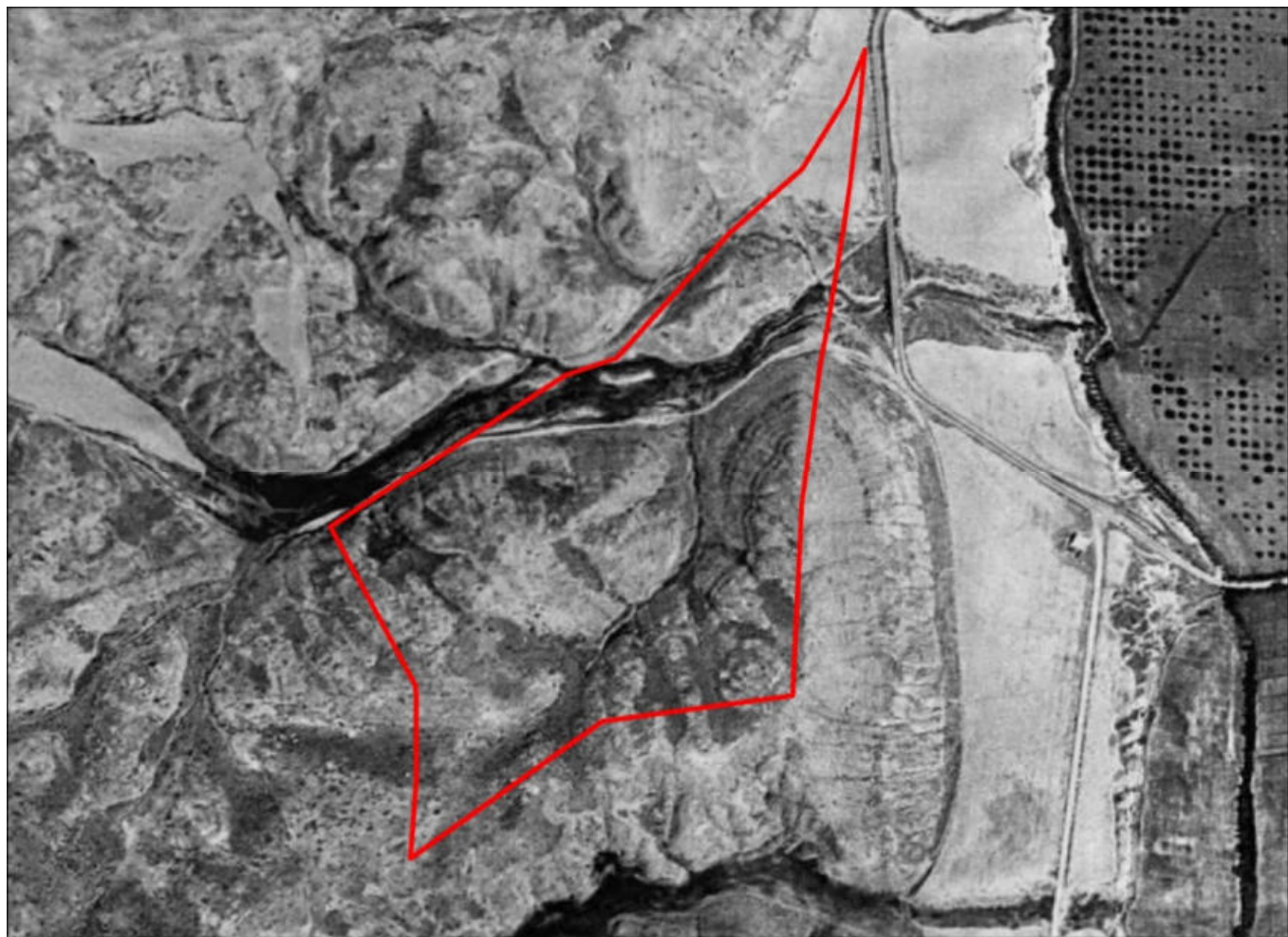


Figura 217. Ámbito sobre ortofoto vuelo americano 1956-57.

Ninguna zona afectada por edificaciones o actividades mineras. Sólo existe uso agrícola en una pequeña parcela en la esquina norte del ámbito

Todo el ámbito está cubierto de herbazal-matorral de escaso desarrollo.

El tramo del barranco de los Baldíos que cruza la unidad presenta agua en superficie.

AÑO: 1975



Figura 218. Ámbito sobre ortofoto 1975 (Ayuntamiento de Madrid)

Sin cambios significativos en el ámbito. No se detectan nuevos usos o actividades potencialmente contaminantes del suelo.

AÑO: 1991



Figura 219. Ámbito sobre ortofoto 1991 (Ayuntamiento de Madrid)

En el Barranco de los Baldíos se ha trazado una carretera que une Villa de Vallecas y Mejorada del Campo (que luego se denominará M-203). Esta corta la zona norte de la unidad de oeste a este.

AÑO: 2002



Figura 220. Ámbito sobre ortofoto 2002 (SIGPAC)

Se observan movimientos de tierras para la construcción de la R-3 en la vaguada por la que discurría el cauce del Barranco de los Baldíos y la carretera a Mejorada.

También se observan los movimientos de tierra derivados de la construcción de una conducción subterránea. Cruza el ámbito en diagonal con rumbo noreste-suroeste y afecta a una superficie de unos 600 m de longitud y 25 de ancho dentro del ámbito. Se trata del soterramiento de una conducción de agua.

Además, aparece un nuevo camino paralelo a la carretera de Mejorada y a las obras de la R-3 bajo el que se soterra un gasoducto.

Entre estas infraestructuras se genera una gran superficie en la que el suelo y la vegetación se han visto afectados por obras.

AÑO: 2007



Figura 221. Ámbito sobre ortofoto 2007 (Ayuntamiento de Madrid)

Las principales obras de la R-3 ya han concluido y está abierta al tráfico. Las obras de la conducción de agua y del gasoducto han terminado y las zonas afectadas por ellas han comenzado su renaturalización.

AÑO: 2011



Figura 222. Ámbito sobre ortofoto 2011 (PNOA Histórico)

En la misma zona afectada por la construcción de la conducción de agua citada en el año 2002 se observan desbroces y movimientos de tierras para el soterramiento de una nueva conducción del CY II, afectando a una superficie de unos 500 m de longitud y 50 m de ancho dentro del ámbito.

Además, por las zonas más abruptas del ámbito comienza a observarse afecciones lineales en la vegetación producidas por la circulación de vehículos fuera de pista, principalmente motos. Estas son mucho más patentes en los terrenos ubicados más al oeste y dentro del ámbito de la UA19.06a.

AÑO: 2020



Figura 223. Ámbito sobre ortofoto 2020 (Ayuntamiento de Madrid)

Las zonas afectadas por la construcción de la conducción de agua del CY II ya ha aparecen cubiertas por vegetación.

Se incrementan ligeramente las afecciones lineales generadas por circulación fuera de pista.

Si bien en esta imagen no se detectan otras afecciones, en la imagen de 2017 se puede observar un vertido puntual de residuos junto al camino principal que cruza el ámbito. En trabajo de campo se ha comprobado que dicho vertido se mantiene en la actualidad.



Figura 224. Vertido puntual de residuos, sobre ortofoto 2017 (PNOA Histórico)

TÍTULO V. PROPUESTA DEL PLANEAMIENTO

CAPÍTULO 1. OBJETIVOS DEL BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID

Desde el Ayuntamiento de Madrid se ha implementado una estrategia municipal para el impulso de la infraestructura verde en la ciudad desde el ámbito de la planificación urbanística.

Desde el Ayuntamiento de Madrid se está diseñando una gran Infraestructura Verde alrededor de la ciudad configurada, estructurada y definida mediante el proyecto del Bosque Metropolitano. Con este cinturón forestal, que circunvalará Madrid a lo largo de 75 km, se busca contribuir al reequilibrio de la ciudad, a la reducción de las emisiones de CO₂, a la lucha contra el cambio climático, a la restauración ecológica y paisajística de zonas degradadas y a incrementar la oferta de itinerarios peatonales y ciclistas, así como beneficiar a la salud de la población. Es, como se desprende de estos objetivos, un proyecto orientado a la protección y mejora del medio ambiente y a la mejora de la calidad paisajística y socioambiental del ámbito periurbano de Madrid.

El Bosque metropolitano de Madrid es un proyecto dirigido a la creación de una infraestructura verde que a modo de cinturón forestal circunvalara la ciudad de Madrid, consistente en la plantación de especies forestales autóctonas, la restauración ecológica de zonas degradadas y la mejora ambiental del entorno construido. Se apoyará en zonas verdes calificadas por el planeamiento y en suelos no urbanizables para conseguir un corredor verde en el borde del municipio contribuyendo a la continuidad ecológica de espacios naturales y zonas verdes a nivel metropolitano y regional.

Su implementación requiere de un diseño integrado en los procesos de planificación y ordenación del territorio cuyas competencias corresponden al Área de Gobierno de Desarrollo Urbano, la cual durante esta legislatura pondrá en marcha una política pública transversal de naturalización de la ciudad, acción contra el cambio climático y mejora del medio ambiente urbano, articulando en un único eje estratégico de ciudad todos los objetivos y acciones municipales que contribuyan a hacer de la ciudad de Madrid líder en materia de sostenibilidad y habitabilidad.

Los objetivos principales de esta Estrategia son:

- El diseño, programación y ejecución del proyecto estratégico Bosque Metropolitano.
- Renaturalización, la puesta en valor del Patrimonio Municipal de Suelo y del espacio público para albergar más usos verdes en los barrios (zonas forestadas, ajardinamiento de espacios libres de uso público, huertos urbanos, etc.), proyecto denominado Barrios Productores.
- La revisión de la normativa del PGOUM para fomentar edificios más naturalizados (cubiertas y fachadas verdes, superficies ajardinadas en altura).
- La revisión e innovación de la normativa de urbanización para hacerla más amable con los ciudadanos, más accesible y resiliente al cambio climático (materiales, diseño, sombra, vegetación, mobiliario).

Para su desarrollo e implementación, el Bosque Metropolitano se ha articulado en cinco grandes lotes que determinarán su ordenación y se definirán normativamente a través de cinco Planes Especiales. Este proceso de planificación especial que se pone en marcha desde la Dirección General de Planificación Estratégica del Ayuntamiento de Madrid, se enmarca dentro de las políticas públicas relativas a la regulación, ordenación, ocupación, transformación y uso del suelo que, tal y como prevé en su artículo 3 el Texto Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana (TRLSRU), aprobado por Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, deben propiciar el uso racional de los recursos naturales armonizando los requerimientos de la economía, el empleo, la cohesión social, la igualdad de trato y de oportunidades, la salud y la seguridad de las personas y la protección del medio ambiente.

CAPÍTULO 2. OBJETIVOS DEL PEPMIV LOTE 3

2.1. Finalidad y Objeto del Plan

La finalidad del PEPMIV Lote 3 es concretar las directrices para la ordenación del ámbito del “Anillo Verde del Sureste” para la configuración del Bosque Metropolitano con el objetivo principal de la puesta en valor de la red general y supramunicipal de espacios libres de los desarrollos urbanísticos de los Cerros, Cañaverale, Ahijones, Berrocales, Ensanche de Vallecas y Valdecarros, conectando el cerro de Herradura con la zona de cantiles del Manzanares, concretando sus condiciones de ordenación y modificando de forma puntual la ordenación establecida por el Plan General y desarrollada de forma pormenorizada por los Planes Parciales aprobados.

El objeto principal del PEPMIV Lote 3 es incorporar al Planeamiento la ordenación de la configuración del Bosque Metropolitano, incluyendo determinaciones de carácter normativo para los suelos con calificación de redes públicas y suelos no urbanizables dotacional y carácter de recomendación para suelos lucrativos, orientando la actividad privada hacia actividades y procesos de urbanización que coadyuven al funcionamiento de la infraestructura verde.

En este sentido y de forma concreta, se definen una serie de actuaciones, concretando sus condiciones de ordenación, previamente establecidas por el planeamiento vigente. La concreción detallada de las condiciones de ordenación de

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

estas actuaciones supone la necesidad de modificar puntualmente la ordenación establecida por el Plan General de Madrid y desarrollada por los Planes Parciales correspondientes, con el fin de acomodar el planeamiento urbanístico a las necesidades de configuración del Bosque Metropolitano.

2.2. Misión y Objetivos Estratégicos

La ordenación territorial propuesta por el Plan Especial tiene como misión fundamental proteger de manera activa el territorio, estableciendo una zonificación del espacio, definiendo los criterios que deben regir la restauración ambiental del medio natural, la ordenación de los usos permitidos, la configuración de la red de caminos, de ecoconectores y de los elementos de equipamiento, información y mobiliario, regulando el diseño de estos elementos con un desarrollo a nivel de anteproyecto. Busca contribuir al reequilibrio de la ciudad, a la reducción de las emisiones de CO₂, a la lucha contra el cambio climático, a la restauración ecológica y paisajística de zonas degradadas y a incrementar la oferta de itinerarios peatonales y ciclistas, así como beneficiar a la salud de la población.

Se enumeran a continuación los principales objetivos estratégicos, todos ellos dirigidos a conseguir maximizar los servicios ecosistémicos que aportará la realización de la infraestructura verde que conformará el Bosque Metropolitano:

1. Objetivos para la ordenación territorial de la infraestructura verde.

- i) Definir los instrumentos de ejecución adecuados que permitan el desarrollo del Bosque en función de la naturaleza del ámbito.
- ii) Implementar la red de espacios libres condicionando el planeamiento de ámbitos urbanos, en desarrollo o sin desarrollar.
- iii) Establecer figuras de protección para los ámbitos con mayor valor ambiental.
- iv) Reducir la presión de la urbanización sobre el territorio y evitar la fragmentación del paisaje, garantizando la continuidad ecosistémica del ámbito y entre los distintos lotes.
- v) Incrementar el capital natural y aumentar el patrimonio municipal del suelo destinado a zonas verdes.
- vi) Establecer un plan de desarrollo en el tiempo para garantizar la viabilidad de la actuación y la consolidación de espacios que forman el Bosque.
- vii) Promover la cooperación entre municipios.
- viii) Definir instrumentos de gestión apropiados para nuevas tipologías de espacios verdes.

2. Objetivos de sostenibilidad para la configuración del paisaje.

- i) Mejorar el estado ecológico y funcionamiento de los ecosistemas naturales o seminaturales y los hábitats para la fauna y la flora.
- ii) Favorecer los procesos ecológicos y fomentar las soluciones basadas en la naturaleza para la creación de nuevos hábitats.
- iii) Mejorar de la biodiversidad atendiendo a los hábitats de referencia compuestos por especies autóctonas, adaptadas a las condiciones de clima y suelo.

