

**PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE**  
**BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 5**  
DOCUMENTO DE APROBACIÓN INICIAL

**DOCUMENTO VI. ANEXOS**

**ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS**

ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

1.	INTRODUCCIÓN	3
1.1.	Introducción y objeto	3
1.2.	Delimitación del ámbito	5
2.	ESTUDIO DEL MEDIO FÍSICO	9
2.1.	Topografía	9
2.2.	Clima	11
2.3.	Geología	14
2.4.	Edafología	16
3.	ESTUDIO HISTÓRICO DEL EMPLAZAMIENTO Y SU ENTORNO	27
3.1.	Evolución de los usos del suelo	27
3.2.	Suelos potencialmente contaminados	37
4.	PLANEAMIENTO URBANÍSTICO VIGENTE	42
4.1.	Clasificación y calificación del suelo, establecida en el planeamiento que se desarrolla, en el ámbito territorial del PEBM	42
5.	PROPUESTA DE ORDENACIÓN	46
5.1.	Condiciones de ordenación en función de la clasificación del suelo.	47
5.2.	Propuesta de ordenación de la Infraestructura verde.	48
5.3.	Condiciones de ordenación en función de la clasificación del suelo.	49
5.4.	Propuesta de ordenación de la Infraestructura verde.	50
5.5.	Instrumentos de desarrollo del PEBM	51
5.6.	Propuesta de elementos estructurantes del Bosque Metropolitano.	52
5.7.	Protección del patrimonio cultural y natural.	53
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	54

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Introducción y objeto

De acuerdo con la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid (artículo 61), se debe incluir dentro de los estudios ambientales de los instrumentos de planeamiento urbanístico un informe de caracterización de la calidad de los suelos de los ámbitos a desarrollar, en orden a determinar la viabilidad de los usos previstos con el objeto de determinar si los suelos presentan indicios de afección. En caso afirmativo, el informe se orientará a delimitar el alcance de la misma y los trabajos necesarios para su recuperación. Si, por el contrario, no se detectaran indicios de afección, el informe deberá definir el “blanco ambiental” de la situación preoperacional, que deberá emplearse como base de comparación ante episodios de contaminación que pudieran darse en el futuro.

El presente estudio de caracterización de la calidad del suelo responde a dichos requerimientos. El alcance y contenido del presente estudio vienen determinados por las directrices que la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid establece para la elaboración de los informes de caracterización de la calidad del suelo de los ámbitos afectados por planes urbanísticos. En este caso se aplicarán las directrices correspondientes a la Fase I de los informes de caracterización.

El desarrollo de los trabajos ha tenido como objetivo principal detectar posibles incompatibilidades de la propuesta urbanística con el estado que, a priori, y en base a los estudios realizados, presentan los suelos del ámbito.

De este modo, se ha tratado de detectar indicios de contaminación en el emplazamiento y determinar inicialmente su vulnerabilidad a potenciales focos de contaminación, en función de las actividades histórica y actualmente desarrolladas, de las características físicas del terreno donde se ubica, y de las actividades a desarrollar sobre él en el futuro.

### Metodología

Siguiendo las indicaciones establecidas por la Comunidad de Madrid con respecto a los estudios de caracterización de suelos y aguas subterráneas y con el fin de estudiar el estado actual del suelo y la posible influencia de la futura actividad propuesta, las tareas realizadas para la elaboración de este trabajo han sido las siguientes:

- Estudio del medio físico.
- Estudio histórico del emplazamiento.
- Identificación y análisis de las actividades potencialmente contaminantes históricas, actuales y futuras llevadas a cabo en el emplazamiento y sus riesgos asociados.
- Elaboración de conclusiones y recomendaciones.

El objetivo parcial de cada una de éstas tareas y la metodología empleada para su consecución se exponen a continuación:

ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

Estudio del medio físico

- **Objetivo:** Caracterizar los principales aspectos del medio físico del ámbito de estudio y su entorno que tienen relación con la calidad del suelo, como son la climatología, topografía, hidrología, geología, hidrogeología, edafología y usos actuales del suelo y de las aguas subterráneas.
- **Metodología:** A partir de la cartografía disponible a diversas escalas, información bibliográfica, bases de datos existentes en los organismos oficiales (IGME, Comunidad de Madrid, etc.), información aportada por los técnicos municipales y el promotor y revisión de campo.

Estudio histórico del emplazamiento.

- **Objetivo:** Análisis histórico de las actividades que se han desarrollado en el emplazamiento y su entorno circundante en los últimos 50 años, con el fin de determinar si se ha podido generar algún foco potencial de contaminación del suelo.
- **Metodología:** Ortorrectificación, mosaicado y revisión de las fotografías aéreas que cubren el municipio en los vuelos de los últimos 50 años. También se ha utilizado información aportada por técnicos redactores de la documentación urbanística, estudio bibliográfico y revisión de campo.

Análisis de actividades potencialmente contaminantes y sus riesgos asociados.

- **Objetivo:** Descripción y localización de las actividades con potencial de afección al suelo, desarrolladas tanto históricamente como en la actualidad, así como las previstas por la ordenación futura. Valoración de las interacciones existentes entre tales actividades y el medio físico, indicando cualitativamente el riesgo de dispersión de la potencial afección en el terreno.
- **Metodología:** Análisis realizado a partir del estudio del medio físico, del estudio histórico, estudio de los usos del suelo actuales y de la ordenación propuesta. Valoración cualitativa preliminar de la posibilidad de migración de contaminantes y riesgos asociados.

Elaboración de conclusiones y recomendaciones.

- **Objetivo:** Establecer la presencia potencial de contaminantes en el suelo emplazamiento derivado de actividades presentes, históricas o futuras en función de los resultados de las tareas anteriores y establecimiento de recomendaciones para acciones futuras.
- **Metodología:** Revisión y análisis de los resultados de las fases anteriores. Estimación de la posibilidad de existencia de indicios de contaminación presentes y futuros y su posible movilidad y vulnerabilidad según los materiales presentes.

ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

### Marco normativo

Para la elaboración del estudio de Caracterización del Suelo resulta de aplicación exclusiva el 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.

En el apartado 3 establece que los responsables de las Comunidades Autónomas podrán, de forma justificada, extender el alcance de los trabajos de caracterización a otras sustancias no incluidas en los Anexos V y VI de dicho Real Decreto.

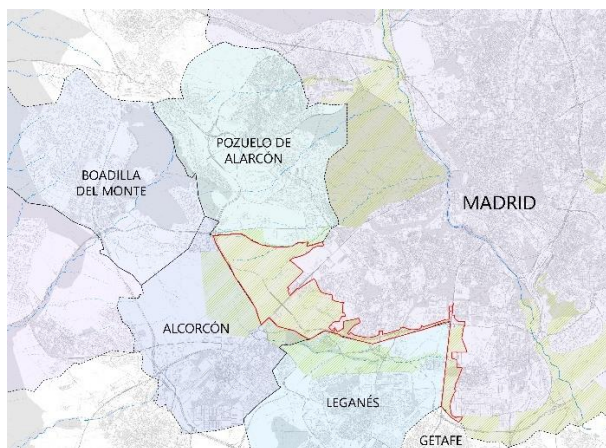
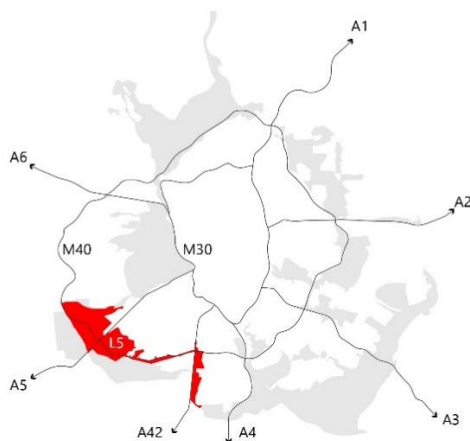
El Anexo VII DEL Real Decreto 9/2005 establece los criterios para el cálculo de los niveles genéricos de referencia para la protección de la salud humana y la metodología a seguir.

En cumplimiento de lo anterior la Comunidad de Madrid publica la ORDEN 2770/2006 de 11 de agosto, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se procede al establecimiento de niveles genéricos de referencia de metales pesados y otros elementos traza en suelos contaminados de la Comunidad de Madrid, modificada mediante ORDEN 761/2007, de 2 de abril.

No obstante, la metodología aplicada para el estudio de calidad del suelo se basa en la descripción detallada que se realiza en el Plan de Gestión de Suelos Contaminados (2017-2024) de la Comunidad de Madrid, incluido dentro de la Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid (2017-2024).

### 1.2. Delimitación del ámbito

El ámbito territorial sobre el que opera este Plan Especial se localiza en el término municipal de Madrid en la zona suroeste, que se ha destacado en los siguientes esquemas, sin escala, sombreado en rojo.

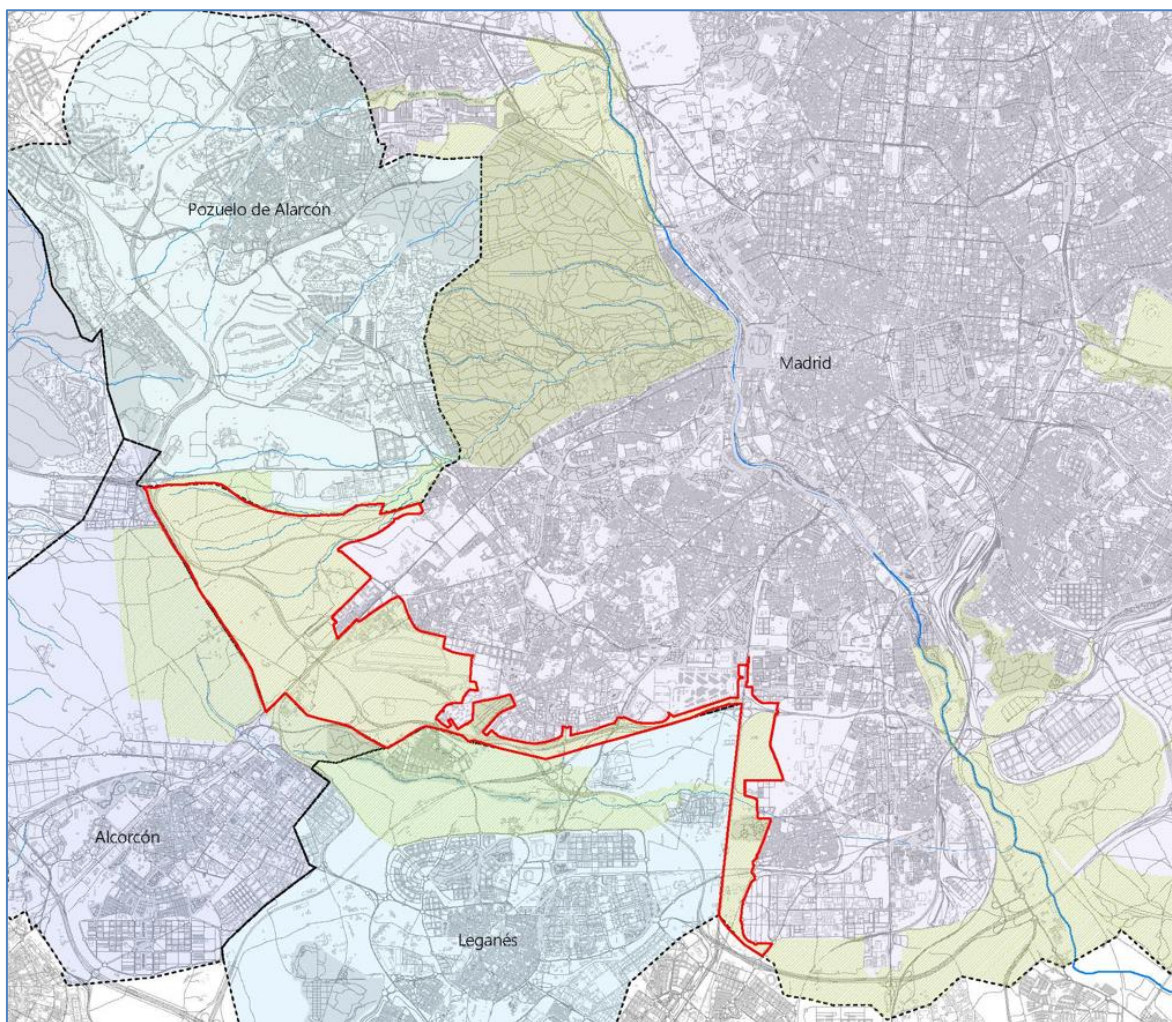


Se desarrolla, a partir de su límite oeste, (i) desde el borde con los términos municipales de Pozuelo de Alarcón –la Ciudad de la imagen y el Cuartel General de la Brigada de Sanidad– y Alcorcón –polígono industrial Prado del Espino y el entorno de Venta de la Rubia– ocupando aquí los terrenos militares de la Dehesa de Campamento, (ii) discurre hacia el Este,

ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

una vez superada la autovía A-5 a Extremadura, en el entorno del aeródromo Cuatro Vientos y el valle de Las Mimbreras, (iii) continúa por el corredor de la M-40, entre el núcleo urbano de Carabanchel y el término municipal de Leganés –barrio de La Fortuna y área de actividades económicas Leganés Tecnológico-, y (iv) termina en el frente de la autovía A-42 a Toledo, ocupando el suelo entre el barrio de Villaverde y el término municipal de Leganés.

El ámbito así definido ocupa una extensión territorial de 14,25 km<sup>2</sup> e interseca con el Arco Verde de la Comunidad de Madrid que busca en esta localización la conexión con la Casa de Campo a través de las zonas naturalizadas entorno a los arroyos Meaques y Valchico, en la Dehesa de Campamento, y la conexión con la Cuña Verde de Latina.



*Delimitación del ámbito del Plan Especial. Términos municipales*



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 5

ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

Se ubica sobre cuatro distritos del suroeste de Madrid y afecta a 5 barrios según el siguiente listado:

D10 Distrito Latina

- Barrio de Campamento
- Barrio de Cuatro Vientos

D11 Distrito Carabanchel

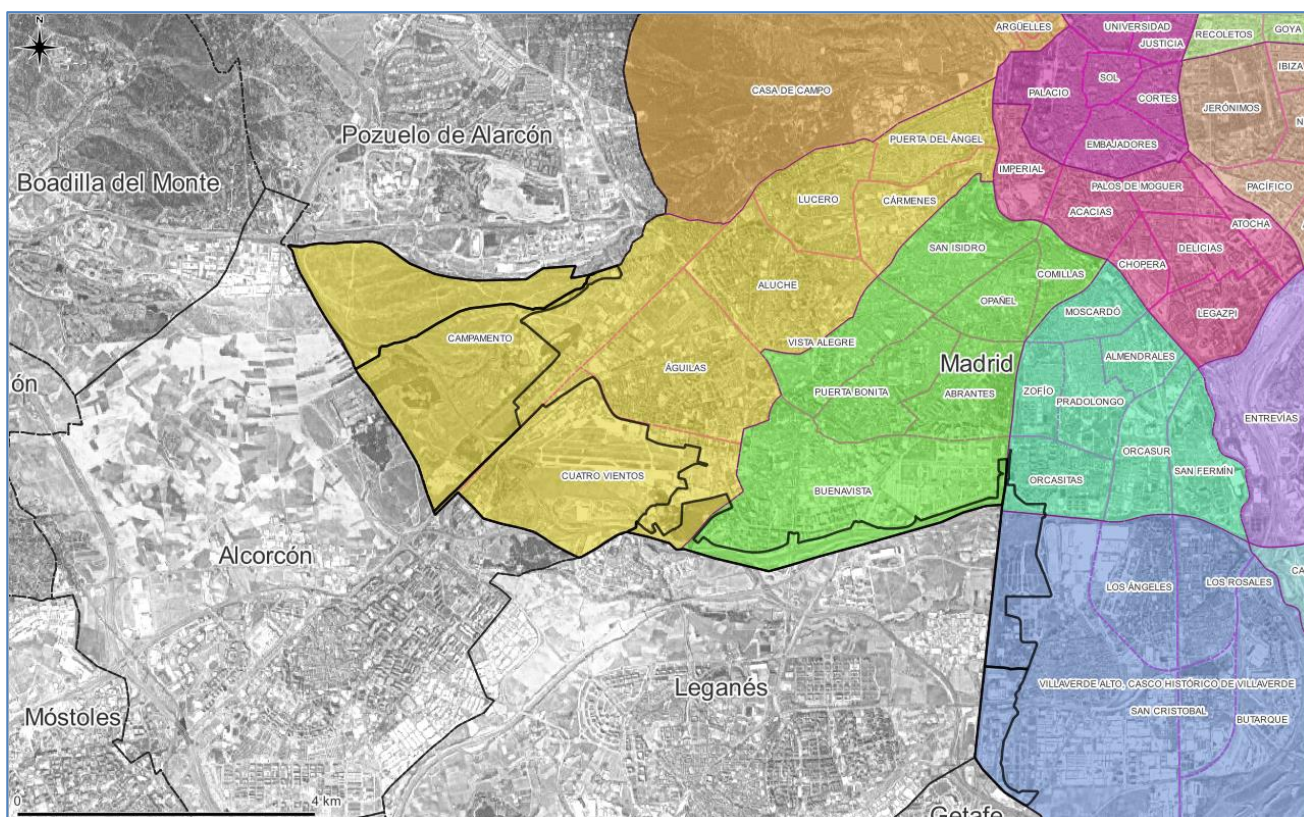
- Barrio de Buenavista

D12 Distrito Usera

- Barrio de Orcasitas

D17 Distrito Villaverde

- Barrio de Villaverde Alto-Casco Histórico de Villaverde



*Delimitación del ámbito del Plan Especial. Distritos.*



Para su caracterización, el ámbito de actuación se ha subdividido en 6 Unidades de análisis atendiendo a su ubicación y sus características urbanísticas y medioambientales:



*Identificación de unidades de análisis sobre la ortofotografía aérea rápida de resolución 25 cm (GSD) a partir del vuelo fotogramétrico PNOA cenital realizado por la Comunidad de Madrid en verano 2020 entre las fechas 15 de julio y 24 de agosto*

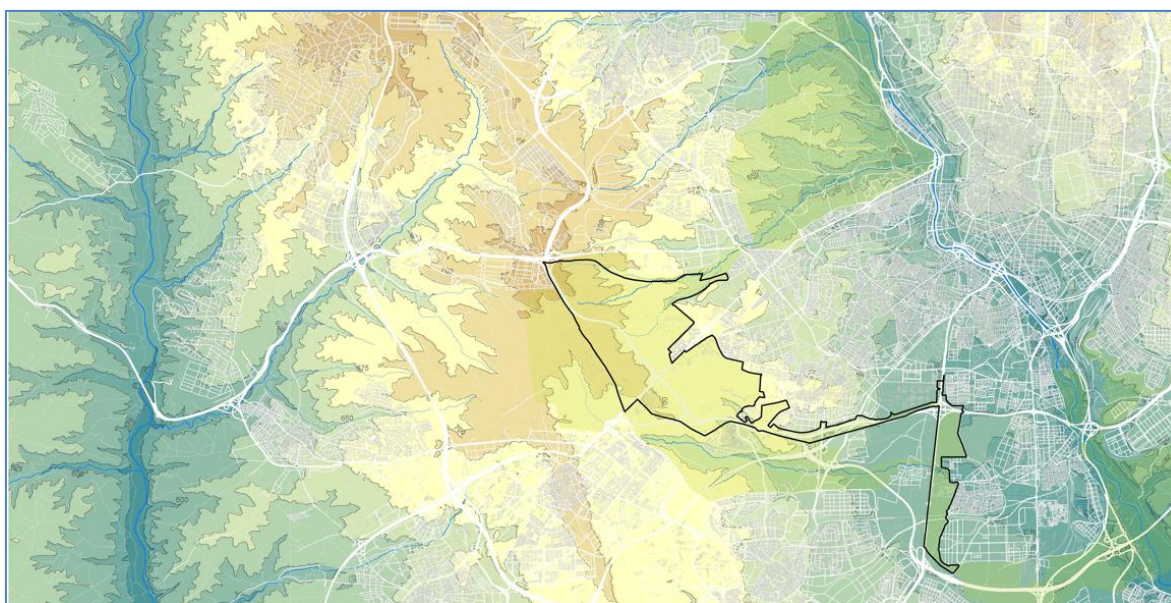


## 2. ESTUDIO DEL MEDIO FÍSICO

### 2.1. Topografía

Dentro de la sucesión topográfica típica de la Comunidad de Madrid, que evoluciona desde las rampas y laderas de la sierra hasta las llanuras y aluviales del río Jarama, el ámbito de estudio se sitúa en un estrato intermedio de campiñas de sustitución del páramo, entre las rampas finales de la sierra y las vertientes de los cauces principales.

Así, el entorno donde se ubica el extremo oeste del ámbito -UA.10.01 Dehesa de Campamento- está localizado en las inmediaciones de la divisoria de las cuencas de los ríos Guadarrama y Manzanares. Esta cresta se desarrolla sobre cotas en torno a los 735 m, con pendientes hacia los cauces entre el 2 y el 5%. La geomorfología resultante está caracterizada entonces por la sucesión de arroyos y lomas conformados por la escorrentía.



TOPOGRAFÍA



A continuación, el ámbito se despliega en torno al eje viario M-40. La geomorfología en esta zona está dominada por la presencia de la autovía, que la recorre como eje estructurante en sentido este-oeste. Esta infraestructura y sus intersecciones y enlaces con el resto del viario conforman una plataforma de ancho variable, generalmente entre 50 y 80 m, localizándose en sus márgenes taludes derivados de la acumulación de tierras resultado del proceso de construcción de la propia autovía.

Estos taludes tienen también magnitudes variables, entre 6 y 12 m de altura y pendientes superiores al 50 % en la margen norte, y algo más leves, en alturas y pendientes, en la margen sur.

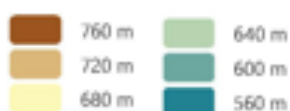
ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

Así, la configuración básica consiste en una plataforma donde se localizan los viales dispuesta en trinchera, entre amplios caballones que ejercen de barrera acústico-ambiental con la trama urbana, especialmente en la margen norte. En la margen sur encontramos diversos espacios delimitados por la red viaria, a modo de cuñas entre los ramales de enlace, con topografía suavemente alomada.

La autovía discurre con una pendiente media en torno al 1,3%, con mayor altura en la zona este del ámbito (690 m), localizándose el punto bajo en la intersección con la autovía A-42 (605 m). Las lomas y caballones laterales acompañan a este eje, encontrándose las mayores altitudes en el entorno de las cocheras de Metro de Madrid (695 m), y las zonas más bajas en las inmediaciones del Cementerio Municipal (606 m).