- iv) Revertir procesos de degradación ecológica controlando los agentes que puedan afectar al desarrollo de ecosistemas y recuperar la memoria ecológica del lugar.
- v) Mejorar la funcionalidad ecológica de los sistemas naturales e incrementar los servicios ecosistémicos para la población.
- vi) Optimizar el consumo de recursos hídricos minimizando las necesidades de riego y aprovechando el ciclo del agua.
- vii) Implementar medidas que permitan el mantenimiento de caudales y la mejora de la calidad del agua.
- viii) Evitar la impermeabilización de suelos y fomentar los sistemas urbanos de drenaje sostenible.
- ix) Mejorar la calidad del suelo fomentando procesos de activación biológica y de integración de la biomasa del bosque.
- x) Mitigar los posibles riesgos naturales como riadas, inundaciones o incendios forestales, fomentar técnicas de bioingeniería para el control de la erosión.
- xi) Facilitar los flujos ecológicos fomentando la creación reservorios y redes de biodiversidad.

3. Objetivos de movilidad sostenible y accesibilidad universal.

- i) Garantizar la movilidad a largo de todo el anillo a través de un circuito accesible y ciclista que articule el anillo en su totalidad a través de la Avenida Forestal.
- ii) Reconectar ámbitos fragmentados que favorezcan los movimientos ecológicos y faciliten la movilidad sostenible a través de Eco-conectores.
- iii) Establecer una red de caminos y sendas jerarquizados que conecten con las redes peatonales y ciclistas existentes sin interferir con los procesos ecológicos.
- iv) Facilitar el acceso al bosque incentivando la movilidad sostenible. Se priorizará al peatón, movilidad ciclista, transporte público y la matrícula ECO.

4. Objetivos Bosque Habitado: Estrategia para la reactivación de espacios y conservación del patrimonio.

- i) Identificar y proteger y poner en valor el patrimonio cultural vinculados a la infraestructura verde.
- ii) Reforzar las condiciones identitarias, resignificando espacios y poniendo en valor la memoria cultural del lugar.
- iii) Poner en valor los paisajes culturales, agroforestales, agrícolas, y ganaderos del entorno inmediato urbano y mejorar su relación con el ciudadano, así como avanzar hacia la soberanía alimentaria.
- iv) Detectar áreas de oportunidad para la integración de equipamientos que favorezcan la planificación, desarrollo y gestión del Bosque.
- v) Apoyar iniciativas ciudadanas y fomentar los procesos participativos, involucrando a los vecinos en los procesos de restauración forestal.
- vi) Promover la vida activa y fomentar la interacción social en contacto con la naturaleza, mejorando la salud física y psicológica de la población.

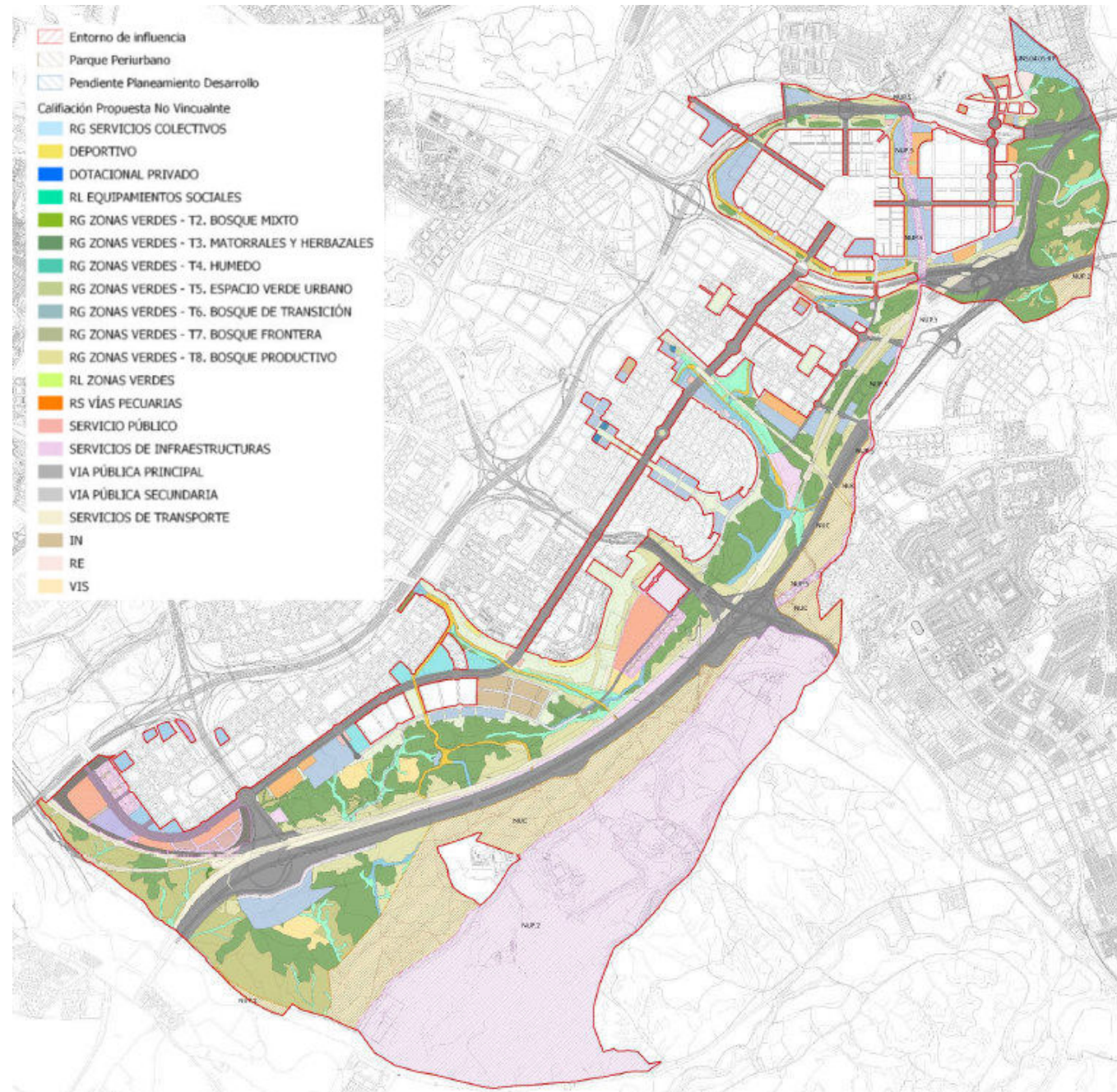
PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

- vii) Promover la actividad científica y pedagógica, para fomentar el conocimiento, observación y respeto por el medio ambiente y la cultura.

Figura 225. Plano de calificación del suelo en el PEPMIV

CAPÍTULO 3. 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 modifica las previsiones de la ordenación pormenorizada que establecía el UZP.1.03 Ensanche de Vallecas y UZP.2.01 Desarrollo del Este El Cañaveral, dejándolas sin efecto, en la medida que altera el programa de usos dotacionales y establece determinaciones específicas para las actuaciones forestales y de regeneración ambiental, 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.

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 usos 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.

3.1. Modificación de la calificación de parcelas dotacionales

En suelo con ordenación aprobada el Plan especial reasigna el uso de equipamiento y zona verde con la finalidad de dimensionar adecuadamente la red de espacios libres y equipamientos que configuran el bosque metropolitano.

Esta modificación afecta a un total de 48 parcelas:

- Reduce la calificación de equipamiento de veinte parcelas, una de ellas con carácter indicativo, incrementando la superficie calificada de zona verde.
- Se eliminan diversos viales de la red local, que quedan incorporados en la infraestructura verde.
- Se permutan dos parcelas dotacionales de servicios públicos (público, instalaciones suministro combustible de vehículos, básico), que comprometen la continuidad de la infraestructura verde
- Califica una nueva parcela de equipamiento singular Escuela de Pastoreo.
- Ajusta la vía pecuaria del ámbito del UZPp.03.01 Valdecarros a una nueva delimitación, que permita su continuidad, manteniendo su superficie original.

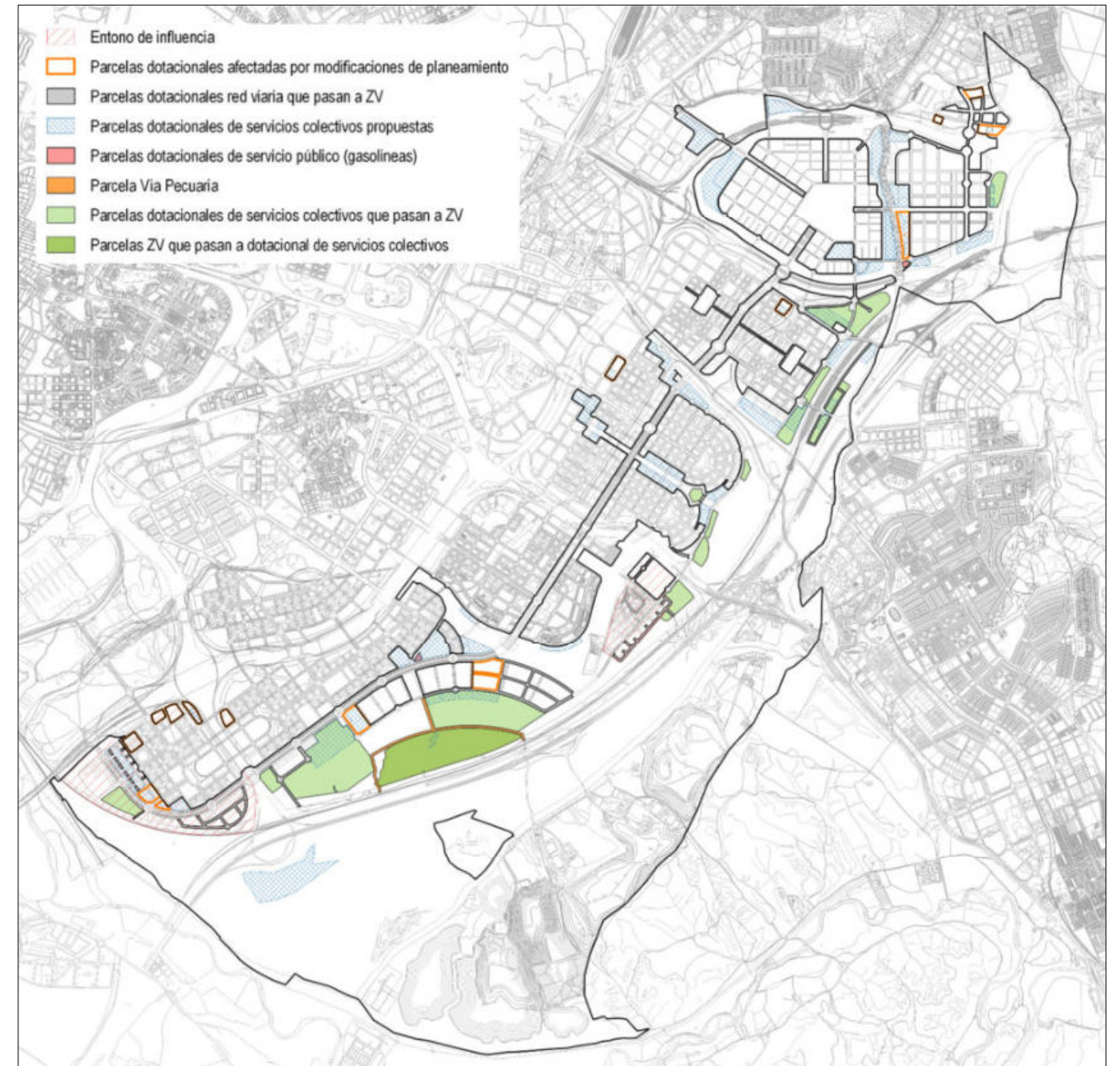


Figura 226. Plano de parcelas dotacionales afectadas

UZPp.02.02 Desarrollo del Este Los Cerros:

- Se elimina un viario de la red local que queda incorporado en la infraestructura verde.
- Se permutan tres de parcelas dotacionales de servicios colectivos por una parcela de uso industrial, al sur de la M-203 (aislada del resto del desarrollo y rodeada por la R-3, M-50 y LAV Barcelona-Madrid) que pasa a formar parte de la infraestructura verde.

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

- Se permuta la parcela dotacional privada de uso estación de servicio SB-2, por parte de la parcela RG-EQ-13, junto al vial RG-IV-2, que pasa a dotacional de zonas verdes.
- Se modifica una parcela dotacional de servicios colectivos pasando parte a dotacional de zonas verdes para su incorporación a la infraestructura verde.

UZPp.02.03 Desarrollo del Este Los Ahijones:

- Se eliminan cuatro parcelas de la red viaria local que quedan incorporadas en la infraestructura verde.
- Tres parcelas dotacionales de servicios colectivos pasan a dotacional zona verde, configurando el Anillo Verde de Ahijones.
- Se permuta una parcela dotacional de equipamientos por una parcela industrial que comprometen la continuidad de la infraestructura verde.
- Se modifican cuatro parcelas dotacionales de servicios colectivos para su incorporación a la infraestructura verde pasando parte a dotacional de zonas verdes.

UZPp.02.04 Desarrollo del Este Los Berrocales:

- Se eliminan tres parcelas de la red viaria local que quedan incorporadas en la infraestructura verde.
- Cuatro parcelas dotacionales de servicios colectivos pasan a dotacional zona verde, configurando el Anillo Verde de Berrocales y su continuidad con el corredor urbano de Berrocales.
- Se permuta una parcela dotacional de equipamientos por una parcela industrial que comprometen la continuidad del corredor urbano de Los Berrocales y su conexión con el Lote 2.

UZPp.03.01 Desarrollo del Este Valdecarros:

- Se eliminan tres parcelas de la red viaria local que quedan incorporadas en la infraestructura verde, dos de ellas con carácter indicativo, bajo el concepto de “entono de influencia”.
- Cuatro parcelas dotacionales de servicios colectivos pasan a dotacional zona verde, necesarias para la configuración del bosque metropolitano, una de ellas con carácter indicativo, bajo el concepto de “entorno de influencia”.
- Se permuta una parcela dotacional de servicios públicos (público, instalaciones suministro combustible de vehículos, básico), que comprometen la continuidad del corredor de Congosto.
- Se permutan diez parcelas de servicios colectivos, cinco de ellas con carácter indicativo, por parcelas industriales y residenciales, bajo el concepto de “entorno de influencia”, que permitirían configurar el Anillo Verde en la fase 8 de Valdecarros, así como la continuidad del corredor de la Gran Vía del Sureste, que conecta con el Lote 4; una se corresponde con la permuta del dotacional de servicio público y las dos restantes se permutan por parcelas industriales de la fase 5 de Valdecarros que permiten la continuidad de la infraestructura verde y del corredor ambiental de Valdeculebra.
- Se modifican dos parcelas dotacionales de servicios colectivos para su incorporación a la infraestructura verde pasando parte a dotacional de zonas verdes y una parcela dotacional de zonas verdes pasando a dotacional de servicios colectivos para albergar el equipamiento del Bosque Metropolitano “Escuela de Pastoreo”.

- Se modifica una parcela correspondiente a la vía pecuaria para asegurar su continuidad, comprometida con las actuaciones de modificación de la LAV Madrid-Barcelona.



Asimismo, el Plan Especial reasigna los niveles básico y singular de 80 parcelas de zonas verdes atendiendo a la función que van a tener en el conjunto de la infraestructura verde y el tipo de bosque que las define, del cual deriva un determinado tratamiento forestal y un régimen específico de usos compatibles:

- En el ámbito del UZPp.02.02 Desarrollo del Este- Cerros, cambia el nivel de seis parcelas de básico por singular:
 - Cuatro parcelas, 6,98 ha, que forman el corredor urbano de Los Cerros, pasan a nivel singular con la tipología de espacio verde urbano.
 - Dos parcelas, 10,01 ha, conforman el Anillo Verde Los Cerros, pasan a nivel singular con la tipología de bosque de transición.
- En el ámbito del UZP.2.01 Desarrollo del Este-Cañaveral se cambia el nivel básico de veintitrés parcelas que configuran el Anillo Verde El Cañaveral, 51,56 Ha, y pasan a nivel singular con la tipología de transición y bosque mixto.
- En el ámbito del UZPp.02.03 Desarrollo del Este-Ahijones, cambia el nivel de catorce parcelas de básico por singular:
 - Tres parcelas, 8,4 Ha, que forman el corredor urbano de Los Ahijones, pasan a nivel singular con la tipología de espacio verde urbano.
 - Ocho parcelas, 37,8 Ha, que dan continuidad al Anillo Verde Los Ahijones, pasan a nivel singular con la tipología de bosque de transición y mixto.
 - Tres parcelas que forman parte del corredor ambiental del arroyo de Los Migueles, 11,17 Ha, pasan a nivel singular, con la tipología de bosque húmedo, territorial y mixto, con una importante función para la continuidad ambiental.
- En el ámbito del UZPp.02.04 Desarrollo del Este-Berrocales, cambia el nivel de veintiuna parcelas de básico por singular:

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

ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

- Nueve parcelas, 10,23 Ha, que forman el corredor urbano de Los Berrocales, pasan a nivel singular con la tipología de espacio verde urbano.
- Cuatro parcelas, 13,27 Ha, que dan continuidad al Anillo Verde Los Berrocales, pasan a nivel singular con la tipología de bosque de transición y mixto.
- Ocho parcelas que forman parte del corredor ambiental del arroyo de Los Migueles, 11,99 Ha, pasan a nivel singular, con la tipología de bosque húmedo y de espacio verde urbano, con una importante función para la continuidad ambiental.
- En el ámbito del UZP 1.03 Ensanche de Vallecas se cambia el nivel básico de tres parcelas que forman parte del corredor ambiental del arroyo Valdeculebra, 45,92 Ha, una ocupada parcialmente por las instalaciones de metro, 5,86 Ha, y una más del Cerro del Milano y del Cerro del Murmullo que dan continuidad al bosque metropolitano entre Vallecas y Valdecarros, 28,01 Ha, y pasan a nivel singular con la tipología de espacio verde urbano.
- En el ámbito del UZP3.01 Desarrollo del Este-Valdecarros, cambia el nivel de once parcelas básico por singular:
 - Cuatro parcelas, 13,78 Ha, que forman el corredor de valdeculebra, con la tipología de bosque mixto, húmedo y frontera, con una importante función para la continuidad ambiental.
 - Tres parcelas, 1,75 Ha, que dan continuidad al bosque metropolitano entre Vallecas y Valdecarros
 - Dos parcelas, 1,07 Ha, correspondiente a la fase 4, de carácter indicativo, con la tipología de bosque asimilable a otras zonas verdes del entorno, por entender que tiene una importante función para la continuidad ambiental.
 - Una parcela, 3,71 Ha, que forma el corredor de Congosto, pasa a nivel singular con la tipología de bosque de transición.
 - Una parcela, 0,96 Ha, correspondiente a la fase 8, de carácter indicativo, con la tipología de bosque asimilable a otras zonas verdes del entorno, por entender que tiene una importante función para la continuidad ambiental.

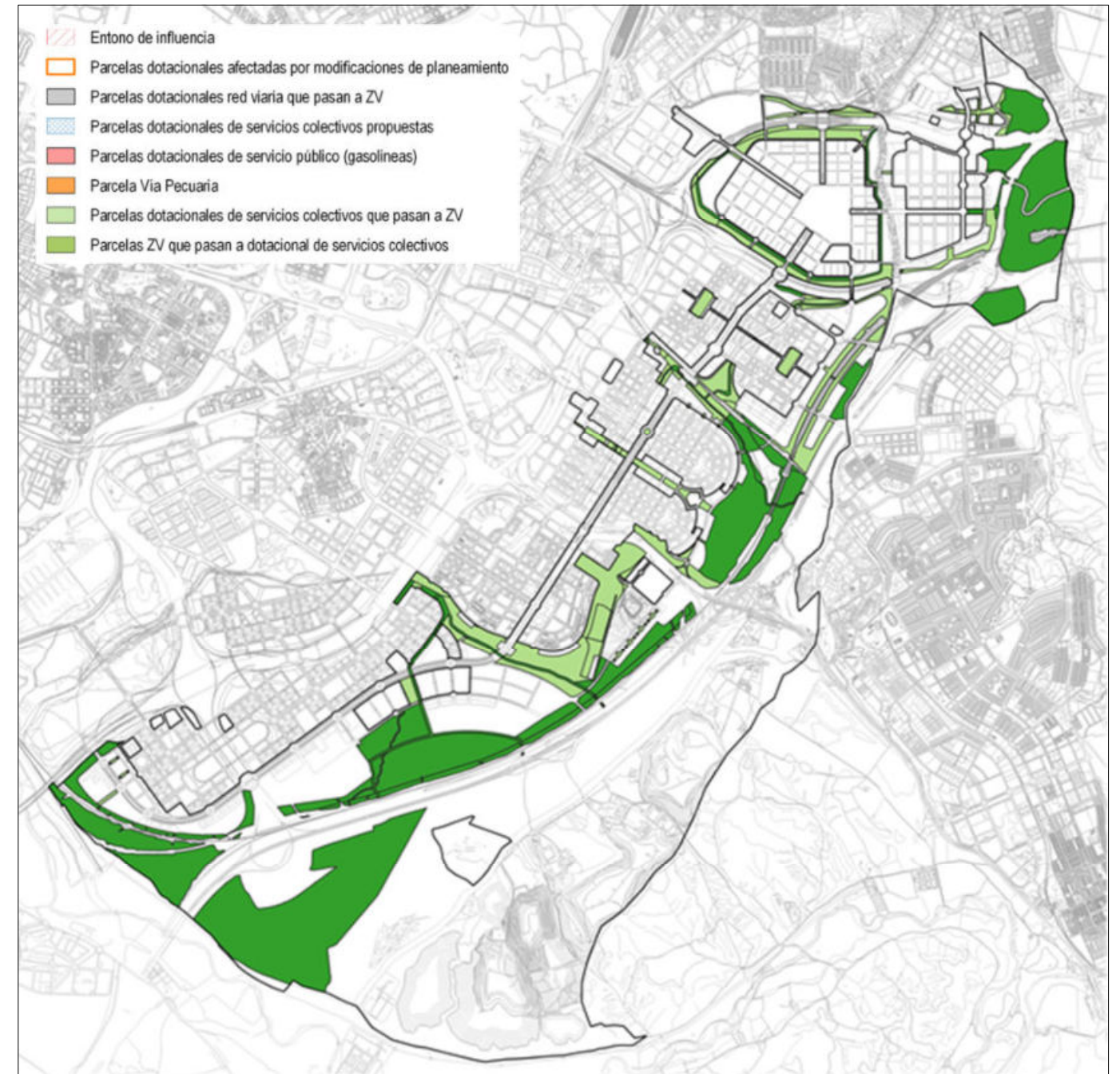


Fig. 227. Niveles Básico y singular PGOUM 97.



Figura 228. Propuesta Plan Especial

El conjunto de cambios realizados afecta a las redes públicas establecidas a través de la ordenación pormenorizada establecida por Planes Parciales, por lo cual se entiende que es posible llevarlo a cabo a través de la figura del Plan Especial sin afectar a determinaciones estructurantes del Plan General. No obstante, el Plan Especial establece garantías para no afectar al buen funcionamiento de las redes públicas.

3.2. Modificación de la calificación de parcelas lucrativas

En suelo con ordenación aprobada el Plan especial reasigna el uso residencial e industrial con la finalidad de configurar adecuadamente el bosque metropolitano.

Esta modificación afecta a un total de 47 parcelas (40 con carácter indicativo:

3.2.1. Modificaciones del UZPp.02.02 Desarrollo del Este Los Cerros

Se propone permutar la parcela industrial PI-6 con varias parcelas de la RG-EQ de la zona norte.

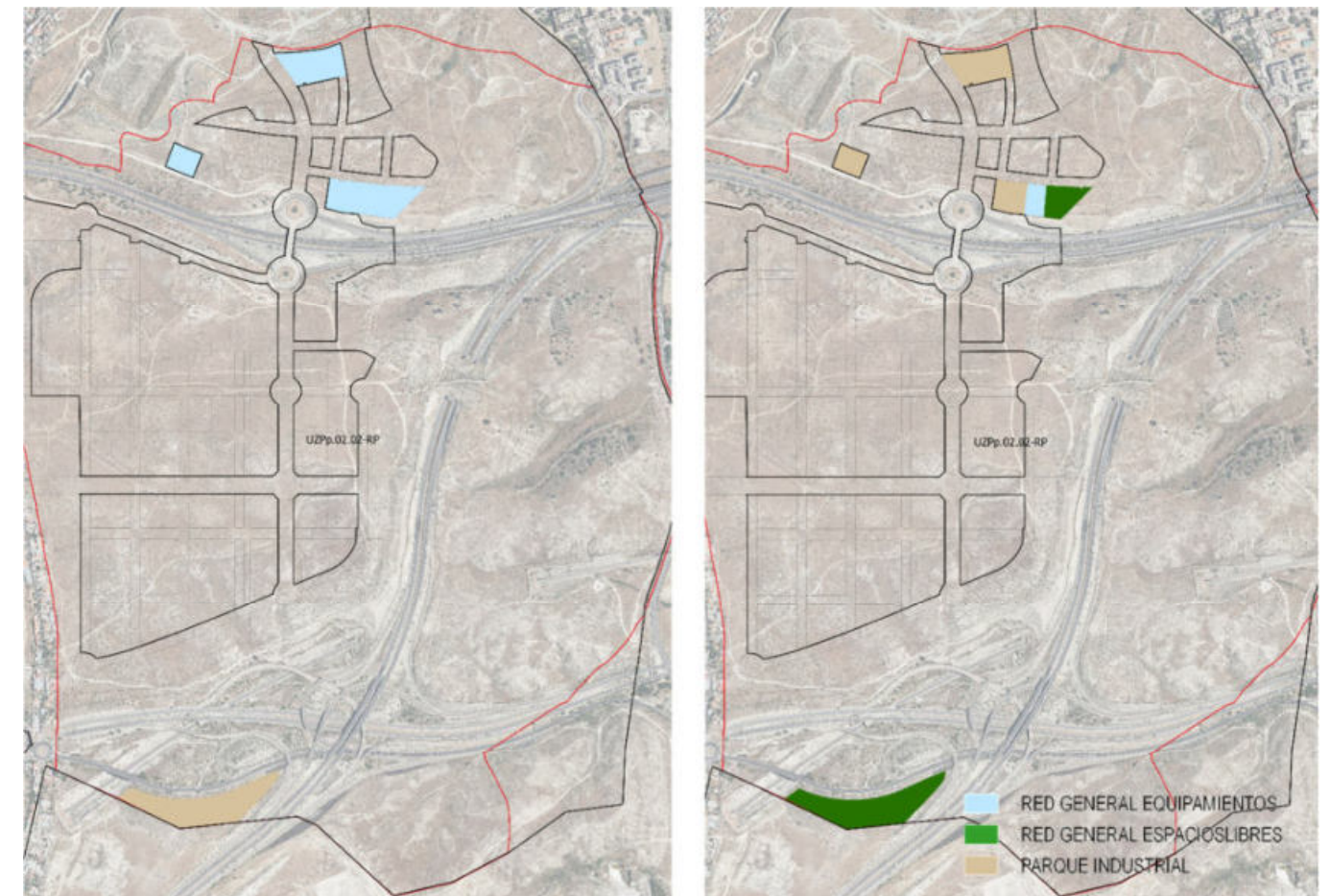


Figura 229. Modificación de ordenación en la Etapa 3

3.2.2. Modificaciones del UZPp.02.03 Desarrollo del Este Los Ahijones

Para solucionar el problema de continuidad debido al estrechamiento del espacio libre entre la parcela industrial PI-3 y el límite con la R-3 se modifica la parcela industrial PI-3, de manera que parte de ella se permuta por parte de la parcela dotacional de servicios colectivos RGE-7.