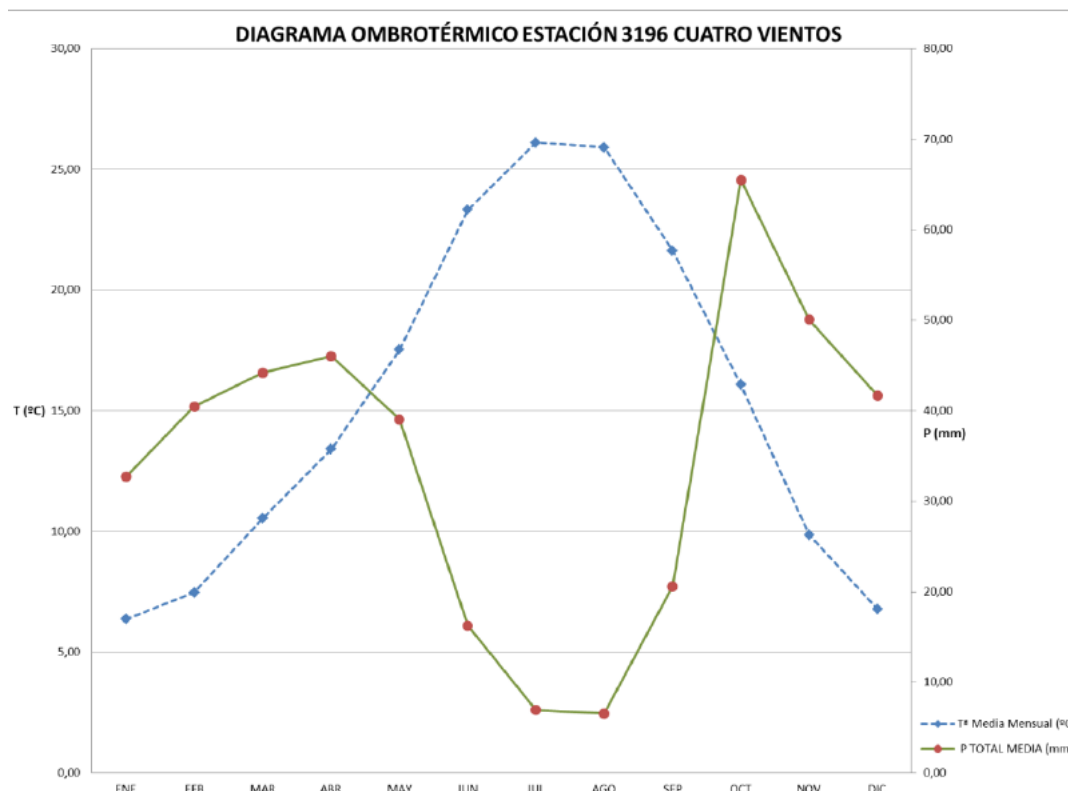


ALTIMETRÍA



## 2.2. Clima

El clima de la región se clasifica según Papadakis como clima **Mediterráneo templado**, con cierto grado de continentalidad, caracterizado por la estacionalidad anual tanto del régimen de precipitaciones como del régimen de temperaturas.



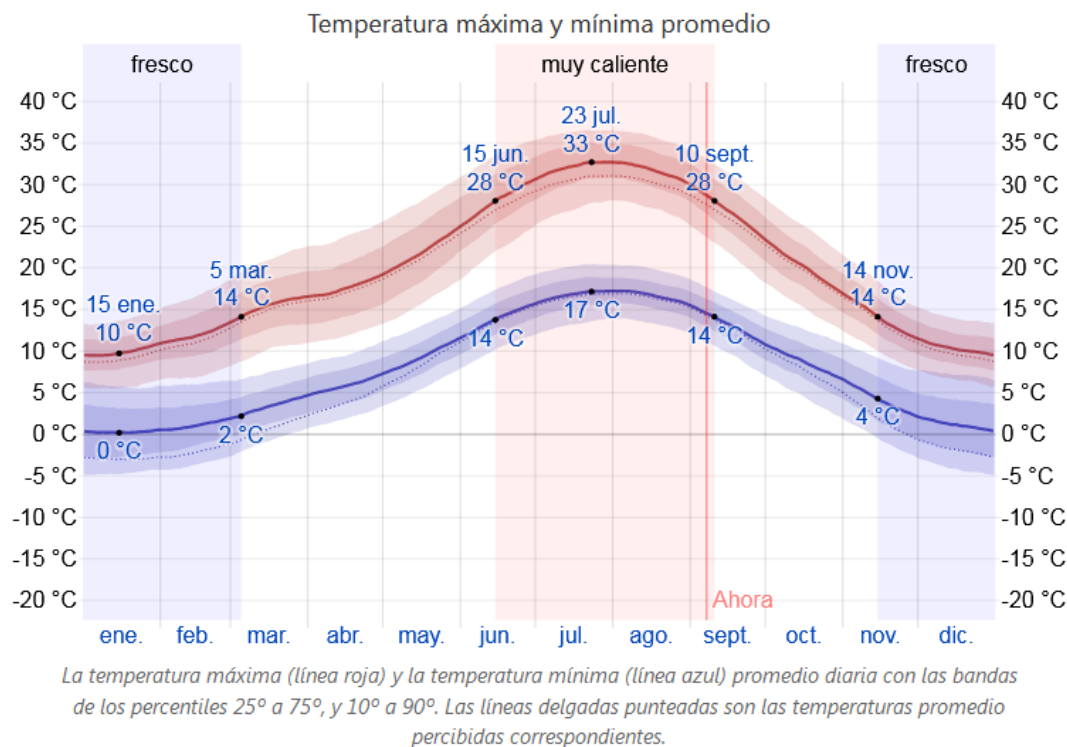
Los veranos son cortos, muy calientes, secos y mayormente despejados y los inviernos son muy fríos y parcialmente nublados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 0 °C a 33 °C y rara vez baja a menos de -5 °C o sube a más de 37 °C.

La temporada calurosa dura 2,9 meses, del 15 de junio al 10 de septiembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 28 °C. El día más caluroso del año es el 23 de julio, con una temperatura máxima promedio de 33 °C y una temperatura mínima promedio de 17 °C.

La temporada fresca dura 3,7 meses, del 14 de noviembre al 5 de marzo, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 14 °C. El día más frío del año es el 15 de enero, con una temperatura mínima promedio de 0 °C y máxima promedio de 10 °C.



ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS



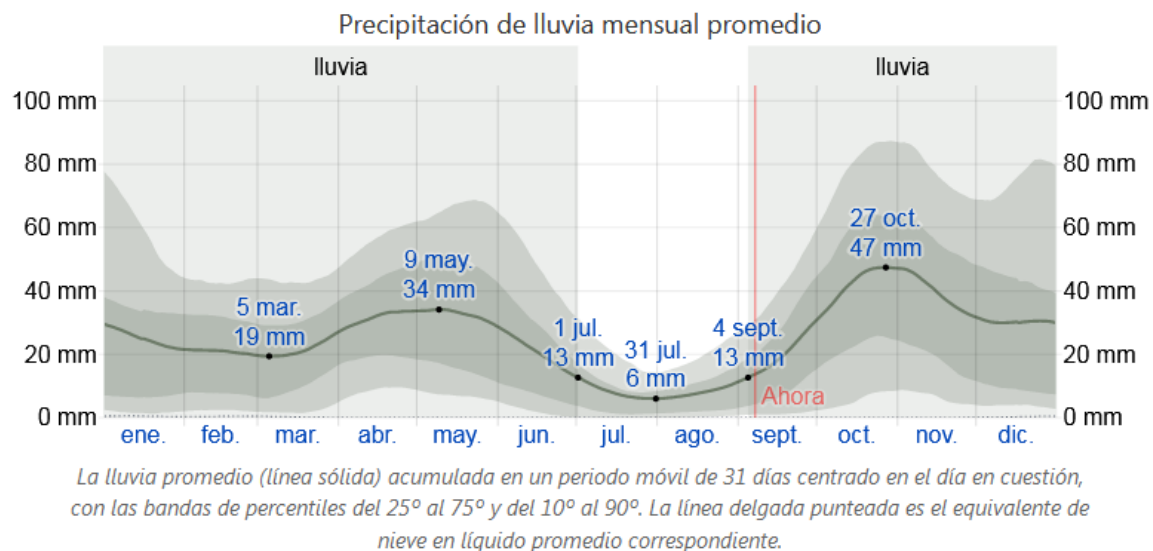
La distribución de las lluvias a lo largo del año es muy desigual, teniendo veranos muy secos (sequía estival) y otoños y primaveras lluviosas. La precipitación media anual es de unos 449 mm.

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, se analiza la precipitación de lluvia acumulada durante un período móvil de 31 días centrado alrededor de cada día del año. Se tiene una variación ligera de lluvia mensual por estación.

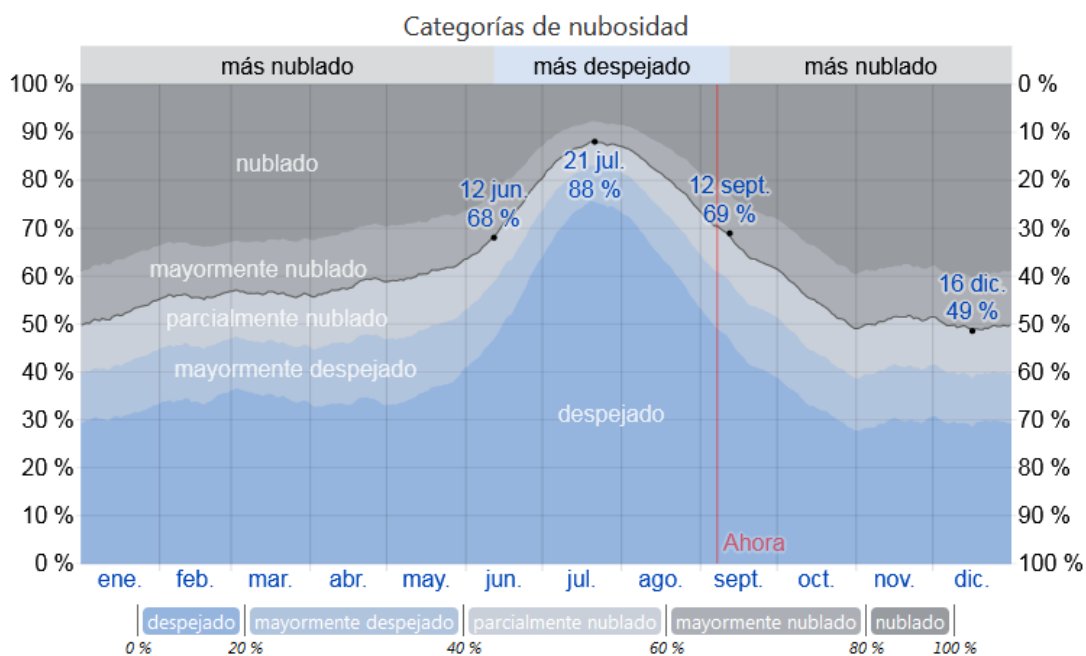
La temporada de lluvia dura 9,9 meses, del 4 de septiembre al 1 de julio, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 mm. La mayoría de la lluvia cae durante los 31 días centrados alrededor del 27 de octubre, con una acumulación total promedio de 47 mm.