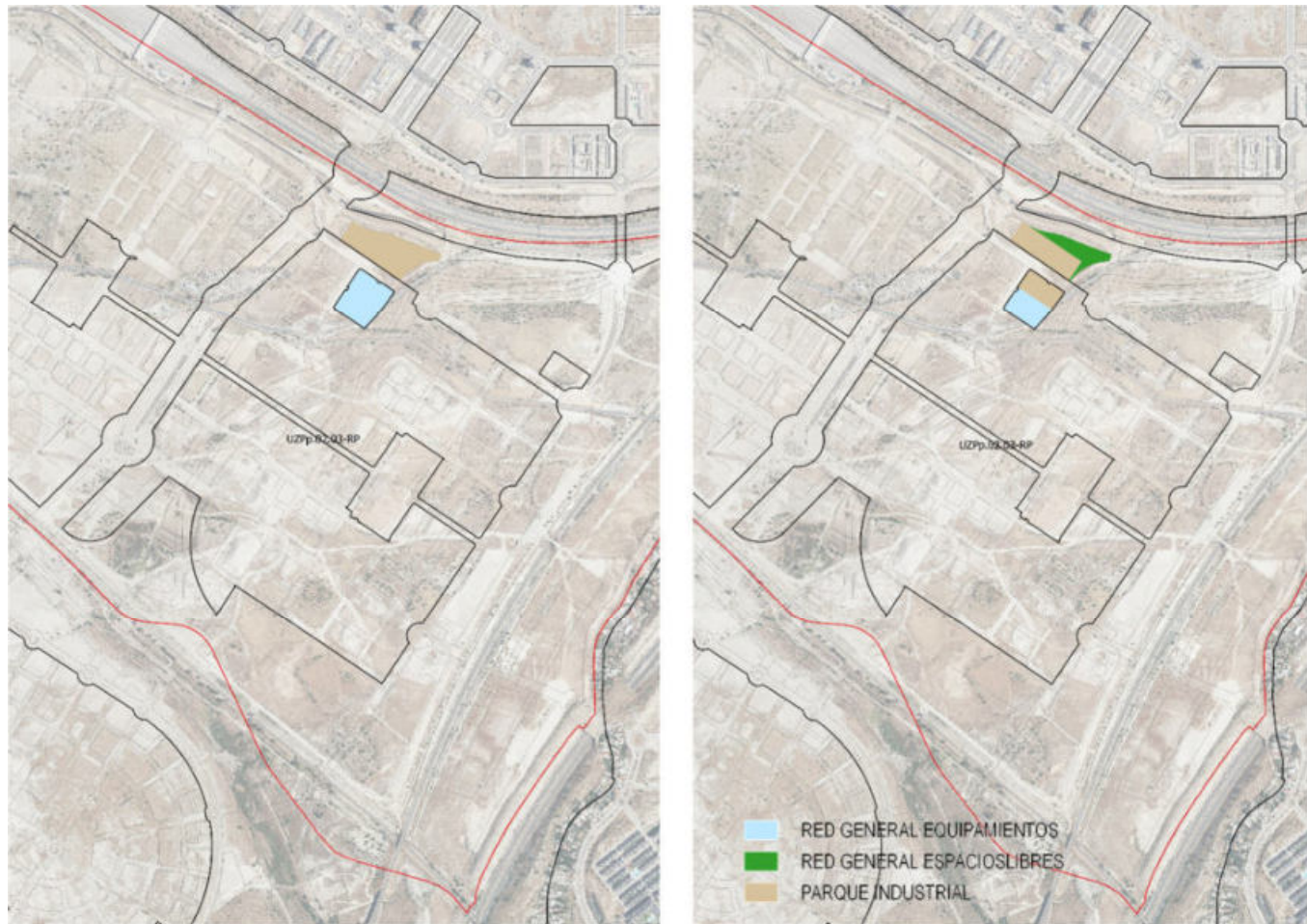


Figura 230. Modificación de ordenación en la Etapa 5

3.2.3. Modificaciones del UZPp.02.04 Desarrollo del Este Los Berrocales

Se propone una permuta de la parcela PI-5 por parte del dotacional de servicios colectivos ES.6 para potenciar el corredor urbano que permite la conexión de los desarrollos con el Bosque Metropolitano y con el lote 2, liberando este espacio.



Figura 231. Modificación de ordenación en la Etapa 2

3.2.4. Modificaciones del UZPp.03.01 Desarrollo del Este Valdecarros

Para facilitar la continuidad de la infraestructura verde se propone, con carácter indicativo, bajo el concepto de “entorno de influencia”, reordenar las parcelas residenciales de la zona oriental de Valdecarros, concentrando la edificación y ampliando la zona forestal, sin superar las condiciones establecidas por la afección del Aeropuerto Adolfo Suarez-Madrid-Barajas.

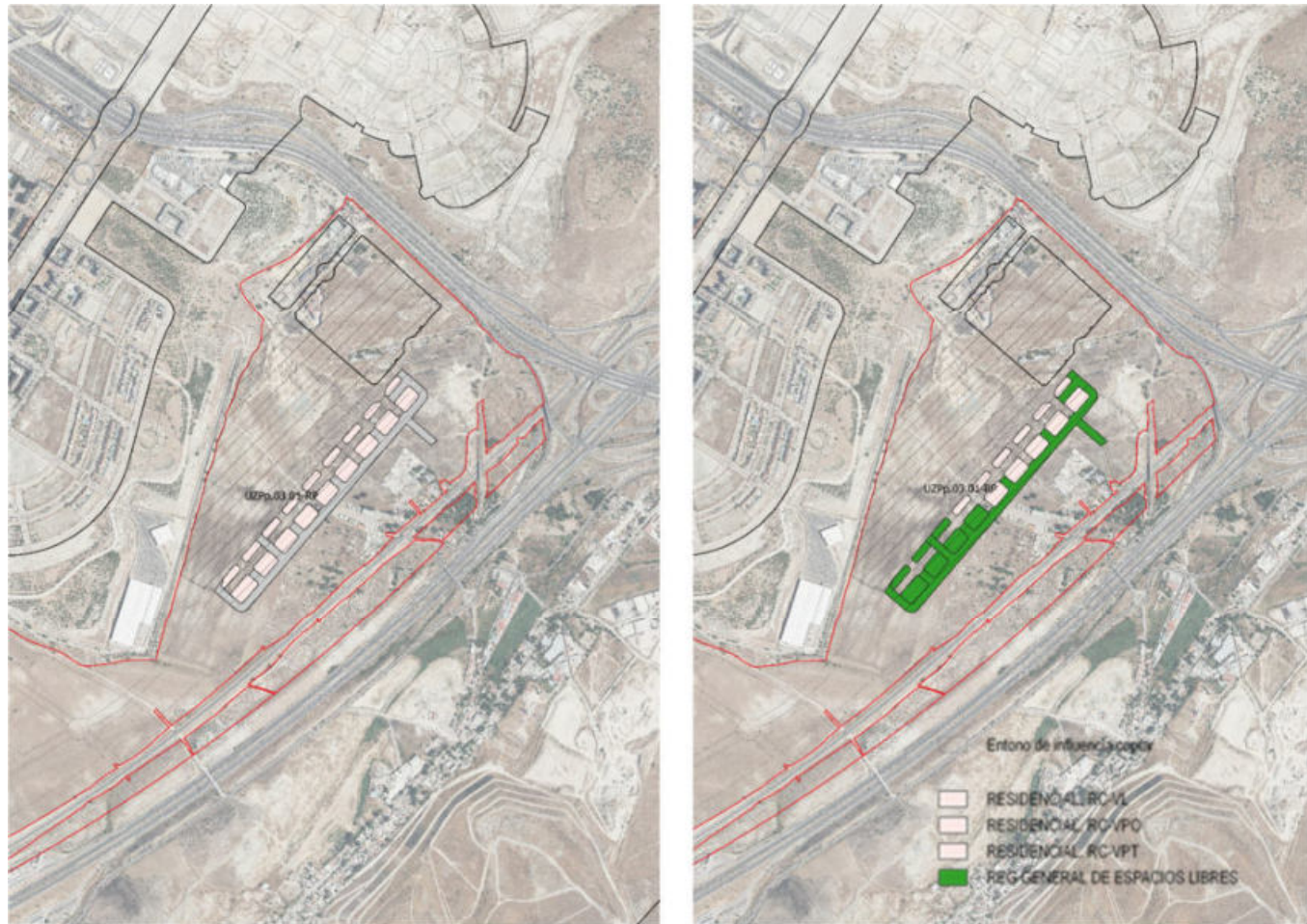


Figura 231. Modificación de ordenación en la Etapa 4

Para mejorar la continuidad del corredor ambiental de Valdeculera, se propone reordenar la zona sur de la etapa 5 desplazando las parcelas industriales más al norte y modificando las dotacionales de servicios colectivos por zonas verdes y así mejorar la configuración de la infraestructura verde.

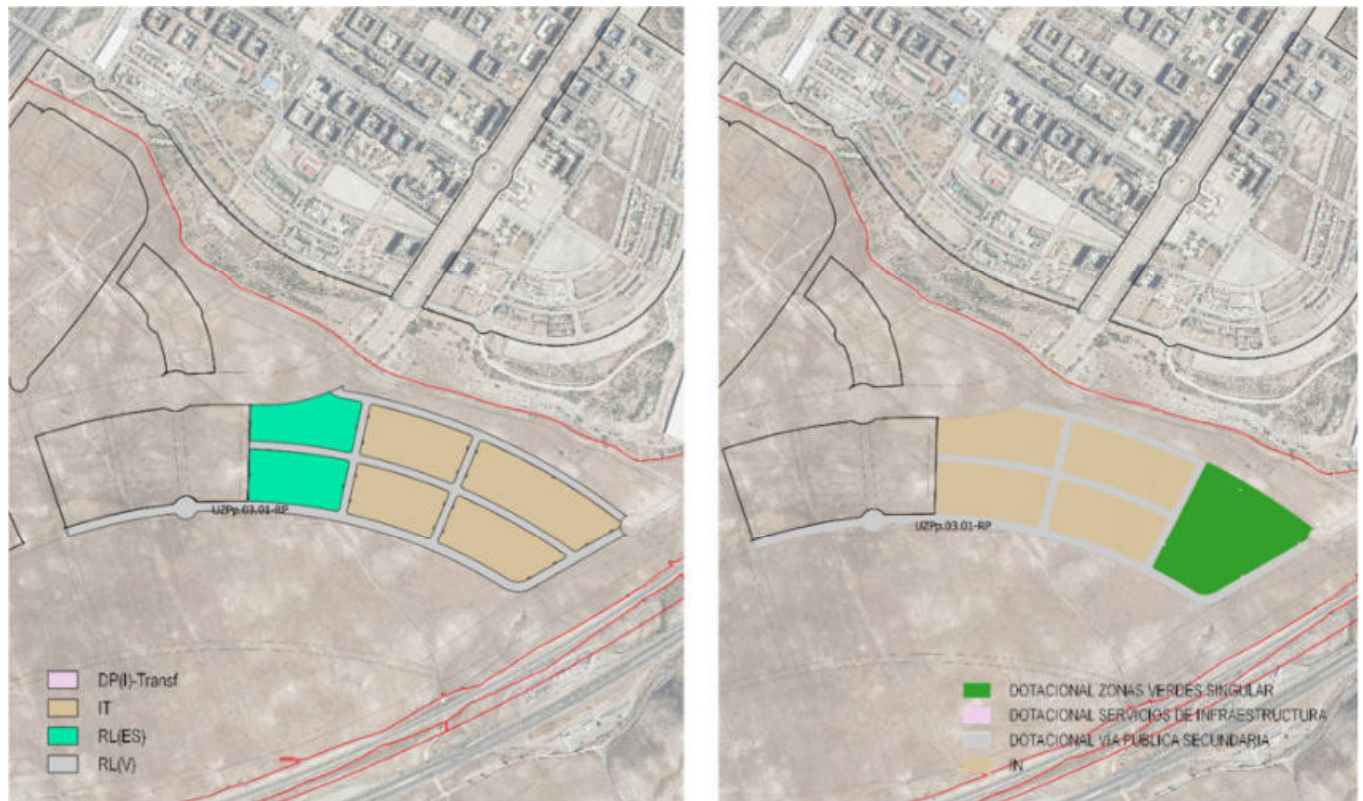


Figura 232. Modificación de ordenación en la Etapa 5

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

Así mismo, para mejorar la conectividad y potenciar el corredor urbano de la GVS se considera necesario la modificación de la sección y arbolado de la Gran Vía, proponiendo, con carácter indicativo, bajo el concepto de “entorno de influencia” reordenar las parcelas residenciales, concentrando la edificación y ampliando el corredor.

Así mismo, se propone la permuta de las parcelas industriales situadas en el borde sur, que comprometen la configuración de la infraestructura verde, por parcelas dotacionales de servicios colectivos situadas al norte de la misma etapa.



Figura 234. Modificación de ordenación en la Etapa 8

3.3. Resumen de la propuesta urbanística

A resultados 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:

	SUPERFICIE (ha)		PPTA PLAN ESPECIAL
USOS	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 4. ACTUACIONES PREVIAS

Por todo el ámbito del PEPMIV Lote 3, 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.

CAPÍTULO 5. 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 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 perfilado 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 afección 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 6. 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 7. PROPUESTA FORESTAL

7.1. 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)

7.2. 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%.

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

Variables de diseño:

- Proximidad a tejido urbano o presencia de infraestructuras, tanto estructuras viarias como vertederos o incineradoras.
- 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 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

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

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 adeshados. 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 la 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 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)

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

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 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.

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

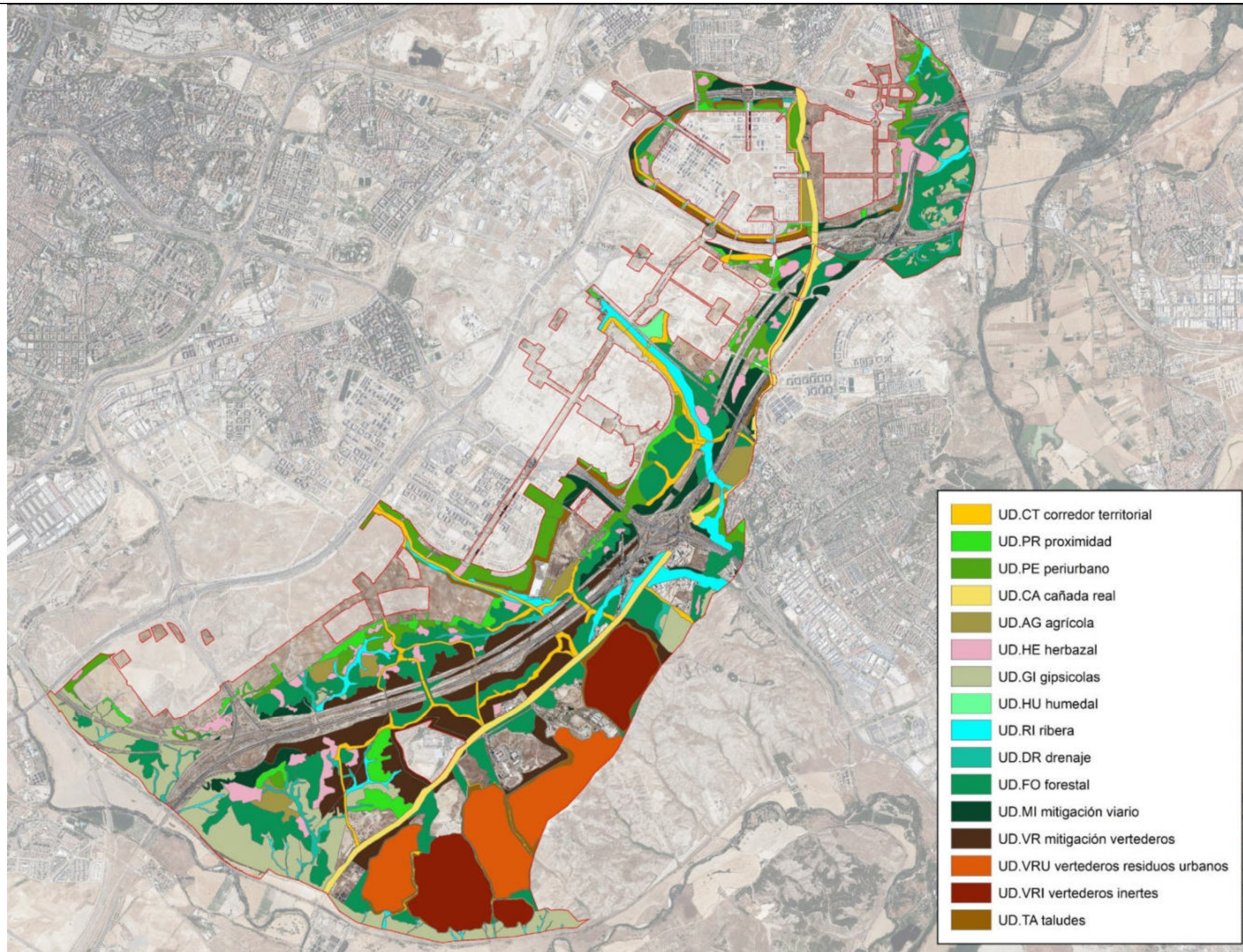


Figura 235. Propuesta forestal

7.3. 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 ser 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
Bosque urbano	9,96	PROXIMIDAD	3,9
		PERIURBANO (en el caso particular de las zonas verdes de Vallecas)	
		CAÑADA REAL	3,7
Bosque de transición	4,99	CORREDOR TERRITORIAL	5,0
Bosque frontera	34,53	MITIGACIÓN VIARIOS	5,2
		MITIGACIÓN VERTEDEROS	9,3
		TALUD	3,2
		VERTEDEROS ORGÁNICOS	8,7
		VERTEDEROS INERTES	8,1
		AGRÍCOLA	2,4



Figura 2.3.6. Tipos de bosque definidos

7.4. 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.

7.5. 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.

CAPÍTULO 8. 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.

8.1. 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.

Irà 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.

Conllevará 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.

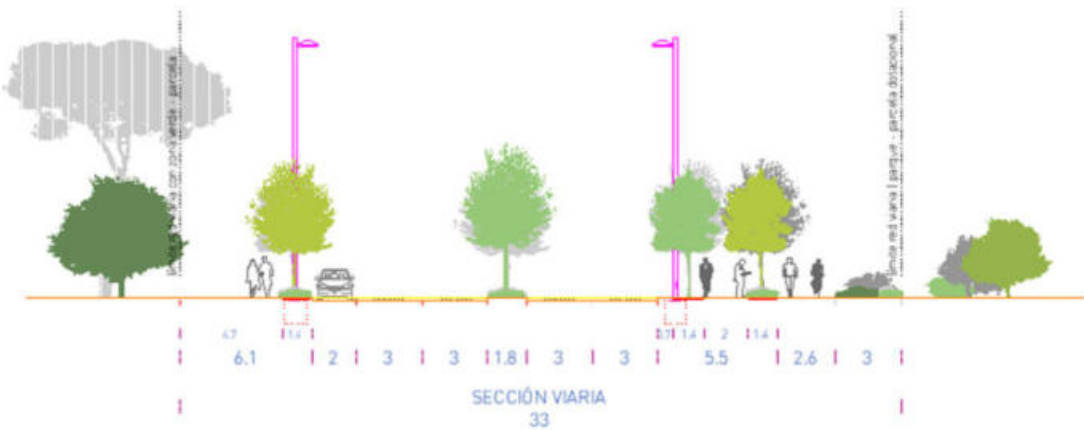


Figura 2.37. Ejemplo sección de Avenida Forestal

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 silíceo, 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 silíceo.

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

- 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 escalonar 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, restituidas 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.

Resumen de la red de caminos

TIPO	CLASE	Longitud Km)	TOTAL
AVENIDA FORESTAL	AVENIDA FORESTAL - VÍA DE BORDE	12	32,78
	AVENIDA FORESTAL URBANA	20,78	
BICI	VIA CICLISTA COMPARTIDA	153,07	197,27
	VIAS CICLISTAS INDEPENDIENTE	44,20	
CAMINOS	CAMINOS PRINCIPALES	109,76	338,53
	CAMINOS SECUNDARIOS	228,77	



Figura 239. 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. Teniendo en cuenta que la superficie del ámbito del PEPMIV es de 3.653,23 ha, la red de caminos tiene una densidad de 0,1 km/ha. El 41,3% de estos caminos son ciclables mientras que el resto están dedicados al peatón.

8.2. Otras instalaciones vinculadas

Viarios 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.

- 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.

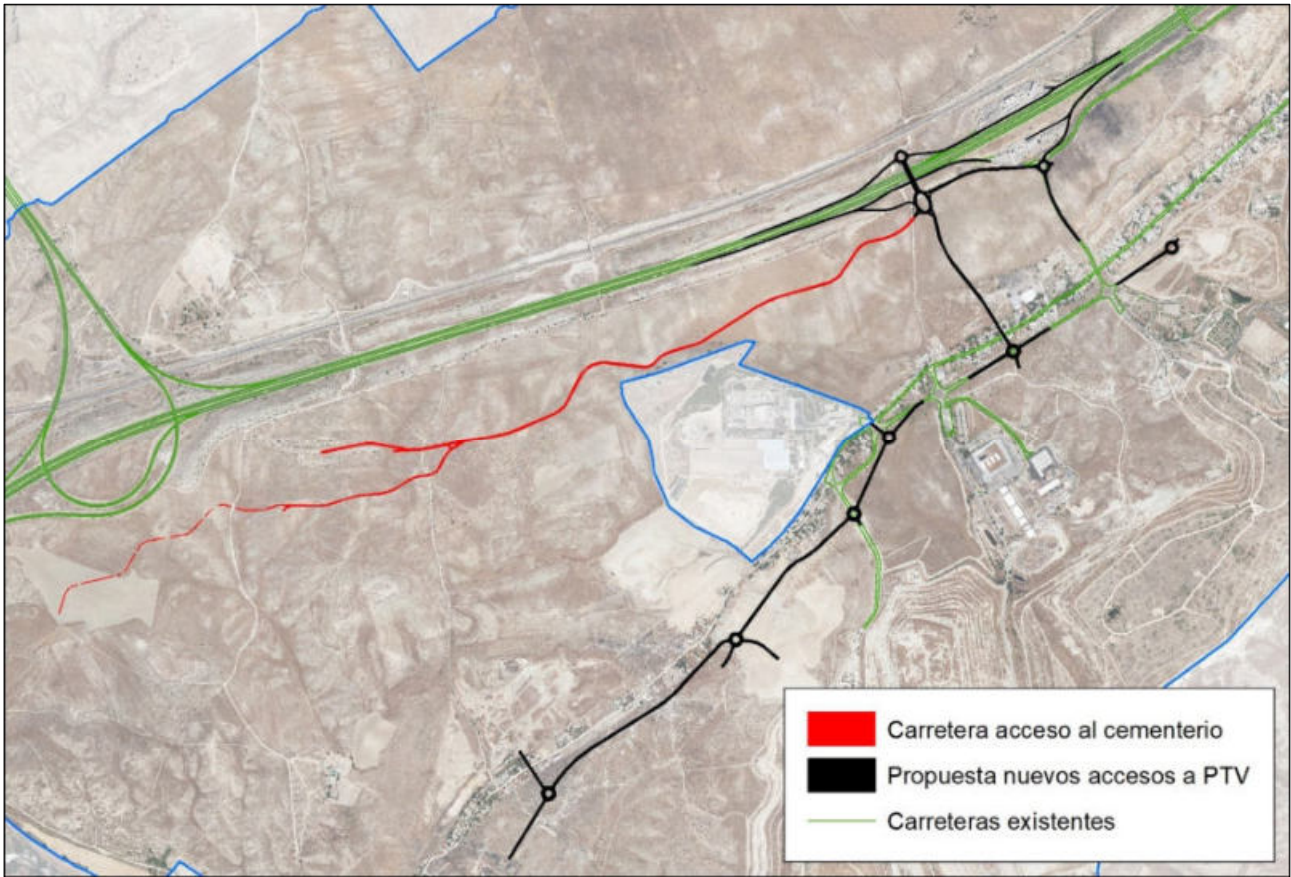


Figura 239. Nuevos viarios propuestos en el PEPMIV Lote 3

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.

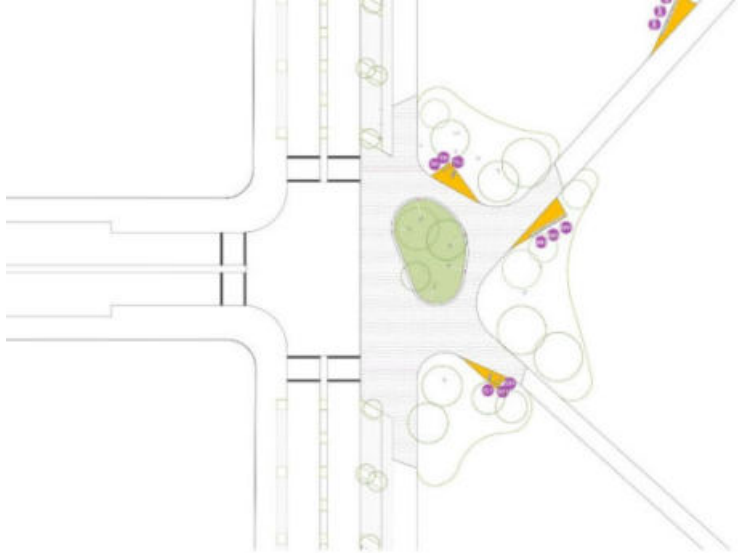


Figura 240. Esquema tipo de acceso al Bosque Metropolitano

Aparcamientos

Se proyectan una serie de aparcamientos al servicio del Bosque Metropolitano en diferentes ámbitos del PEPMIV. 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 las 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 topográficos 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 zanjias 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.

En total se estima la construcción de 7 zonas de aparcamiento con una afección conjunta de 25.458,79 m² en donde tendrán cabida 598 plazas.

CAPÍTULO 9. PROPUESTAS DE CONECTIVIDAD

9.1. 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 renaturación 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.



Figura 241. Ejemplo sección de Corredor Urbano

9.2. 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 de Ordenación 12 Conectores.

Tras analizar la situación del ámbito respecto a conectividad, y con el objetivo de restituir la continuidad ecológica del paisaje sobre las múltiples fracturas generadas por la red de infraestructuras de transporte que fragmentan y aíslan su ámbito, el PEPMIV propone mejoras en pasos inferiores o superiores existentes. Pero, además, la construcción de 12 nuevos ecoconectores (y la mejora de 4 existentes). Así, se busca garantizar la continuidad interna del propio Bosque Metropolitano, así como la conectividad transversal desde los desarrollos urbanos colindantes y con el Parque Regional del Sureste. Sus características principales se muestran en la siguiente tabla

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 ancho, 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).

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

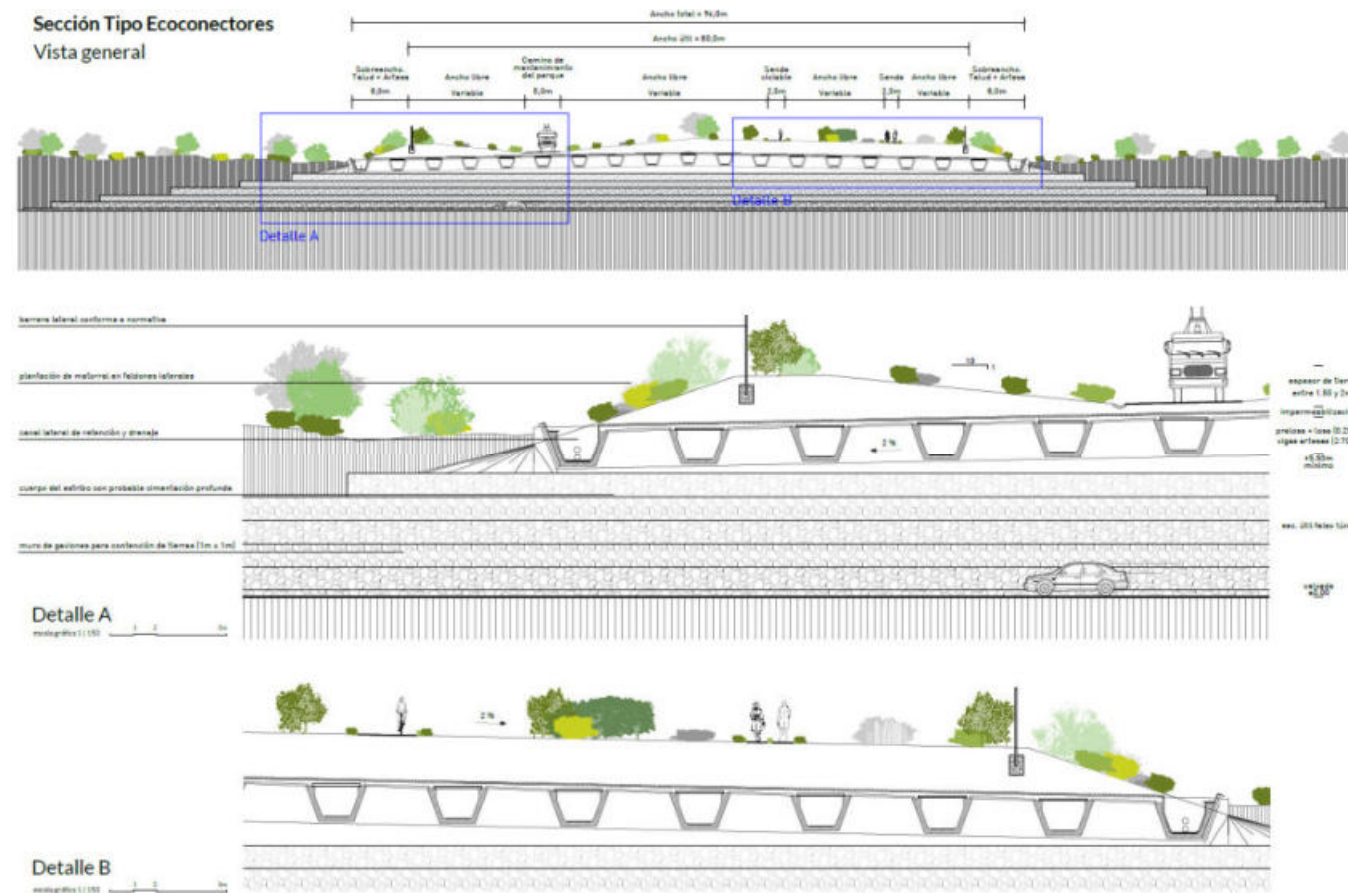


Figura 242. Sección tipo propuesta (predominante) de los Ecoconectores. Tablero de vigas artesas

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.