El periodo del año sin lluvia dura 2,1 meses, del 1 de julio al 4 de septiembre. La fecha aproximada con la menor cantidad de lluvia es el 31 de julio, con una acumulación total promedio de 6 mm.

ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

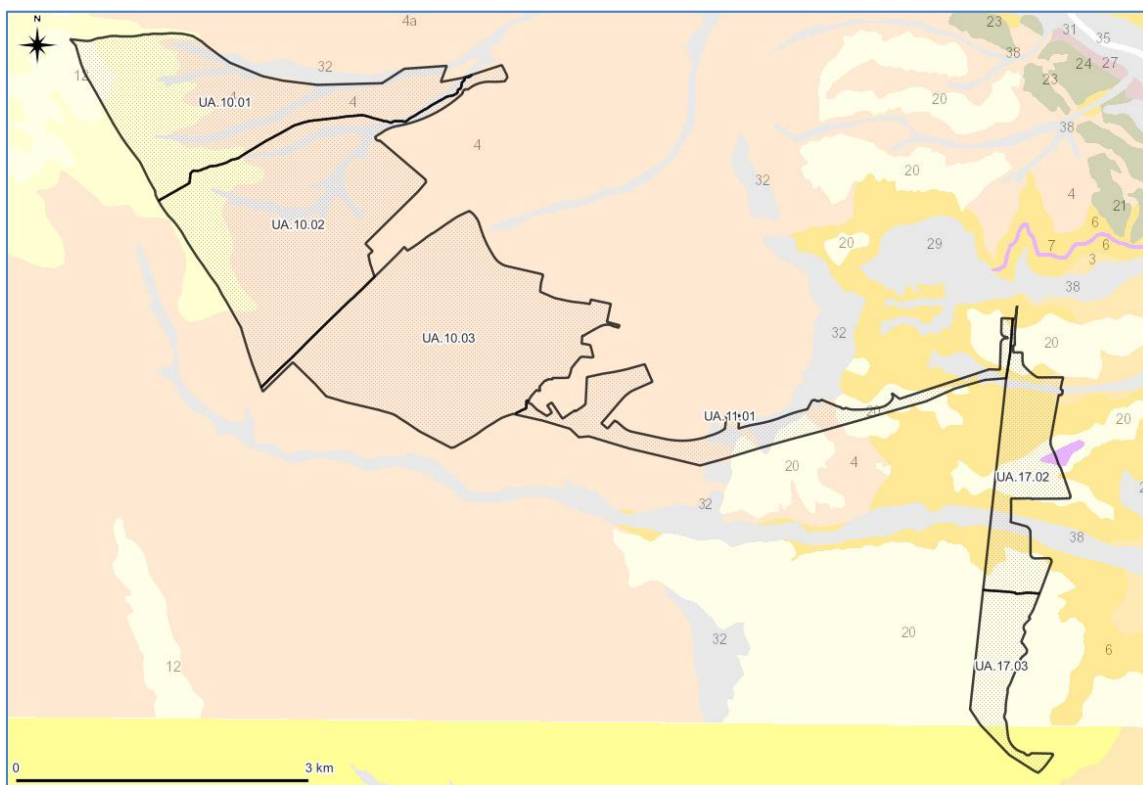


La duración del día varía considerablemente durante el año. En 2021, el día más corto es el 21 de diciembre, con 9 horas y 17 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de junio, con 15 horas y 4 minutos de luz natural.



El periodo más ventoso del año dura 3,5 meses, del 24 de enero al 7 de mayo, con velocidades promedio del viento de más de 12,6 km/h. El día más ventoso del año es el 5 de abril, con una velocidad promedio del viento de 14,0 km/h. El tiempo más calmado del año dura 8,5 meses, del 7 de mayo al 24 de enero. El día más calmado del año es el 16 de septiembre, con una velocidad promedio del viento de 11,2 km/h.

Los depósitos detríticos de la facies Madrid proceden de la degradación de materiales tales como granitos, neises, cuarzos, aplitas, feldespatos y carbonatas. Estos depósitos fueron formados en un ambiente continental árido, siendo arrancados y arrastrados por lluvias torrenciales con gran poder erosivo y de transporte. Este tipo de sedimento arenoso se distingue de otros similares por su gran cohesión que puede apreciarse en desmontes y trincheras cuyas paredes verticales resisten los cambios ambientales.



MAGNA 50 - Hoja 559 (MADRID). Servicio WMS del IGME



ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

**ARENAS ARCOSICAS DE GRANO GRUESO Y ARCILLAS PARDAS Y ROJIZAS.** Zona este de las unidades UA.10.01 Y UA.10.02.

Corresponden con el último episodio sedimentario arcósico observado en la zona de Madrid. Caracterizado por un notable aumento en el tamaño medio del grano en relación con las unidades arcósicas infrayacentes y el contacto erosivo sobre ellas.

Su extensión de afloramiento y disposición espacial coinciden a grandes rasgos con la siguiente unidad de arcosas, limos y arcillas [4] sobre la que aparece dispuesta. El techo de este conjunto arcósico viene definido por la denominada Superficie Madrid, con un sistema diversificado de depósitos plio-cuaternarios.

En el ámbito de estudio, el eje M-421 - Avenida de Carabanchel Alto marca el contacto entre dos formaciones derivadas de dicha facies:

**ARENAS ARCOSICAS DE GRANO MEDIO O FINO, LIMOS Y ARCILLAS MARRONES**

El régimen de depósito de estas facies arcósicas corresponde a un sistema de abanicos aluviales coalescentes cuyas direcciones de aporte tienen componente noroeste-sudeste. Unidad constituida por alternancia monótona de arcosas, generalmente muy arcillosas, y arcillas arenosas. Estas secuencias se caracterizan por el aspecto masivo de su estructura interna. Las arcillas arenosas de la parte superior, con un contenido en fracción arena que no suele superar el 45%, muestran escas estructuración, lajeado horizontal y enrojecimiento en su parte más alta, debido a procesos hidromórficos poco evolucionados.

**ARENAS CUARZO-FELDESPATICAS CON GRAVAS Y CANTOS (GLACIS Y SUPERFICIES)**

En la margen derecha del río Manzanares, desde Vía Carpetana a San Cristóbal de los Ángeles, se encuentran estos glaciares con sedimentos silíceos bien conservados. Su alimentación proviene de los relieves próximos de Carabanchel y Leganés, constituidos por arcosas de grano fino a medio (la unidad anterior). Estos glaciares de cobertera tienen una facies significativa granodecreciente formada por secuencias de arenas cuarzo-feldespáticas medias a gruesas, con gravas y algún canto de litología mayoritaria en cuarzo, con estructura de estratificación cruzada planar, que comienzan con depósitos gruesos de fondo de canal, suavemente erosivos sobre la unidad precedente.

**ARCILLAS VERDES Y ROSADAS, ARENAS MICACEAS, MARGAS Y NIVELES DE CARBONATOS Y SILEX.** En la UA.17.02 se presentan amplias superficies de afloramiento de esta formación.

Grupo que aflora en una estrecha banda a lo largo del borde sur del casco urbano de Madrid. El término “peñuelas” ha sido aplicado de forma tradicional a las arcillas y margas verdosas, ocasionalmente con tonos azulados y otras con tonos parduzcos que se incluyen en esta unidad.

Con mayor o menor presencia de carbonatos, esta unidad reposa directamente sobre niveles arcillosos de transición a substratos yesíferos.

Predominantemente arcillas verdes, masivas o laminadas, en ocasiones con abundante materia orgánica, arenas micáceas verdes con estratificación cruzada, carbonatos masivos blancos con bioturbación de raíces, arcillas rosadas y sílex en bancos nodulares.

En los niveles topográficos bajos de las vaguadas encontramos los depósitos cuaternarios:

ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

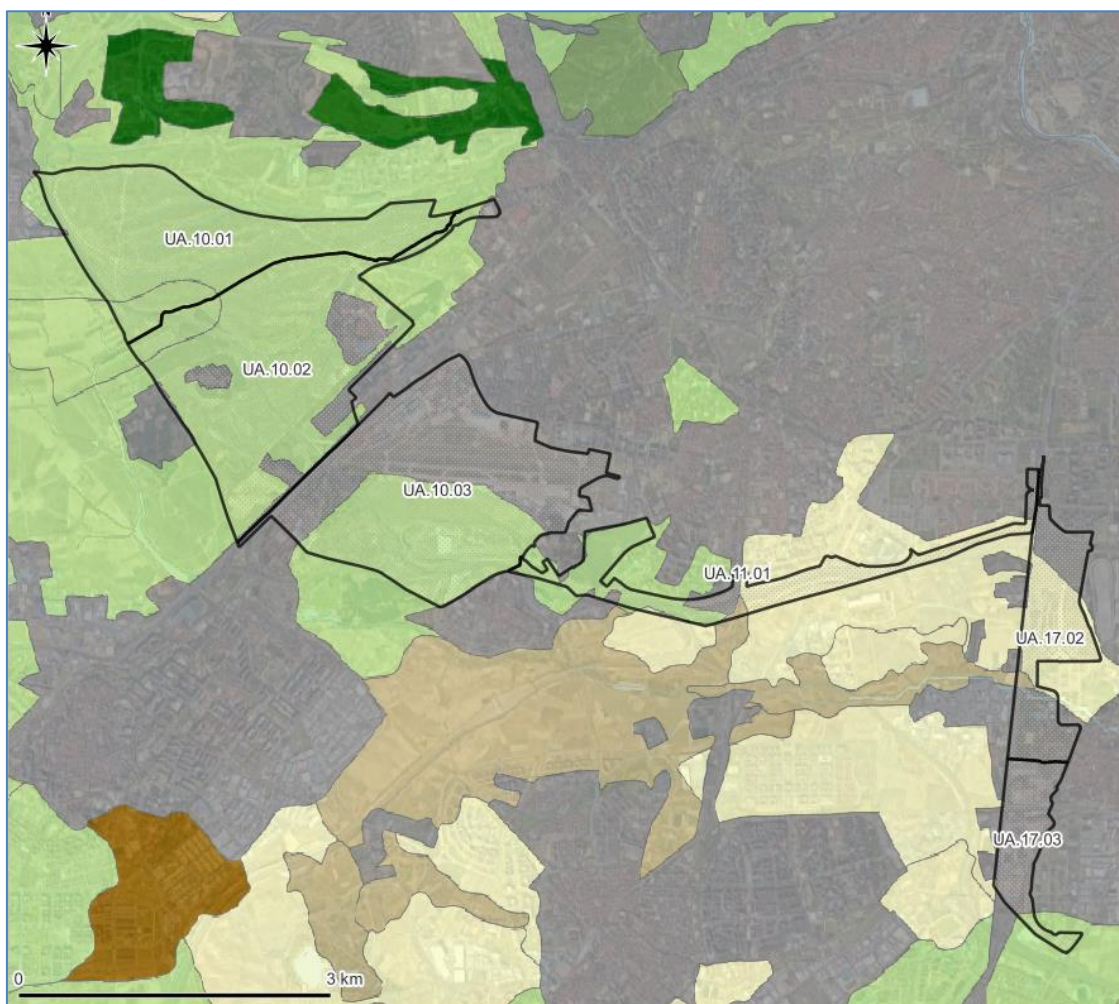
ARENAS CUARZO-FELDESPÁTICAS, ARCILLAS Y LIMOS ARENOSOS CON GRAVAS DISPERSAS (DEPÓSITOS DE FONDO DE VALLE).