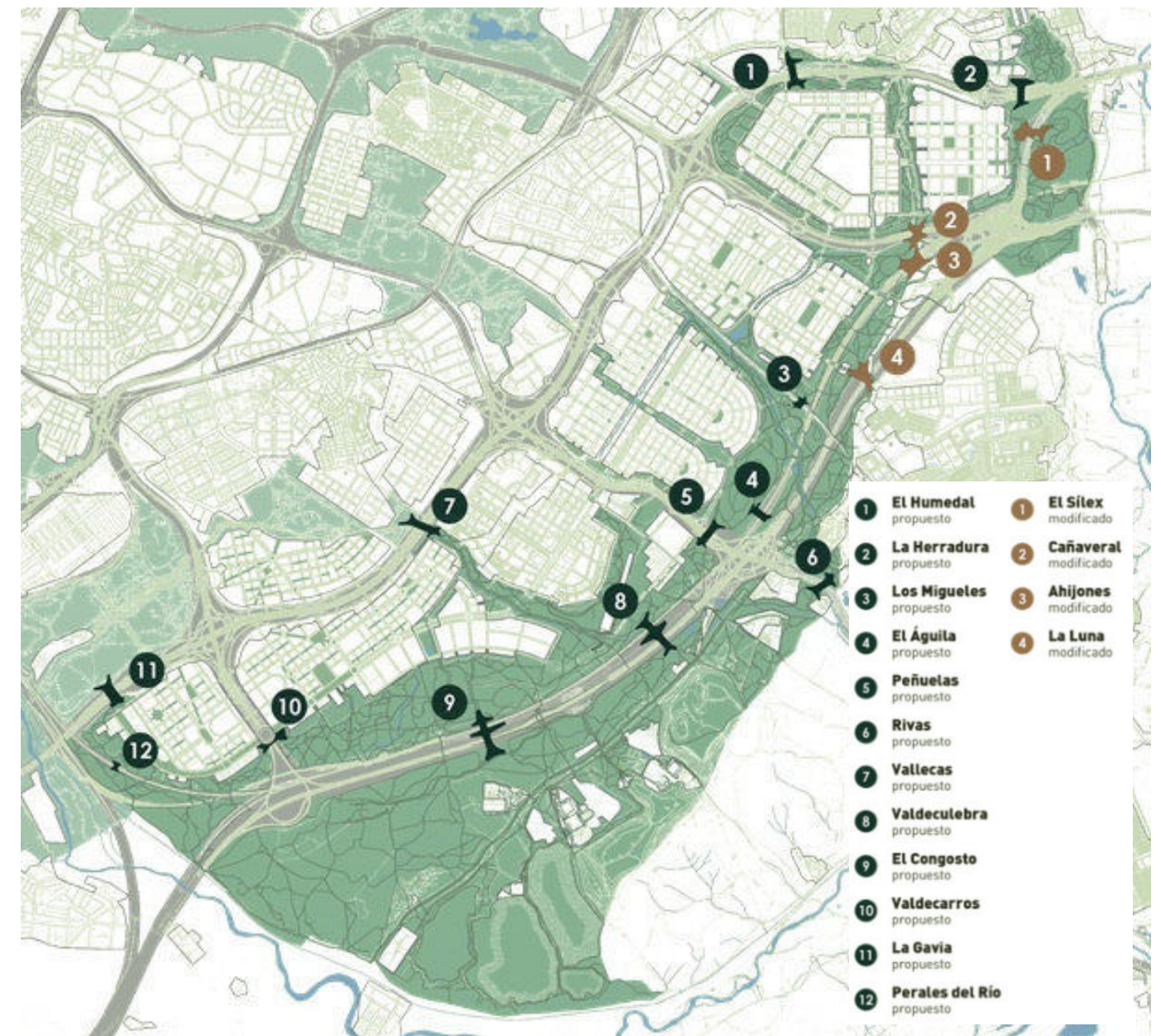


Figura 243. Propuesta de conectividad: Eco-conectores

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	Valdeculobra	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)

CAPÍTULO 10. INSTALACIONES Y 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”

Además, se definen las siguientes áreas de actividad tanto en suelo dotacional de zonas verdes como en suelo no urbanizable:

- Áreas de esparcimiento: merenderos, microhuertos, zonas de estacionamiento de bicicletas.
- Miradores.
- Pistas de deporte: bádminton, petanca, voleibol, ping-pong, bolos, tenis, fútbol, baloncesto.
- Pistas singulares: pistas bicicross, skatepark, pista canina, escalada.
- Huertos ecosociales.
- Área estancial saludable: juegos de niños, mayores, calistenia.
- Áreas estanciales culturales: Puntos de Interpretación, áreas estanciales culturales.
- Zonas de mantenimiento: Cantón de jardinería con zonas de almacenaje, maniobra de camiones y aperos.

TÍTULO VI. MODELO CONCEPTUAL

CAPÍTULO 1. CONTEXTO TERRITORIAL

Respecto a sus características geológicas, 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.

Sobre esta base geológica se desarrollan suelos que, de forma general, se encuentran muy alterados. Tan sólo el 12% del ámbito presenta suelos que aún conservan su estructura edáfica poco alterada (suelos naturales). El 24,6% 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 (63,4%) son suelos totalmente artificiales, desde los pavimentados hasta los que existen sobre antiguas explotaciones mineras o vertidos, e incluyendo también todos aquellos suelos alterados por movimientos de tierras, tanto por urbanización, como por la red de infraestructuras de transporte que cruzan el ámbito.

La red hidrológica que del ámbito forma parte de la cuenca hidrográfica del Tajo, en la subcuenca del río Jarama. La mayor parte de las zonas de actuaciones 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.

No existen cauces ni masas de agua permanente más allá de la generada por un afloramiento, aparecido tras la realización de movimientos de tierra para urbanización, existente en el perímetro oriental del desarrollo de Los Ahijones.

Así, toda la red de drenaje tiene un marcado carácter estacional, de tal forma que únicamente transportan agua coincidiendo con los momentos precipitaciones. Está constituida por varios arroyos que, salvo el Arroyo de Los Migueles, tienen el cauce indiferenciado y sin presencia de vegetación hidrófila significativa. Además, los desarrollos han alterado o alterarán gran parte de los trazados de estos cauces.

Además de estos cauces, en el perímetro sur del ámbito la red de drenaje se completa con una serie de arroyos y arroyuelos que tienen su nacimiento directamente en zonas de afloramiento de yeso, 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.

Respecto a las aguas subterráneas, debido al carácter impermeable de las formaciones sobre las que se asienta, no se localizan masas significativas. Las formaciones yesíferas, margosas y arcillosas solo son permeables en superficie ya que, en profundidad, donde se comportan como impermeables. Así, las posibilidades de almacenamiento de agua resultan reducidas, existiendo sólo en los niveles superficiales de mayor grado de alteración de yesos o arcillas y donde junto a estas aparecen niveles de sílex y materiales carbonatados. De este modo, aparecen pequeños acuíferos subsuperficiales tanto en la zona del entronque de los arroyos de los Ahijones, la Marañoso y los Migueles, como bajo la zona central del Cerro de Herradura y bajo las zonas de yesos del sur del ámbito. Estos se manifiestan en superficie por el afloramiento aparecido tras el inicio de las obras de urbanización del desarrollo de Los Ahijones o mediante la presencia de vegetación hidrófila y/o la aparición de agua en superficie.

En el interior del ámbito del Plan Especial no existen puntos de agua (pozos, sondeos, manantiales naturales, galerías...), lo que manifiesta 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) de las aguas subterráneas.

Respecto a la vulnerabilidad a la contaminación, la vulnerabilidad se estima muy reducida respecto a la afección acuíferos con aprovechamientos, pues son inexistentes en el ámbito. Sin embargo, la vulnerabilidad se considera elevada en los primeros metros de profundidad tanto en las formaciones de yesos como en las margas y arcillas, pues en estos primeros metros si hay infiltración de agua.

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.

CAPÍTULO 2. IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES FUENTES DE CONTAMINACIÓN DEL SUELO

A partir de la información del estudio histórico de usos y actividades en el ámbito de las zonas de actuación del PEPMIV Lote 3 se definen aquellas zonas que, en función de los usos y actividades que en ellas se han desarrollado, puedan presentar suelos contaminados.

Se ha separado en dos categorías:

- 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).
- 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.

Para la elaboración de este apartado, 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.

2.1. Actividades potencialmente contaminantes del suelo (APC)

Así, en el ámbito de actuaciones del PEPMIV Lote 3 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):

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.

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

Al final de este epígrafe se incluye cartografía de todas aquellas APC localizadas en el ámbito de actuaciones del PE. Se presentan a continuación una tabla resumen de las superficies afectadas, por APC, en el ámbito de actuaciones del PE y, a continuación, 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 (m²)
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
Total	6.788.599

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 m².
- 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 m².
- 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 m², junto a la que existe otra superficie ocupada por residuos extensivos de 39.360 m².

- 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 m².
 - 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 m² de los que unos 580 m² se encuentran dentro del PE.
 - 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 m² 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 Pilones. 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 m² 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 m².
- UA.18.04. Las Lomas – Cañada Sector 6:**
- 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).

PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

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 m².

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

Hasta 259.550 m² 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 m².

- 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 m² 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 m² 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 m².

Al sur de la escombrera existe otra pequeña zona de vertidos, generada en torno a 1990, se extiende sobre 1.960 m².

- 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 m²) y, vertederos (1.761.430 m²), 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 m²), vertedero Las Cumbres (906.977 m²), plantas de gestión TEC-REC (190.000 m²) y, vertedero La Leña: (126.290 m²), 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, limítrofe con la cañada, presenta una zona activa, al sur, de 325.110 m² y una zona en la que la actividad se abandonó en 2006 (230.600 m²). En esta área los terrenos afectados por 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 m².

- 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 m² 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 m².

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



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 3
ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DEL SUELO

Se trata de una subestación eléctrica en servicio, que ocupa 3.384 m² 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 m².

- 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 m².

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 m² y en la actualidad se encuentra casi totalmente desprovista de vegetación.

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 m².

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 m².

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 m² de este sector.

2.2. Otras actividades potencialmente contaminantes del suelo

Además de estas APC definidas por la legislación vigente, en el ámbito de actuaciones del PEPMIV Lote 3 se han detectado otras actividades que podrían ocasionar situaciones contaminantes del suelo:

Vertidos irregulares de residuos: Por todo el ámbito del PEPMIV Lote 3, 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 244. 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 245. 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 dismanteladas 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 dismantelada del poblado de El Gallinero y posteriormente cubierta por áridos.



Figura 246. 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 m².

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 m² de los que 15.870 m² se encuentran dentro de este ámbito

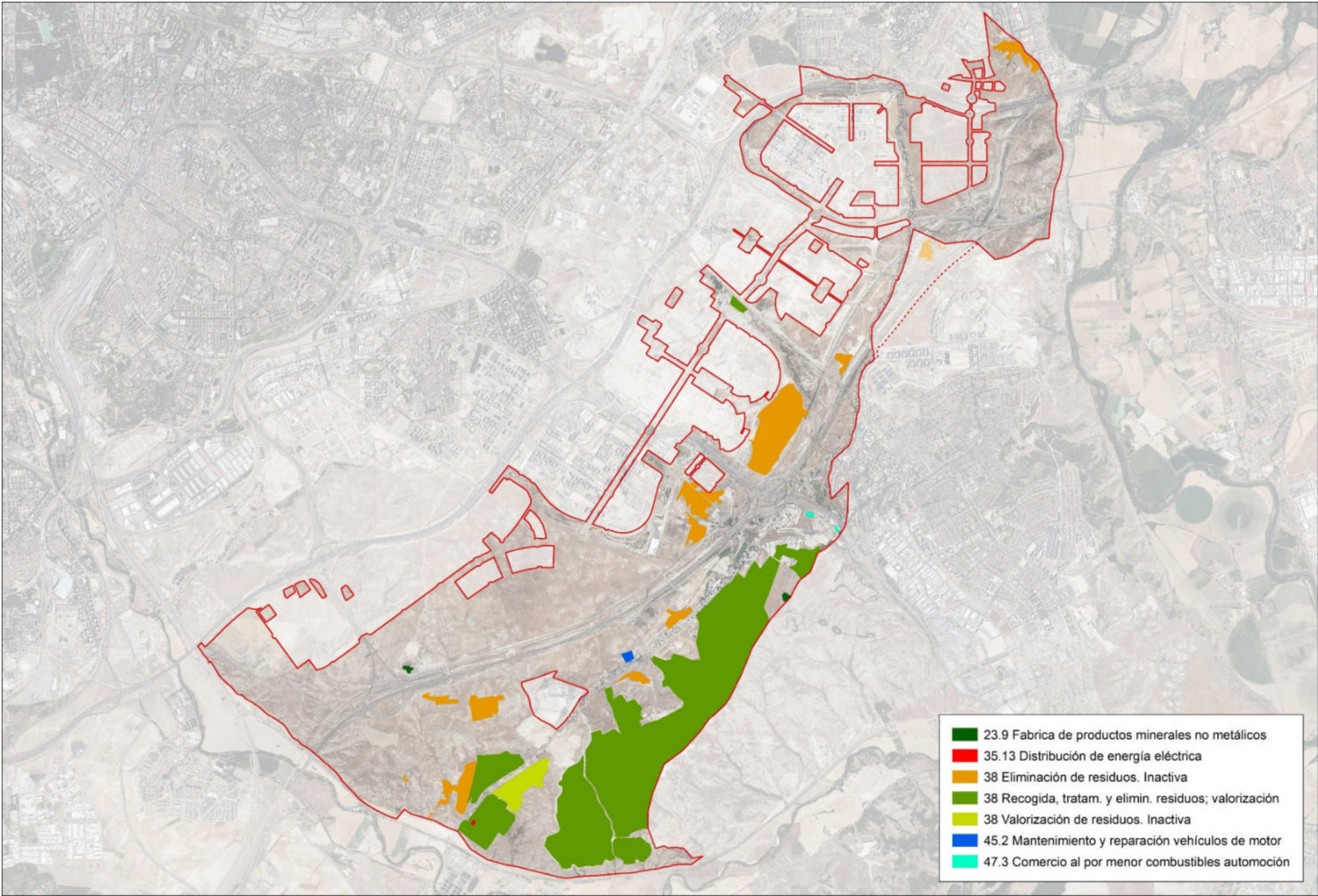


Figura 247. Actividades Potencialmente Contaminantes del suelo (APC)