Los arroyos Meaques y Butarque articulan el drenaje en el entorno del ámbito. No tienen terrazas diferenciadas en sus márgenes, pero presentan fondos de valle amplios y bien desarrollados.















Presentan facies de arenas por lo general de tamaños medios a gruesos, moderadamente clasificados, con estructuras de estratificación cruzada planar y festoneada. Estas facies arenosas de relleno de canal pueden alternar con barras de gravas y cantos. Potencias conocidas entre 1 y 5 m.

#### 2.4. Edafología

Los soportes geológicos cuaternarios determinan la presencia de suelos pardos lavados con horizonte Bt de iluviación de arcillas, aunque siempre moderadas. La mineralogía de este horizonte es principalmente esmectítica.



ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

 Entisols/Inceptisols	 Alfisols
 Inceptisols	 Alfisols/Entisols
 Inceptisols/Alfisols	 Alfisols/Inceptisols
 Inceptisols/Entisols	 Canteras
 Mollisols	 Embalses
 Mollisols/Entisols	 Entisols
 Urbano	 Entisols/Alfisols

*Suelos (Sistemática Soil Taxonomy 1998) de la Comunidad de Madrid. Fuente: Servicio de Visualización (WMS) de Nombres Geográficos de la Comunidad de Madrid. GEOIDEM*

De acuerdo con el sistema de clasificación del USDA (United States Department of Agriculture), los suelos desarrollados en este ámbito sobre la referida facies Madrid, se encuadran en dos tipos, en correspondencia con las unidades geológicas. En la zona oeste:

- Orden: Alfisol
- Suborden: Xeral
- Grupo: Haploxeralf
- Subgrupo: Typic

Se trata de suelos muy evolucionados que han ido perdiendo parte de la arcilla por erosión, meteorización o iluviación de los horizontes superiores. Este último es el proceso edafogénico más característico en este tipo de suelos: formación de un horizonte argílico por acumulación de arcilla iluviada. El régimen de humedad determina la clasificación en el suborden Xeralfs, perteneciendo a su vez al grupo Haploxeralfs.

Son suelos con notables contrastes texturales. El horizonte argílico tiene elevada capacidad de retención de agua disponible y de intercambio catiónico. La textura de este horizonte dificulta el manejo agrícola, y afecta a su capacidad para transmitir el agua, motivo por el cual se saturan con facilidad durante los periodos lluviosos. Son suelos generalmente profundos que poseen colores pardos, con poca materia orgánica y un límite neto o gradual hacia un horizonte argílico de espesor moderado.

En la zona este del ámbito se desarrollan inceptisoles:

- Orden: Inceptisol
- Suborden: Xerept
- Grupo: Haploxerepts
- Subgrupo: Typic



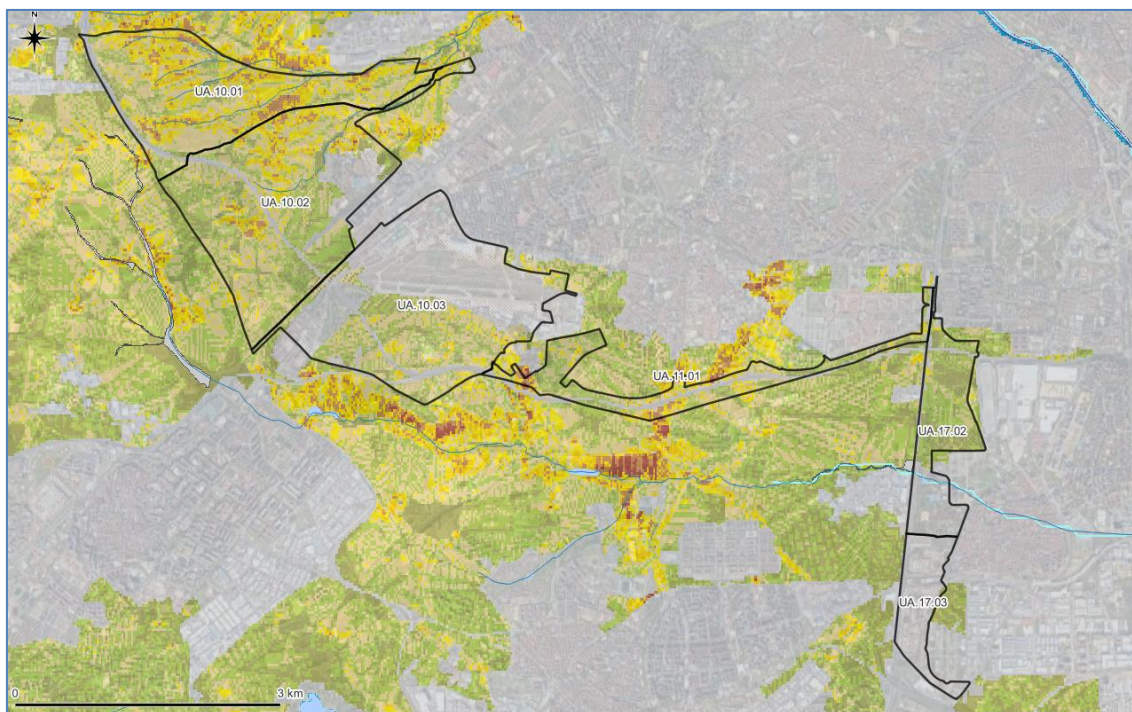
ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

Los Haploxerepts son, junto con los Calcixerepts, los Inceptisoles más frecuentes en la unidad fisiográfica de vegas y depresión del Tajo, y páramos, del E y SE de la Comunidad de Madrid, desarrollados en calizas, margas, yesos y materiales coluviales más o menos arcillosos que se extienden, generalmente, con un paisaje suavemente alomado.

En conjunto, son suelos moderadamente profundos, con buen drenaje y elevada fertilidad natural debido a la alta saturación en bases de su complejo de cambio. Presentan en común horizontes de diagnóstico ócrico, cámbico. Estos suelos presentan generalmente cultivos de secano (cereal, olivar, viñedo en menor medida), pudiendo asociarse a formaciones de vegetación natural (encinares, quejigares y sus matorrales de sustitución).

Respecto a los niveles erosivos, en el mapa del Inventario Nacional de Erosión de Suelos se aprecian los espacios sometidos a mayores riesgos (>200 t/ha/año):

- Cantiles de terraza en las cuencas de los arroyos Meaques y Valchico.
- Inmediaciones del paso del cauce Mimbreras bajo la M-40 y en el erial delimitado por los viales M-40, M-45 y R-5.
- Márgenes del arroyo Butarque.



ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

<p>Nivel erosivo (<math>t \cdot ha^{-1} \cdot año^{-1}</math>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 - 5</li> <li>5 - 10</li> <li>10 - 25</li> <li>25 - 50</li> <li>50 - 100</li> <li>100 - 200</li> <li>&gt; 200</li> <li>Láminas de agua superficiales y humedales</li> <li>Superficies artificiales</li> </ul>	<p>Servicio WMS (Web Map Service) Inventario Nacional de Erosión de Suelos (2002-2019). Erosión potencial.</p> <p>MITECO (2019)</p>
--	---

## Hidrología

El ámbito de estudio se encuentra incluido en la siguiente unidad hidrogeológica:

### Masa de Agua Subterránea (MASb) 03.011 Guadarrama - Manzanares

La MASb 031.011 Madrid: Guadarrama-Manzanares se encuentra situada íntegramente dentro de la provincia de Madrid ocupando una superficie de 847,76 km<sup>2</sup> de los cuales el 99,51 % (843,60 km<sup>2</sup>) corresponden a superficies detríticas de permeabilidad media.

Los cursos fluviales principales (Guadarrama y Manzanares) asociados a esta MASb están situados en sus límites oriental y occidental. Asimismo, hay otros cauces de menor entidad que también atraviesan esta masa como son el Arroyo de la Vega y Arroyo Combos (afluentes del río Guadarrama), y los arroyos Trofa, de Butarque y Culebro (afluentes del Manzanares).

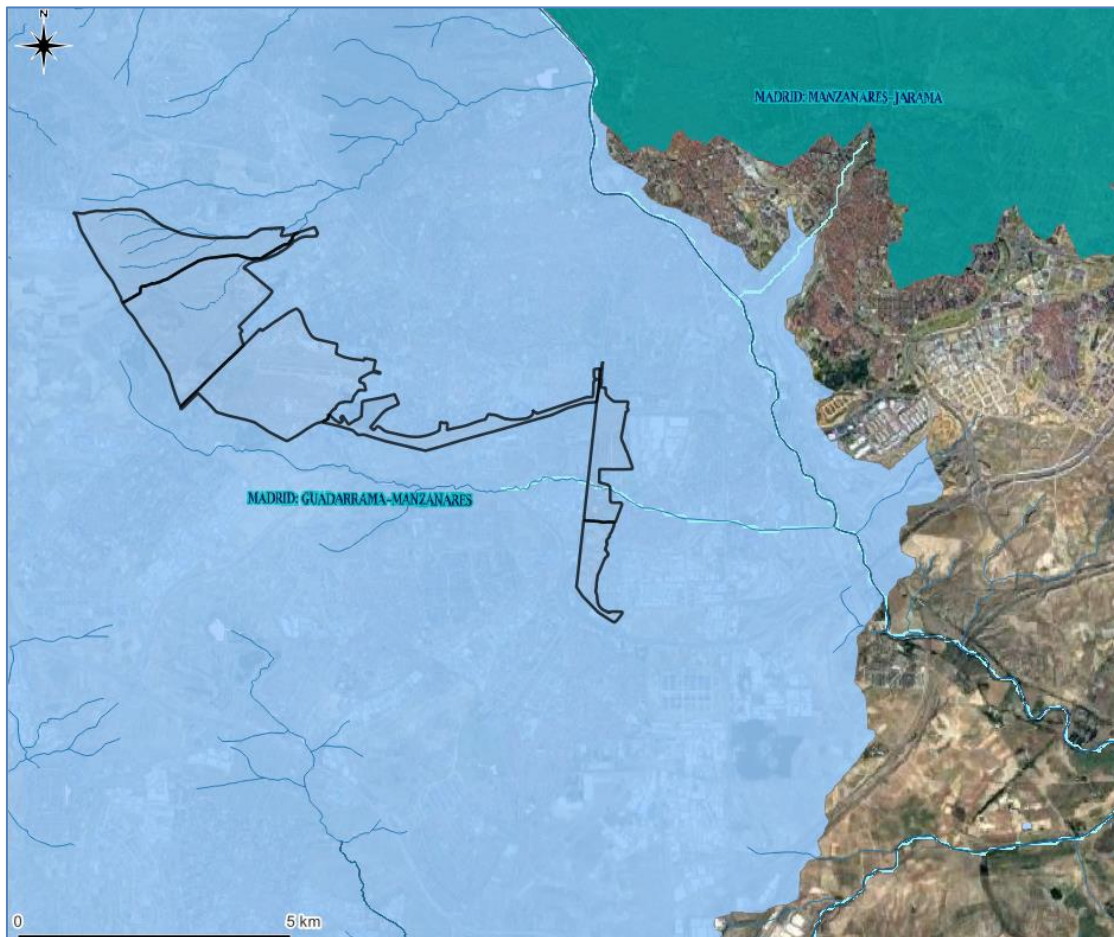
El conjunto de materiales de esta MASb está constituido fundamentalmente por las formaciones detrítica intermedia y detrítica de borde, que se corresponden con la FGP Formación del Terciario detrítico. Los depósitos cuaternarios se consideran a efectos hidrogeológicos juntamente con los depósitos terciarios, y son mucho menos extensos que éstos últimos.