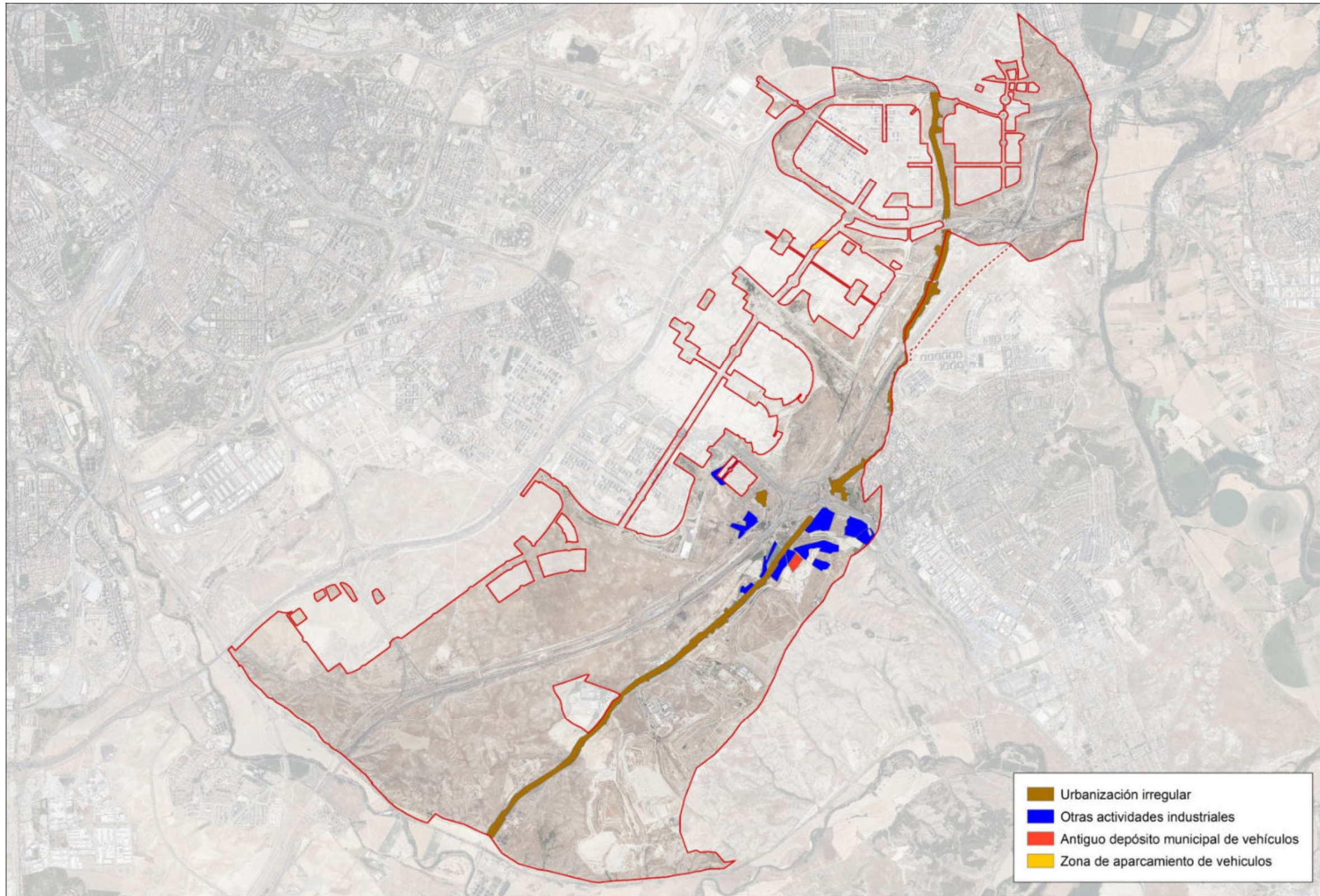


Figura 248. Otras actividades potencialmente contaminantes del suelo

CAPÍTULO 3. ÁMBITO ESPECÍFICO PARA LA CARACTERIZACIÓN DEL SUELO

Según establece la legislación vigente, el ámbito para los estudios de caracterización debe ser aquel en el nuevo planeamiento define cambios en el uso del suelo (desde el punto de vista urbanístico) respecto a los usos que existen en la actualidad, independientemente de su clasificación.

3.1. Cambios de uso del suelo en suelo urbanizable con ordenación pormenorizada

El Plan especial intercambia clases de dotaciones entre equipamiento, zonas verdes, vía pública y servicio público definidas en planes parciales y planes especiales en desarrollo de la ordenación pormenorizada (nunca en suelo urbano calificado por el PGOUM 97) lo que supone una facultad de los Planes Especiales.

En el cómputo total se incrementa la calificación de zonas verdes en 359,43 Ha (155,44 de forma directa) a cambio de reducir las calificaciones de los equipamientos en 156,98 Ha (139,20 de forma directa), y en menor medida la calificación de vía pública, 18,41 Ha (16,24 de forma directa). En cuanto a la reducción de parcelas dotacionales de equipamiento, los cambios se producen en los ámbitos de los Planes Parciales de Los Cerros, Los Ahijones, Los Berrocales y Valdecarros, al ser parcelas que precisan su incorporación al Bosque Metropolitano como infraestructura verde para asegurar su configuración y continuidad.

Por otro lado, para la configuración del Bosque Metropolitano y posibilitar su conectividad es necesaria la realización de permutas de parcelas lucrativas y dotacionales, parte de las cuales se incorporarán al Bosque con uso de zona verde y parte se verán afectadas por condicionantes. Se afectan a un total de 534.881,78 m² de parcelas lucrativas y 6.375.885 m² de parcelas dotacionales públicas.

El Real Decreto 9/2005, de 14 de enero define suelo contaminado como aquel cuyas características han sido alteradas negativamente por la presencia de componentes químicos de carácter peligroso de origen humano.

A la hora de la determinación de si un suelo está o no contaminado, además del estudio histórico se debe realizar una caracterización analítica de determinados elementos cuyos datos se contrastan con los Niveles Genéricos de Referencia (NGR), definidos como la concentración de una sustancia contaminante en el suelo que no conlleva un riesgo superior al máximo aceptable para la salud humana o los ecosistemas, calculada de acuerdo con los criterios establecidos en el citado Real Decreto.

Estos NGR se establecen en los anejos del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero y, para elementos no contemplados en dichos Anejos, en la Orden 2770/2006, de 11 de agosto, por la que se establecen niveles genéricos de referencia de metales pesados y otros elementos de traza de suelos contaminados de la Comunidad de Madrid, modificada por la Orden 761/2007, de 2 de abril (BOCM 26 de abril de 2007).

En dichos textos legales, y como determina la legislación vigente, se establecen distintos NGR para cada elemento en función de los siguientes usos del suelo: Industrial, Urbano y Otros usos, definidos como indica el Art. 2 de Real Decreto 9/2005, de 14 de enero.

Así, de cara al estudio de determinación de si un suelo está contaminado, los usos residenciales, viarios, zonas verdes... tienen, para cada elemento, el mismo NGR (el determinado para usos urbanos). Por tanto, los cambios de uso entre parcelas con estos usos no modifican las valoraciones, caracterizaciones y, en su caso, análisis de riesgos, respecto la caracterización del suelo derivada de la existencia de suelos potencialmente contaminados, que se hayan efectuado

o estén pendientes de efectuar a lo largo de la tramitación de los proyectos de urbanización de los desarrollos que incluyen estas parcelas.

Sin embargo, los cambios de uso de urbano a industrial o viceversa, podrían implicar cambios en estas valoraciones. Si un suelo cumple los criterios para uso urbano, al ser estos más restrictivos, también los cumplirá para uso industrial. Pero no sucede lo mismo en la situación contraria. Un suelo apto para usos industriales puede no serlo para usos urbanos. Por tanto, es preciso determinar cuáles son las parcelas con desarrollo ya aprobado y que cambian de uso industrial a uso urbano.

3.2. Cambios de uso del suelo en suelo urbanizable sin ordenación pormenorizada

El ámbito del Ensanche de San Fernando, que se encuentra situado entre los nuevos desarrollos de Madrid (Los Cerros) y de Coslada y el municipio de San Fernando de Henares, no cuenta con ordenación pormenorizada.

Para su integración en el Bosque Metropolitano, el PEPMIV Lote 3 establece un esquema de ordenación orientativo de las principales áreas del ámbito garantizando la protección adecuada para aquellos suelos que tengan valores que lo justifiquen. Para ello:

- Establece las determinaciones estructurantes de zonificación y plantea un diseño paisajístico pormenorizado orientativo coherente con el entorno natural del ámbito.
- Propone una definición de las áreas de estacionamiento minimizando su impacto tanto por la posición y tamaño de las mismas como por su tratamiento naturalizado y según criterios de diseño ecológicos
- Propone una delimitación del área edificable respetando el cercano Arroyo de la Vega y evitando afectar a la topografía que conforma la cuenca de escorrentía de dicho arroyo.

Para la definición de las distintas operaciones se propone la siguiente zonificación:

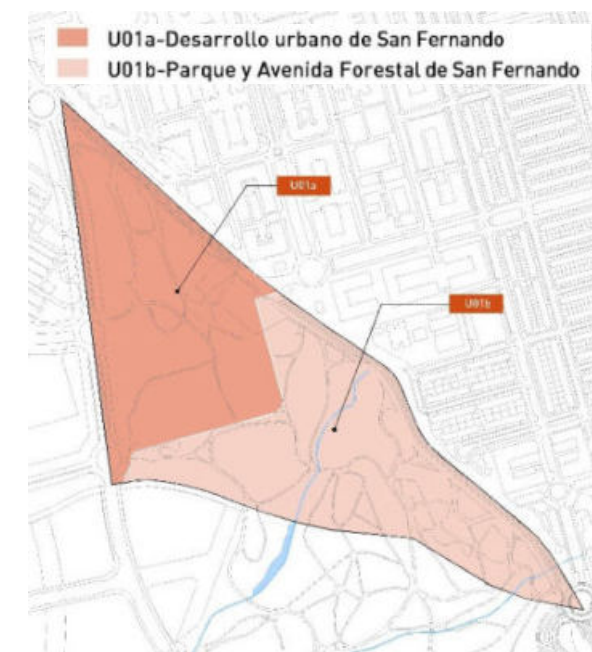


Figura 244. Ensanche de San Fernando

Por tanto, el esquema de ordenación que se genera para todo el ámbito se considerará, si finalmente el ámbito se desarrolla conforme propone el PEPMIV, un cambio de uso del suelo, pues establece lo que en su día será dotacional zona verde y lo que será residencial.

3.3. Cambios de uso del suelo en suelo no urbanizable

Las actuaciones propuestas por el PEPMIV para la reforestación de estos suelos no implican cambio de uso pues son, en la actualidad, suelos forestales o agrícolas.

Por otro lado, el PEPMIV propone la consolidación de algunos de los usos existentes en estos suelos en el entorno de la Cañada Real. Al tratarse de usos ya existentes, no implican cambio en el uso del suelo. Entre estos se encuentra la parcela en la que se ubica la parroquia de Sto. Domingo de la Calzada y la parcela en la que se encuentran las instalaciones que albergan el centro social de la cañada.

También incluye, para la consecución de sus objetivos, una propuesta de adquisición, por parte del ayuntamiento, de una serie de parcelas en suelo no urbanizable, todas ellas en la UA18.04 Las Lomas-Cañada sector 6. Aquellas que finalmente vayan a ser adquiridas para su incorporación al Bosque Metropolitano y hayan soportado previamente actividad económica de carácter industrial estarán ante una situación de cambio de uso del suelo.

También implicaría un cambio de uso, aunque no cambie la clasificación del suelo, la instalación de dotacionales, sin embargo, el PEPMIV no prevé usos dotacionales en suelos no urbanizables.

El resto de las actuaciones previstas por el PEPMIV Lote3 en estos suelos (plantaciones, red de caminos, recuperación de la transitabilidad en las vías pecuarias y modificaciones en el trazado de las carreteras de acceso al PTV) no representan un cambio de uso del suelo, pues todos estos usos son propios de los suelos no urbanizables donde se asientan.

En la siguiente página se incluye cartografía de las parcelas afectadas por cambios de uso establecidos en el PEPMIV Lote 3.

Y se señalan también aquellas parcelas propuestas para su adquisición y posterior incorporación al Bosque Metropolitano y en las que se desarrollan actividades industriales o han soportado actividades potencialmente contaminantes del suelo.

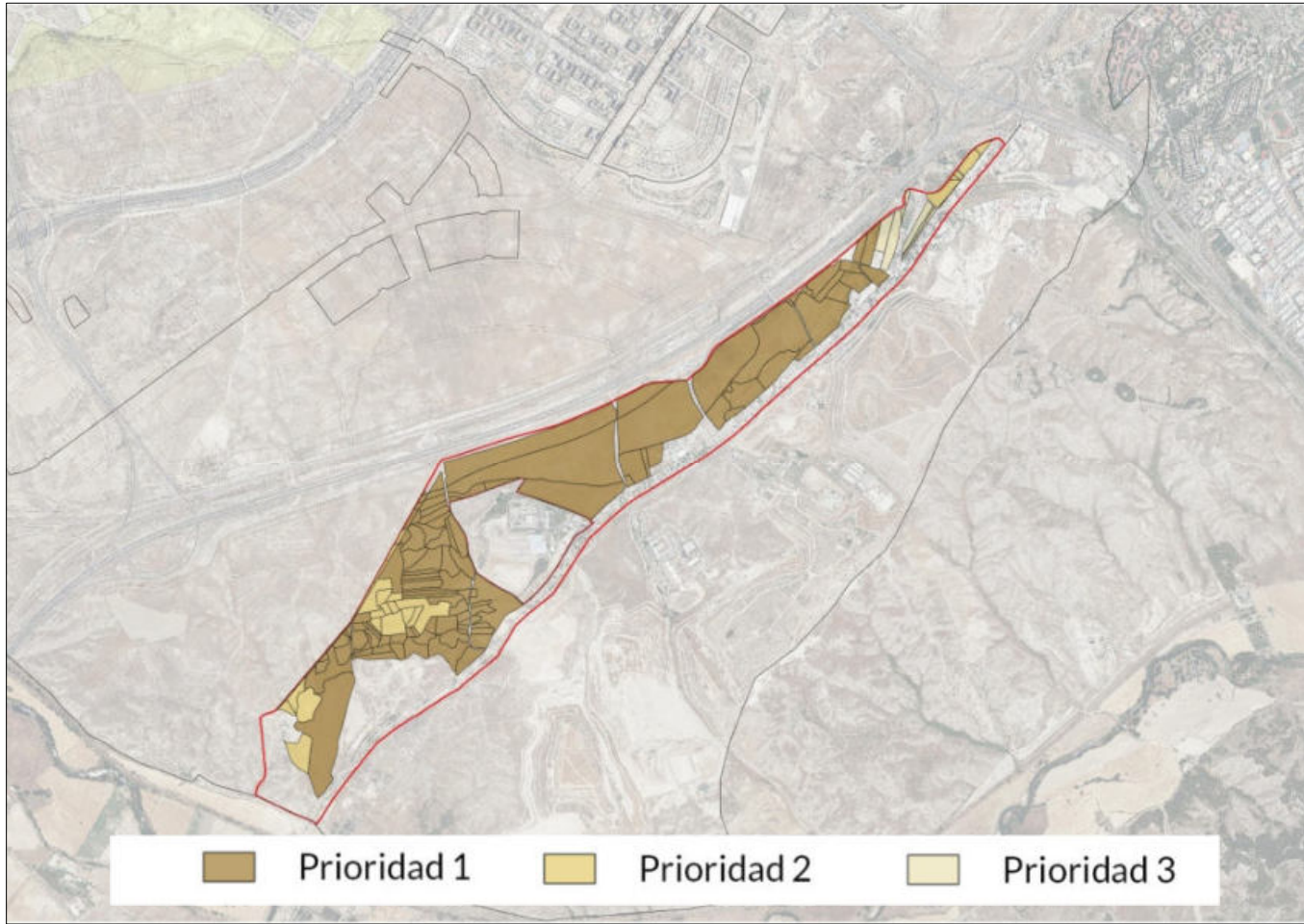


Figura 250. Propuesta de adquisiciones de parcelas, según su prioridad en base a los objetivos del BM