Está conformada por depósitos sedimentarios granulares (fundamentalmente arcosas y arcillas) de gran espesor. Su hidrodinámica se caracteriza por flujos intermedios que descargan a los principales ríos que la atraviesan. Estos ejes fluviales han sido considerados límites de las masas de agua subterránea precisamente por su función de ejes de descarga. Un flujo regional profundo de más largo alcance hacia el sur-sureste y flujos locales de pequeño recorrido que se relacionan con el nivel más somero del sistema acuífero general (de 0 a unos 40 m). Este nivel somero queda de forma general y extensa en las masas de agua, por encima de la zona saturada general del sistema.

A escala regional esta formación detrítica miocena se define como un acuífero libre, de gran potencia, heterogéneo y anisótropo. Está constituido por una serie de cuerpos lentejonares arenosos de dimensiones limitadas, de mayor permeabilidad, que están englobados en una matriz areno-arcillosa de baja permeabilidad y que actúa como acuitardo. A escala local, se observan niveles arenosos (acuíferos) que alternan con niveles de arcilla o arena arcillosa (acuitardos), comportándose el acuífero como multicapa.

En conjunto el acuífero se recarga por precipitación, principalmente en el interfluvio entre los ríos Manzanares y Guadarrama, y se descarga en las zonas de valle, hacia estos cauces fluviales.

ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

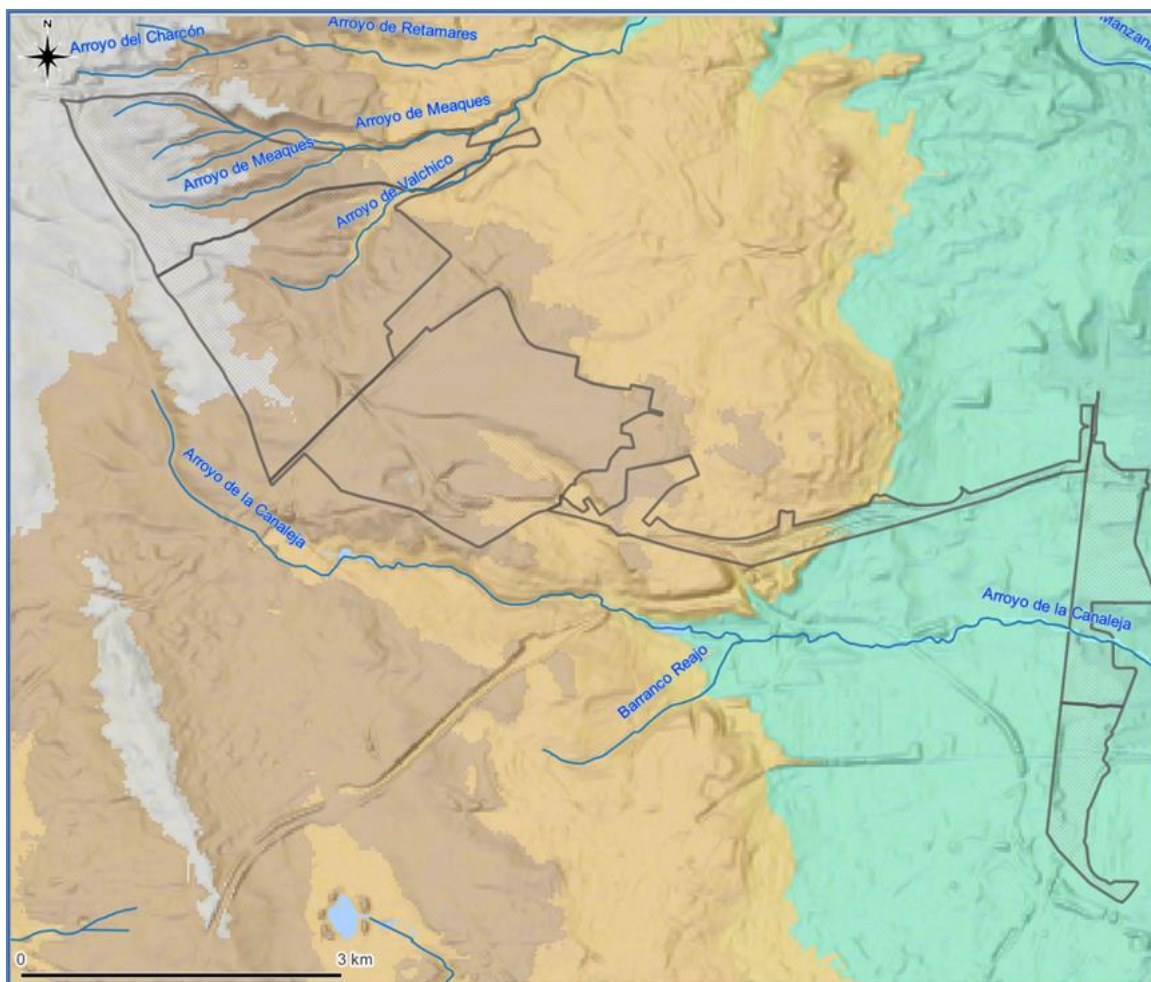


*Masas de agua subterránea de la Demarcación del Tago. Área de Información Ambiental y Coordinación de Contenidos Web. Comunidad de Madrid*

La configuración hidrológica del ámbito está dominada por las cuencas y los cauces de los arroyos Meaques y Valchico, en la zona noroeste, y el arroyo Butarque (Canaleja), en la zona sur.



ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS



Red hidrográfica en el ámbito de estudio. Elaboración propia

El **Arroyo Meaques** nace en el paraje conocido como Ventorro del Cano, en Alcorcón, a unos 750 m de altitud. Se adentra en el término de Pozuelo de Alarcón, donde cruza la autopista de circunvalación M-40. Sin salir de este municipio, bordea por el sur el complejo empresarial y recreativo de la Ciudad de la Imagen.

Entra en el término de Madrid a través de la colonia de Santa Mónica, integrada dentro del distrito de Latina. Sigue posteriormente por la zona forestal de la Casa de Campo, donde atraviesa pequeñas construcciones del siglo XVIII, que, como las rejas de Meaques o el puente de la Culebra, fueron impulsadas por la monarquía española como obras de mejora de este antiguo Real Sitio y actual parque urbano.

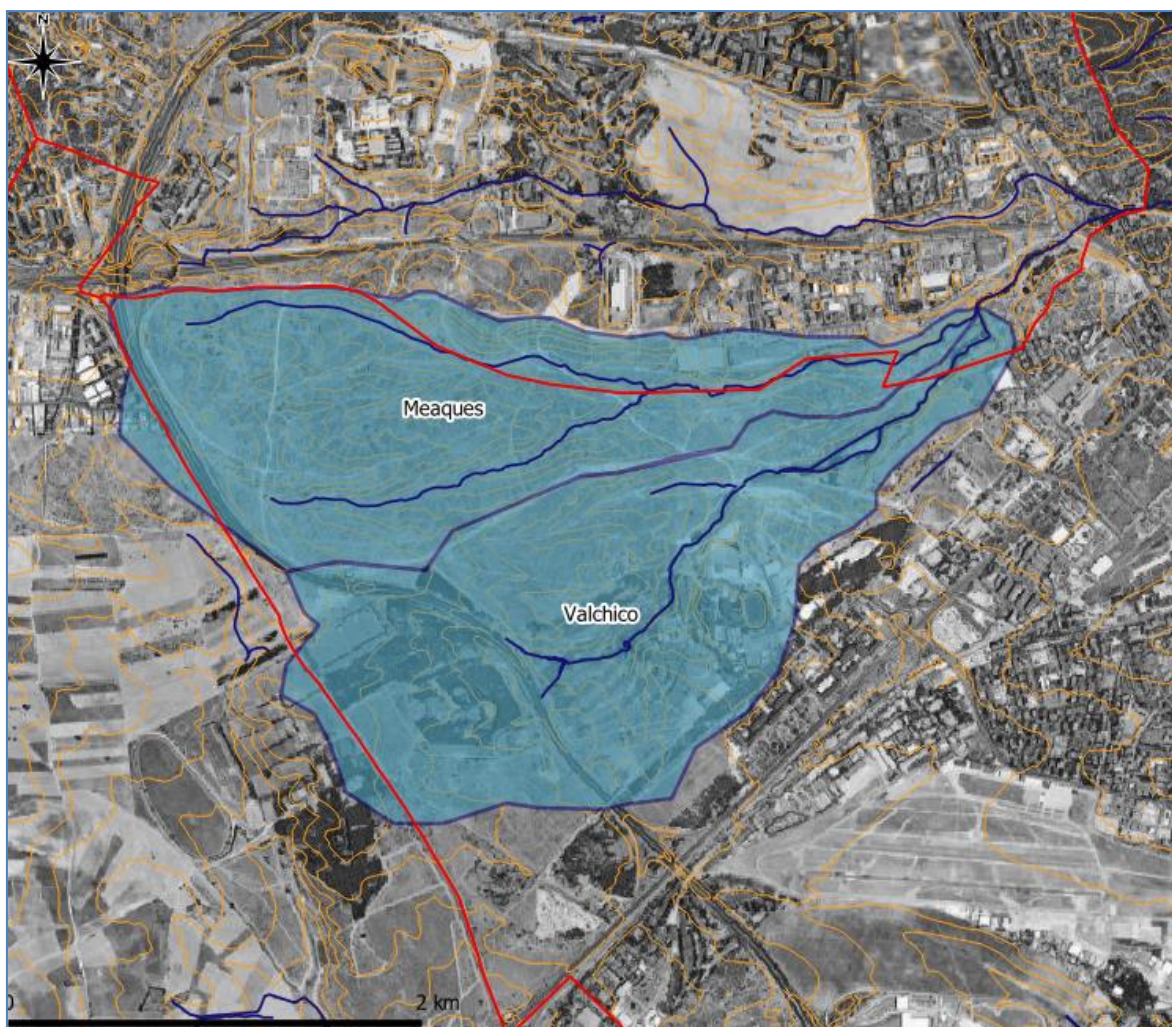
Aunque históricamente ha abastecido al lago de la Casa de Campo, un estanque artificial de origen renacentista, en la actualidad sus aguas van directas al río Manzanares, al que tributa por la derecha, al sur del puente del Rey, después de atravesar soterrado la huerta de la Partida.

El arroyo discurre, a lo largo de su curso, por zonas de bosque mediterráneo, tanto encinar denso y adeshado como pinares. A lo que se añade la presencia, en torno a sus riberas, de fresnos, chopos y olmos, además de algunas especies típicas de parques y jardines, como los plátanos.

ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

El **Arroyo de Valchico** nace en la Venta de la Rubia, pasa bajo la M-40 y discurre por la zona central del ámbito hasta encontrarse con el Meaques, en las inmediaciones de la Ciudad de la Imagen.

Ambos cauces confluyen a unos 250 m al norte del límite norte del ámbito, en las inmediaciones de la Ciudad de la Imagen, donde se forma una pequeña laguna debido a la presencia de una presa de regulación construida en los años 90 para evitar inundaciones en el cinturón M-30. El encuentro de ambos caudales, junto con la existencia de una pequeña presa de regulación inmediatamente aguas abajo, provoca la formación de un humedal.



*Cuencas correspondientes a los cauces de los arroyos Meaques y Valchico.*

Prácticamente toda la cuenca de aportación del Valchico (96%) está incluida en el ámbito, y más de la mitad del Meaques (72%), en su tramo previo a la confluencia. Las características de estas cuencas se muestran en el siguiente cuadro:



PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 5

ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

	MEAQUES	VALCHICO
Área (km <sup>2</sup> ) :	3,32	3,77
Cota superior (m.s.n.m.) :	740	715
Cota inferior (m.s.n.m.) :	660	660
Longitud (km) :	4,473	4,397
Práctica de cultivo :	R/N	R/N
Grupo de suelo :	8	8
Valor inicial del umbral de escorrentía P <sub>0i</sub> (mm) :	24	24
Región :	32	32
Pendiente :	0,0179	0,0125
Tiempo de concentración t <sub>c</sub> (h) :	1,9820	2,0942
Factor reductor de la precipitación K <sub>A</sub> :	0,97	0,96
Coefficiente de uniformidad K <sub>t</sub> :	1,14	1,15
Índice de torrencialidad (I <sub>1</sub> /I <sub>d</sub> ) :	10	10
Factor de intensidad F <sub>int</sub> :	6,62	6,40

La aplicación de la metodología desarrollada en la norma 5.2 IC Drenaje Superficial de la Instrucción de Carreteras (Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero), se obtienen los siguientes caudales máximos para estos cauces:

	MEAQUES			VALCHICO		
Periodo de retorno (años) :	25	100	500	25	100	500
Precipitación diaria P <sub>D</sub> (mm) :	63,53	80,44	103,04	63,53	80,44	103,04
Intensidad media diaria I <sub>d</sub> (mm/h) :	2,56	3,24	4,14	2,55	3,22	4,13
Intensidad de precipitación I <sub>(T,t)</sub> (mm/h) :	16,92	21,42	27,44	16,28	20,62	26,41
Valor medio, B <sub>m</sub> :	1			1		
Desviación respecto al valor medio, Δ50 :	0,2			0,2		
Factor función del período de retorno, FT :	1,12	1,31	1,54	1,12	1,31	1,54
Coefficiente corrector del umbral de escorrentía, BDT :	0,896	1,048	1,232	0,896	1,048	1,232
Umbral de escorrentía P <sub>0</sub> (mm) :	21,5	25,2	29,6	21,5	25,2	29,6
P <sub>D</sub> x K <sub>A</sub> :	61,322807	77,6453102	99,4601288	61,0890023	77,3492735	99,0809192
P <sub>D</sub> x K <sub>A</sub> / P <sub>0</sub> :	2,85	3,09	3,36	2,84	3,08	3,35
Coefficiente medio de escorrentía C :	0,249	0,274	0,302	0,248	0,273	0,301
Caudal de cálculo (m <sup>3</sup> /s) :	4,453	6,200	8,743	4,880	6,797	9,588

ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

En los ámbitos de transición, UA.10.03 Cuatro Vientos y UA.11.01 Borde M-40 Sur, la geomorfología actual tiene una configuración artificial, resultado de la implantación de la red viaria sobre los terrenos originales. Sin embargo, es posible identificar tres cuencas interceptadas.

La escorrentía tiende a dirigir su flujo en dirección noroeste-sudeste, hacia el río Manzanares o hacia su principal tributario en esta zona, el arroyo Butarque. Así, la infraestructura viaria asociada a la M-40 en el ámbito de estudio interrumpe esta dinámica (cuencas localizadas en la margen norte del trazado), dándole continuidad mediante sus infraestructuras de drenaje.

#### **Valle de Las Mimbreras**

Tiene una superficie de 1,66 km<sup>2</sup>, con dirección dominante de flujo noroeste-sudeste. Se localiza su nacimiento en la zona de Dehesa de Campamento, más allá de la carretera A-5 y es atravesada, también, por la M-40. La zona media de esta cuenca, ocupando la mayor parte de su superficie, se corresponde con las campas e instalaciones de las cocheras de Metro de Madrid y el enclave Las Mimbreras, actualmente descampado. Es en esta zona donde tiende a conformarse un cauce principal en época de lluvias.

En su tramo final cuenta con un cauce patente, canalizado entre Camino de La Canaleja y la Carretera Barrio de La Fortuna, y entubado posteriormente bajo el Centro de Protección Animal, tras el que queda al aire hasta el paso bajo la M-40.

Existe otro canal, localizado entre la parcela de cocheras de Metro de Madrid y la M-40, que conduce hasta una ODT bajo la M-40 los caudales transportados hasta allí por un colector desde el Club Deportivo del Ejército del Aire. Se trata de un canal de 480 m de longitud con sección trapecial de hormigón.

#### **Barrio de La Peseta**

El trazado de la Avenida de la Peseta constituye el corredor topográfico cauce de la siguiente cuenca básica que es posible delimitar en el entorno. Esta cuenca se encuentra plenamente urbanizada, localizándose su punto bajo en el nudo R5 - M40 - Vía Lusitana.

Las infraestructuras de saneamiento municipal y de drenaje de los viales gestionan las aguas de lluvia en esta zona.

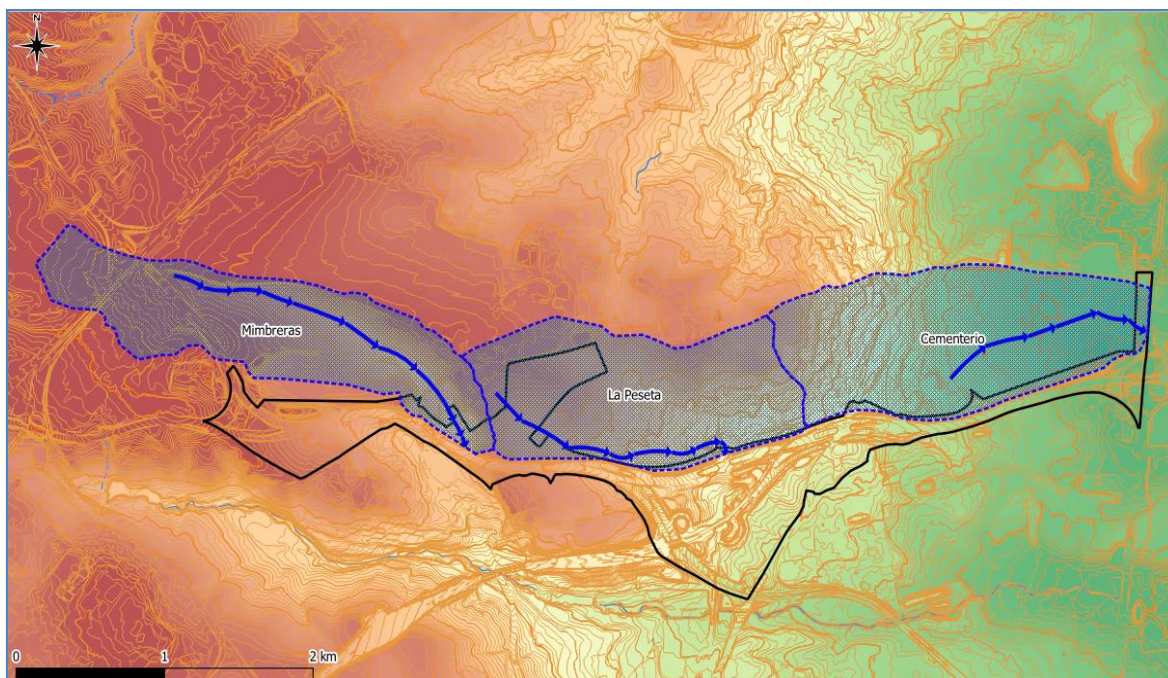
#### **Cementerio Municipal**

La tercera cuenca básica que puede delimitarse en el entorno del ámbito de estudio engloba las zonas más altas del barrio de Buena Vista y los terrenos del propio Cementerio Municipal Sur-Carabanchel, quedando aislada de la M-40 mediante los caballones laterales de la autovía.

Las zonas más bajas de esta área se localizan en el entorno de la A-42, pasado el cementerio. Toda la cuenca de recepción está urbanizada y cuenta con infraestructuras de saneamiento municipales.



ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS



Delimitación de las cuencas de aportación en UA.10.03 Cuatro Vientos y UA.11.01 Borde M40 Sur

El **Arroyo de La Canaleja**, también conocido como Arroyo de Butarque, cruza el ámbito UA.17.02 Anillo Verde Villaverde a la altura del Centro Deportivo Municipal Plata y Castañar.

El arroyo de Butarque nace en Alcorcón, en la denominada Fuente de la Canaleja. Atraviesa la zona septentrional de Leganés de oeste a este y se introduce en Villaverde, una vez pasada la intersección con la carretera de Toledo. Finalmente desemboca en el río Manzanares en la zona limítrofe con el municipio de Getafe.

La longitud total del arroyo de Butarque es de 19.600 m aproximadamente, de los que un 25% correspondería al actual término municipal de Madrid (Distrito de Villaverde). Como es frecuente en numerosos cursos de agua, el arroyo de Butarque presenta distintas denominaciones asociadas a determinados tramos de su recorrido, así, podemos encontrar la toponimia «arroyo de la Canaleja» para el tramo inicial, «arroyo Bueno» en el tramo de entrada a Villaverde y «arroyo de la Bulera» para el tramo de la desembocadura.

El arroyo está canalizado durante un gran tramo en Alcorcón y Madrid, aunque discurre libremente desde el Parque de Las Presillas, al noreste de Alcorcón, hasta su entrada en el término municipal de Madrid. En Leganés pasa por las cercanías del barrio de la Fortuna para llegar unos metros más adelante al lago de Butarque, continuando unos kilómetros hasta el polígono industrial Prado Overa, antes de adentrarse en una canalización que le llevará hasta el Manzanares. Entre el barrio de la Fortuna y la carretera de Leganés a Carabanchel, el arroyo atraviesa por un pequeño bosque de ribera conocido como Parque Lineal Arroyo Butarque.

En el ámbito de estudio, inmediatamente al norte del centro deportivo, existe una laguna artificial de regulación de 3.000 m<sup>2</sup> de superficie.