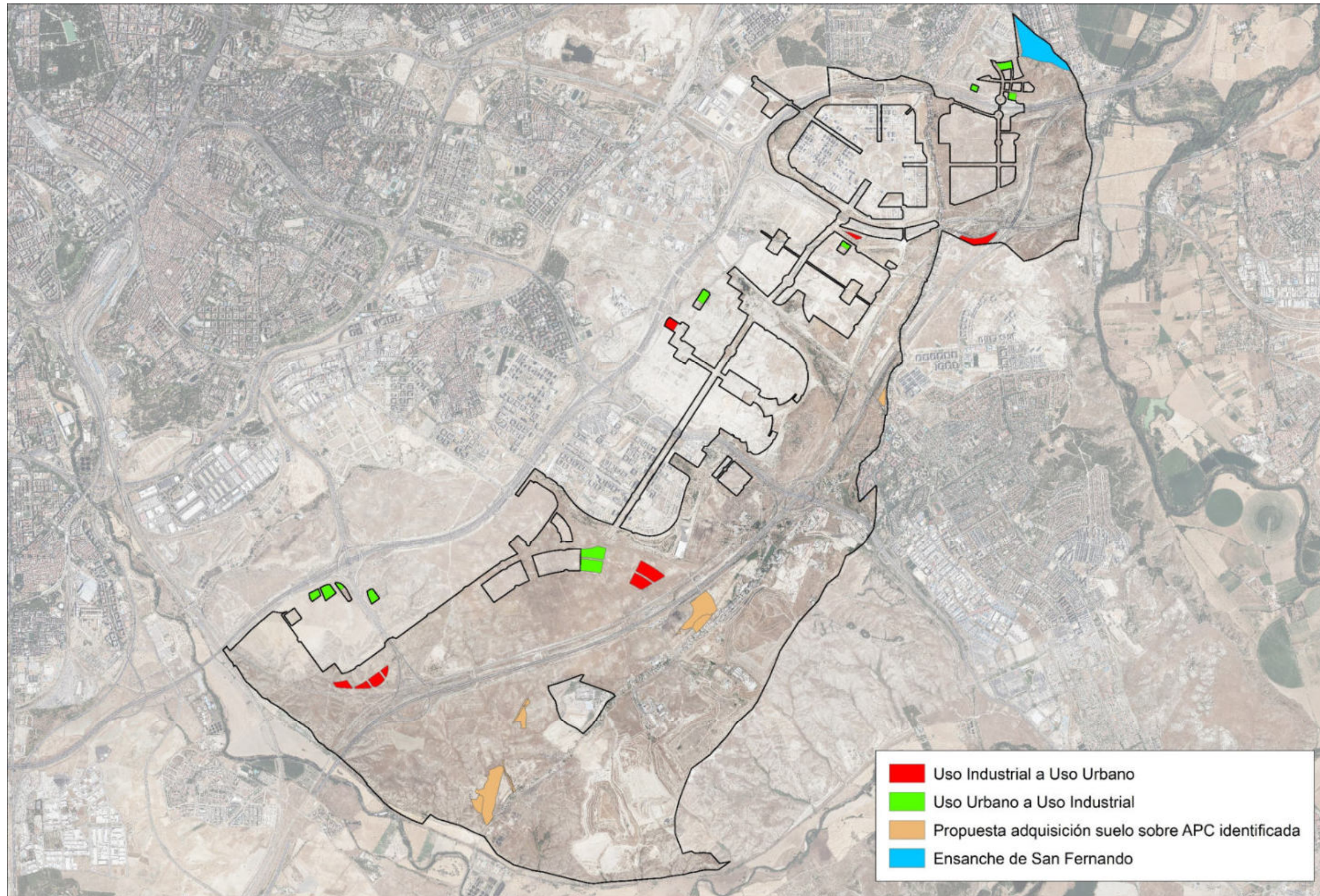


Figura 253. Cambios de uso del suelo en el PEPMIV Lote 3

CAPÍTULO 4. SITUACIÓN DERIVADA DE LA APROBACIÓN Y DESARROLLO DEL PEPMIV LOTE 3

De la superposición entre las zonas afectadas por cambio de uso del suelo y las zonas en las que se han detectado actividades potencialmente contaminantes del suelo, se comprueba que:

- Respecto a los cambios de uso del suelo en suelo urbanizable con ordenación pormenorizada ya aprobada, ninguna de las parcelas que cambia de uso del suelo se encuentra sobre zonas en las que se hayan detectado actividades potencialmente contaminantes del suelo. Así, de existir algún elemento contaminante del suelo, este será de origen natural, de acuerdo a la unidad litológica en que se encuentra el ámbito. Por tanto, es previsible que las permutas de usos entre parcelas del ámbito sean compatibles con la situación del suelo.
- Respecto a los cambios de uso del suelo en suelos urbanizables sin ordenación pormenorizada, en la zona del Ensanche de San Fernando se ha identificado una APC: una escombrera extensiva que ocupa algo más de 8 hectáreas.
- Por otro lado, varias de las parcelas que se propone adquirir para su incorporación al Bosque Metropolitano están afectadas directamente por haber soportado alguna actividad potencialmente contaminante del suelo, principalmente relacionadas con la gestión regulada o irregular de residuos.

En ellas el PEPMIV no determina ningún cambio de uso desde el punto de vista urbanístico, pero, en cualquier caso, previa a la incorporación al Bosque Metropolitano de estas parcelas, o de cualquier otra de las situadas en suelo no urbanizable y que se vaya a incorporar al Bosque, se establecen los siguientes condicionantes:

- Si existen vertidos irregulares de residuos, de carácter puntual o lineal y modernos, 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.
- Si hubieran sustentado APC u otras actividades potencialmente contaminantes de suelo identificadas en este documento y el PEPMIV Lote 3 propone la instalación sobre ellas de áreas estanciales, deberá realizarse, en aquellas zonas que albergarán áreas estanciales, un Estudio de Caracterización Analítica de la calidad del suelo.
- Respecto a las plantas de gestión de residuos y sus vertederos existentes, al estar sometidas a legislación sectorial propia, es responsabilidad de las empresas que las gestionan el control de la calidad del suelo y el sellado y revegetación de los vertederos una vez alcanzado el final de su vida útil. Su incorporación al Bosque Metropolitano no sería posible hasta el sellado las instalaciones, para lo que sus gestores deben elaborar previamente un proyecto de restauración. Será durante la elaboración de dichos proyectos cuando puedan incorporar a los mismos los criterios de selección de especies y metodología de plantación utilizados en el PEPMIV.

TÍTULO VII. CONCLUSIONES

Fuera de los ámbitos de los desarrollos aprobados, el PEPMIV sólo define cambio de uso del suelo desde el punto de vista urbanístico en un único emplazamiento: la zona de San Fernando afectada por una escombrera extensiva. Dado que se trata de un emplazamiento sobre el que se han desarrollado actividades potencialmente contaminantes del suelo, de forma previa a la aprobación de los proyectos que, siguiendo lo establecido por el PEPMIV Lote 3, definan dichas actuaciones, deberá realizarse un Estudio de Caracterización Analítica de la calidad del suelo. Este estudio deberá presentarse ante la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de la Comunidad de Madrid.

En el caso de demostrarse la presencia de contaminación (la concentración de contaminantes supera los Niveles Genéricos de Referencia (NGR) para los usos previstos), se realizará una investigación detallada que defina con precisión en alcance de la afección e incluya una Valoración detallada de Riesgos, así como las recomendaciones de actuaciones necesarias.

Por otro lado, el PEPMIV propone la adquisición de varias parcelas con el fin de incorporarlas al Bosque Metropolitano. En algunas de ellas se han detectado APC o usos industriales. Si alguna de estas se llega a incorporar al Bosque Metropolitano, nos encontraríamos ante un cambio de uso del suelo, en cuyo caso, y de forma previa a su incorporación, en estas parcelas se deberá efectuar también un Estudio de Caracterización Analítica de la calidad del suelo.

Se describen a continuación las áreas de investigación sobre las que se deberá realizar el estudio de caracterización analítica de la calidad del suelo.

Ensanche de San Fernando

En el ámbito de este Ensanche aparece parte de una escombrera incluida en el Inventario de los vertederos de residuos sólidos inertes realizado por el Instituto Tecnológico Geominero de España en 1997 con el nº 5010 (actividad incluida en código 38 -CNAE-2009- Recogida, tratamiento, valorización y eliminación de residuos).

Se trata de una escombrera extensiva, creada 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 m², afectando a otros 5.744 m² del desarrollo del Este – Cerro de la Herradura.

En la propuesta de ordenación del PEPMIV no se establecen usos industriales, sino tan solo usos urbanos: zona de edificación, zonas de aparcamiento y zonas verdes. Por tanto, la totalidad de su ámbito debe presentar, respecto a los elementos señalados en la legislación, NGR menores a los determinados para uso urbano.

Se define como área de investigación la totalidad de la superficie afectada por la escombrera y una franja de 50 m de ancho situada dentro de este ámbito y aguas abajo de la escombrera, excluyendo el trazado de la carretera de Mejorada.

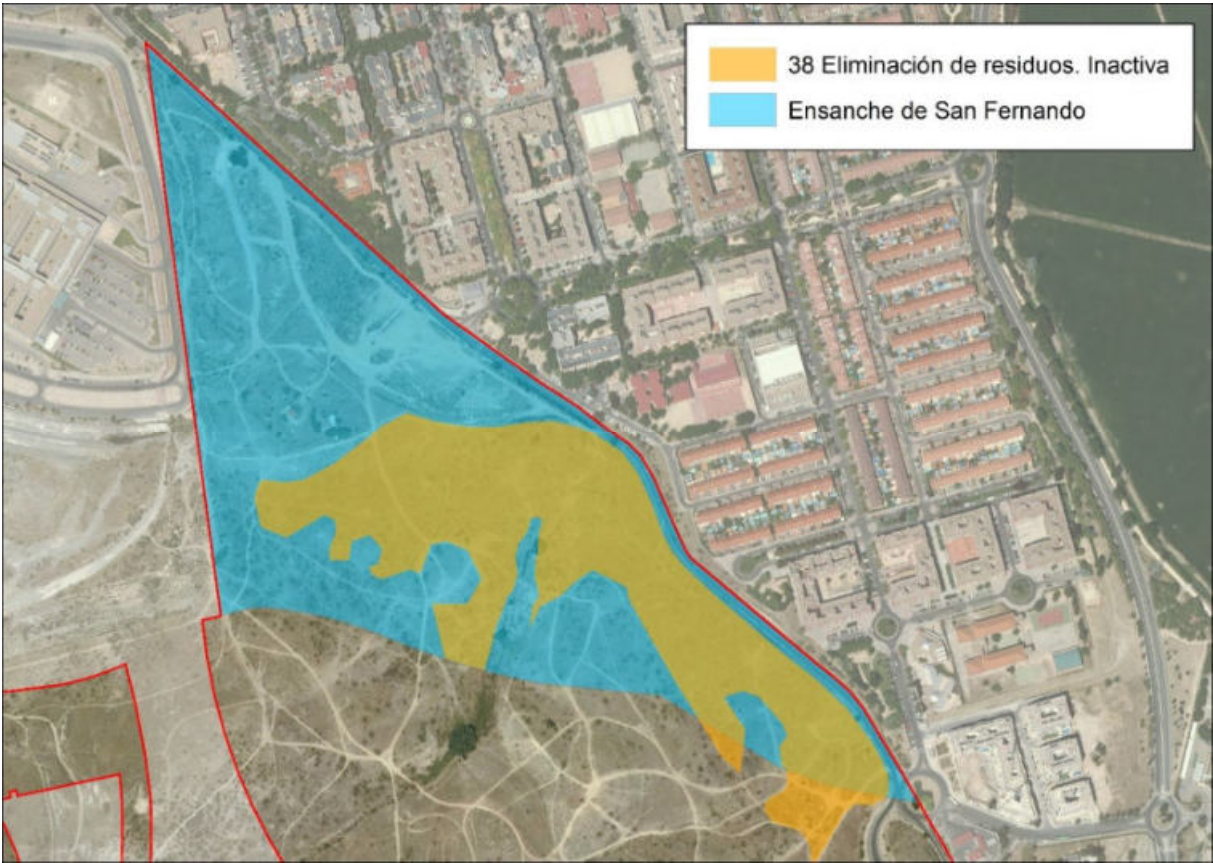


Figura 252. Área de investigación Ensanche de San Fernando, sobre ortofoto 2020 (PNOA máxima actualidad)

Parcelas para su incorporación al Bosque Metropolitano con uso forestal

Se incluye aquí el listado de aquellas parcelas que se han propuesto para incorporar al Bosque Metropolitano y sobre las que se ha detectado actividad industrial o una APC. Se define como área de investigación la parcela o parcelas que finalmente se vayan a incorporar.

Ref. catastral	Superficie catastral (m²)	Superficie propuesta para adquisición (m²)	Motivo de incorporación a área de investigación
28900J00900014	110.804,53	110.804,53	Actividad potencialmente contaminante
28900J00900016	30.614	30.481,41	Actividad potencialmente contaminante
28900J01600020	139.919	139.230,46	Actividad potencialmente contaminante
28900J01600022	26.233	26.233,41	Actividad potencialmente contaminante
28900J01100054	30.322	30.322,22	Actividad potencialmente contaminante
1100044DS1810D	5.869	2.428,96	Actividad potencialmente contaminante
1100054DS1810D	100.779	2.607,55	Actividad potencialmente contaminante
1100054DS1810D	100.779	2.609,87	Actividad potencialmente contaminante
28900J01100097	182.835	7.282,48	Actividad potencialmente contaminante
28900J01600021	73.254	5.614,71	Actividad potencialmente contaminante
28900K00700110	19.055	15.108,38	Actividad potencialmente contaminante