*Cauce La Canaleja a su paso por la UA.17.02*

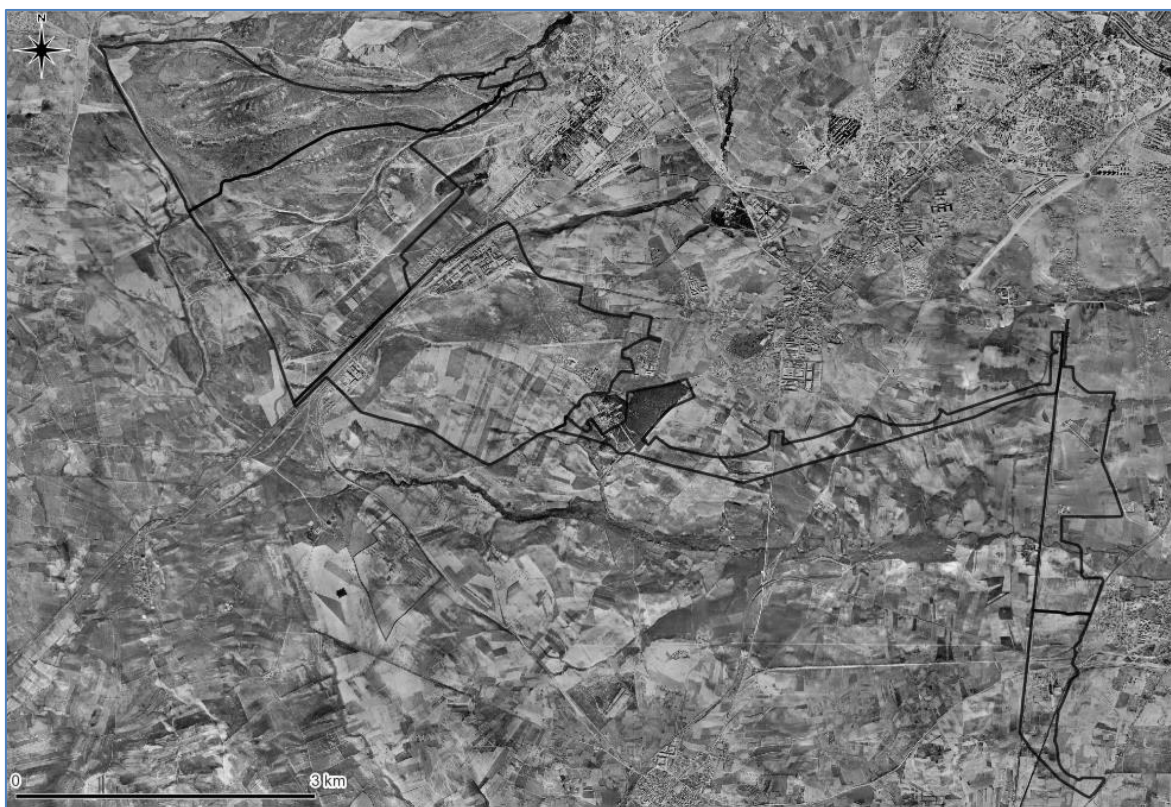


### 3. ESTUDIO HISTÓRICO DEL EMPLAZAMIENTO Y SU ENTORNO

#### 3.1. Evolución de los usos del suelo

El proceso de transformación territorial del ámbito de estudio ha estado fuertemente dominado por la presión urbanística derivada de la expansión de la trama urbana metropolitana que, a la lógica implantación de manzanas residenciales (Carabanchel) e industriales (Villaverde), añade también un amplio repertorio de elementos dotacionales e infraestructuras. En este sentido son determinantes la construcción de la M-40 y la A-5R.

Este ámbito terminó albergando también elementos esenciales en el sistema general de infraestructuras de la ciudad, como son el Aeropuerto de Madrid-Cuatro Vientos y las Cocheras de Metro que dan servicio a las líneas 10 y 11.



*Ortoimágenes del vuelo realizado por el Army Map Service de EEUU entre enero de 1956 y noviembre de 1957 sobre parte del territorio español, conocido como Vuelo Americano, serie B. Fuente: IDEE*

Tomando como punto de partida la década de los años cincuenta, cuando aún no se había empezado a materializar este proceso territorial, se aprecia el uso agrícola en todo el ámbito, pudiendo ya identificarse ciertos elementos característicos:

- Base Aérea Cuatro Vientos. Edificios auxiliares de uso militar.
- Pinar de San José.
- Primeras edificaciones del complejo industrial Manufacturas Metálicas Madrileñas (conocida posteriormente como factoría Arcelor-Mittal).

ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

Para los ámbitos UA.10.01 y UA.10.02, Dehesa de Campamento, se identifican modificaciones patentes a principios de la década de 1980: el Club Deportivo San Jorge, el Centro Deportivo Militar La Dehesa y masas de repoblación de pinares en las inmediaciones de la carretera A-5:



Ortofoto 1981. Fuente: Ayuntamiento de Madrid. Departamento de Cartografía



ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

En la imagen tomada el año 1992 ya es apreciable el desarrollo residencial vinculado a los usos militares, en el corredor de la A-5, y se distinguen las explanaciones de las obras correspondientes a la M-40:



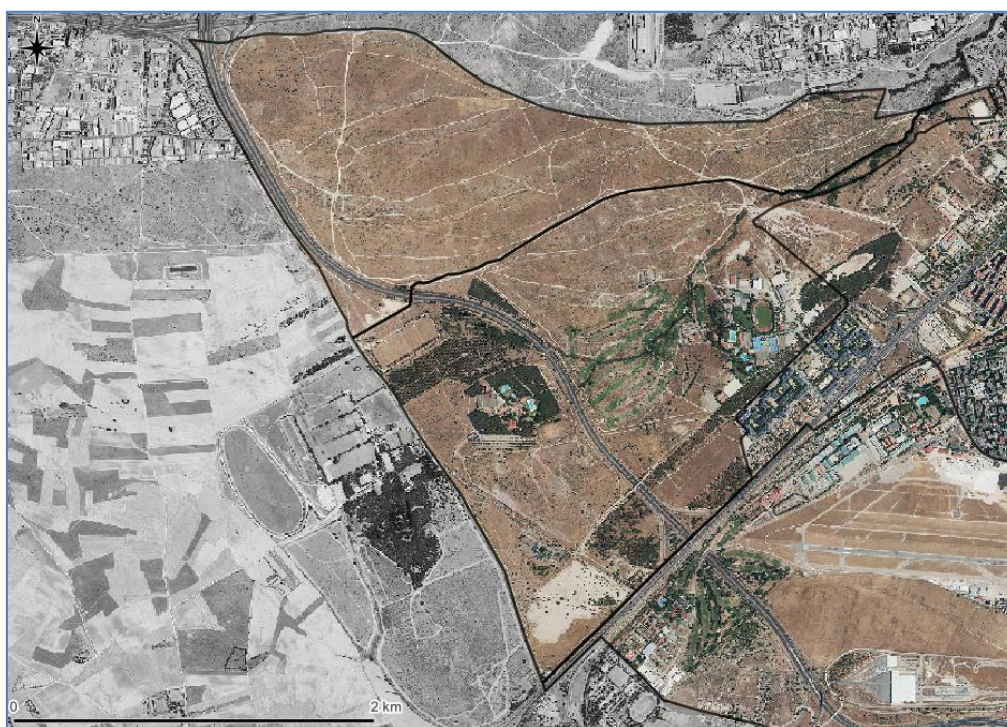
Ortofoto 1992. Fuente: Ayuntamiento de Madrid. Departamento de Cartografía

ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

Posteriormente no se producen modificaciones significativas, más allá de la materialización de la M-40 y la implantación del campo de golf:



Ortofoto 2001. Fuente: Ayuntamiento de Madrid. Departamento de Cartografía



Ortofoto 2020. Fuente: Ayuntamiento de Madrid. Departamento de Cartografía



ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

Los ámbitos UA.10.03 Cuatro Vientos y UA.11.01 Borde M-40 Sur han evolucionado de la mano del desarrollo del PAU Carabanchel y de la conformación de la red viaria metropolitana. Así, la situación en 1988 no es muy diferente de la reflejada en la imagen de 1956. Únicamente se aprecia desarrollo en zonas residenciales limitadas, vinculadas al aeropuerto y a las instalaciones militares. También es destacable la aparición del asentamiento de La Fortuna, al sur del ámbito:



*Ortofoto 1988. Fuente: Ayuntamiento de Madrid. Departamento de Cartografía*

En la siguiente imagen disponible -1992- ya figura la M-40, en su tramo hasta la conexión con la A-5, y las explanaciones del siguiente tramo y sus enlaces. En 2001 ya se ha trazado la red viaria del PAU Carabanchel y comenzado la construcción de las cocheras de Metro:



ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS



Ortofoto 1992. Fuente: Ayuntamiento de Madrid. Departamento de Cartografía



Ortofoto 2001. Fuente: Ayuntamiento de Madrid. Departamento de Cartografía



La edificación y urbanización del PAU ha seguido avanzando, hasta encontrar la imagen actual:

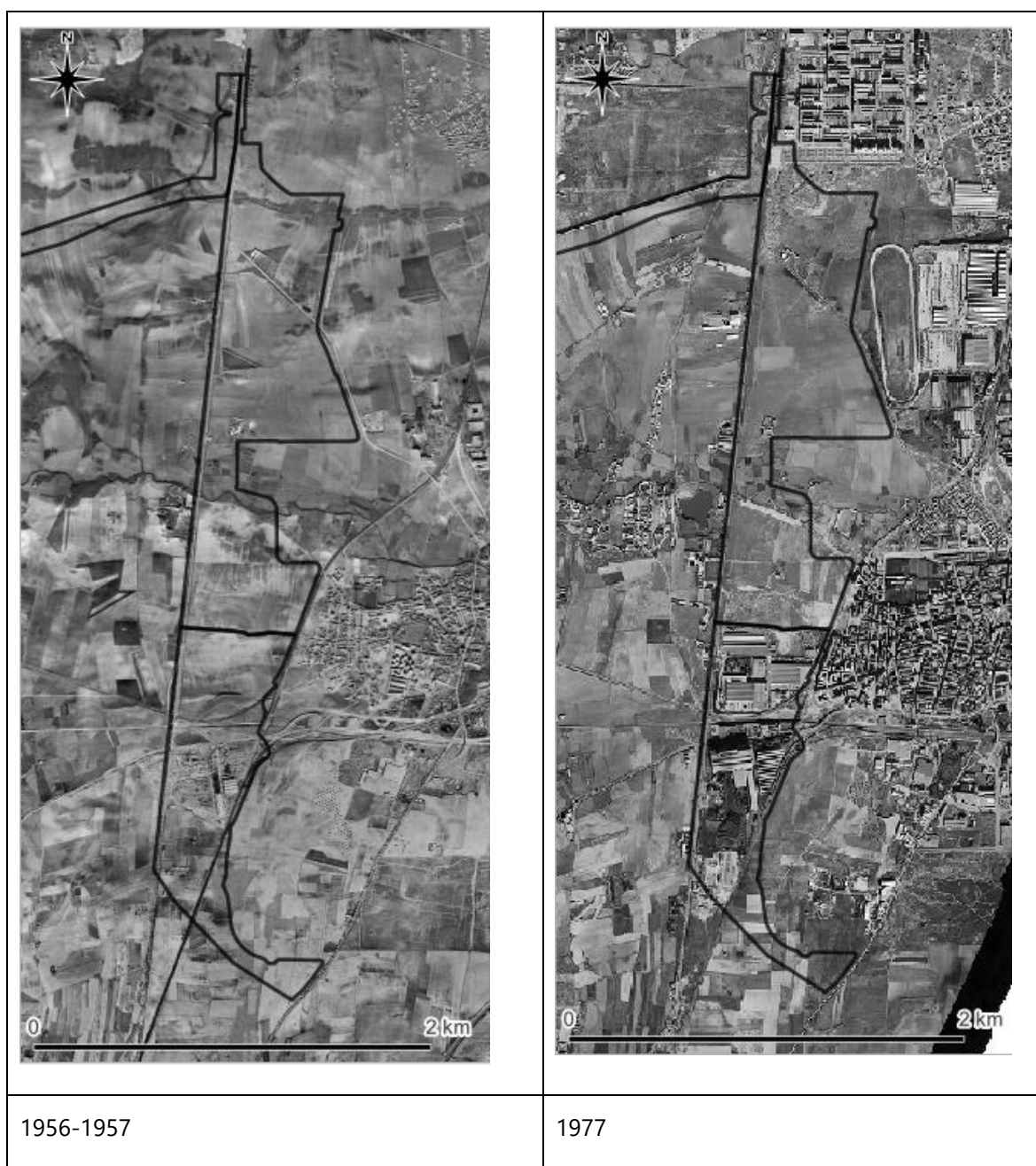


Ortofoto 2020. Fuente: Ayuntamiento de Madrid. Departamento de Cartografía

ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

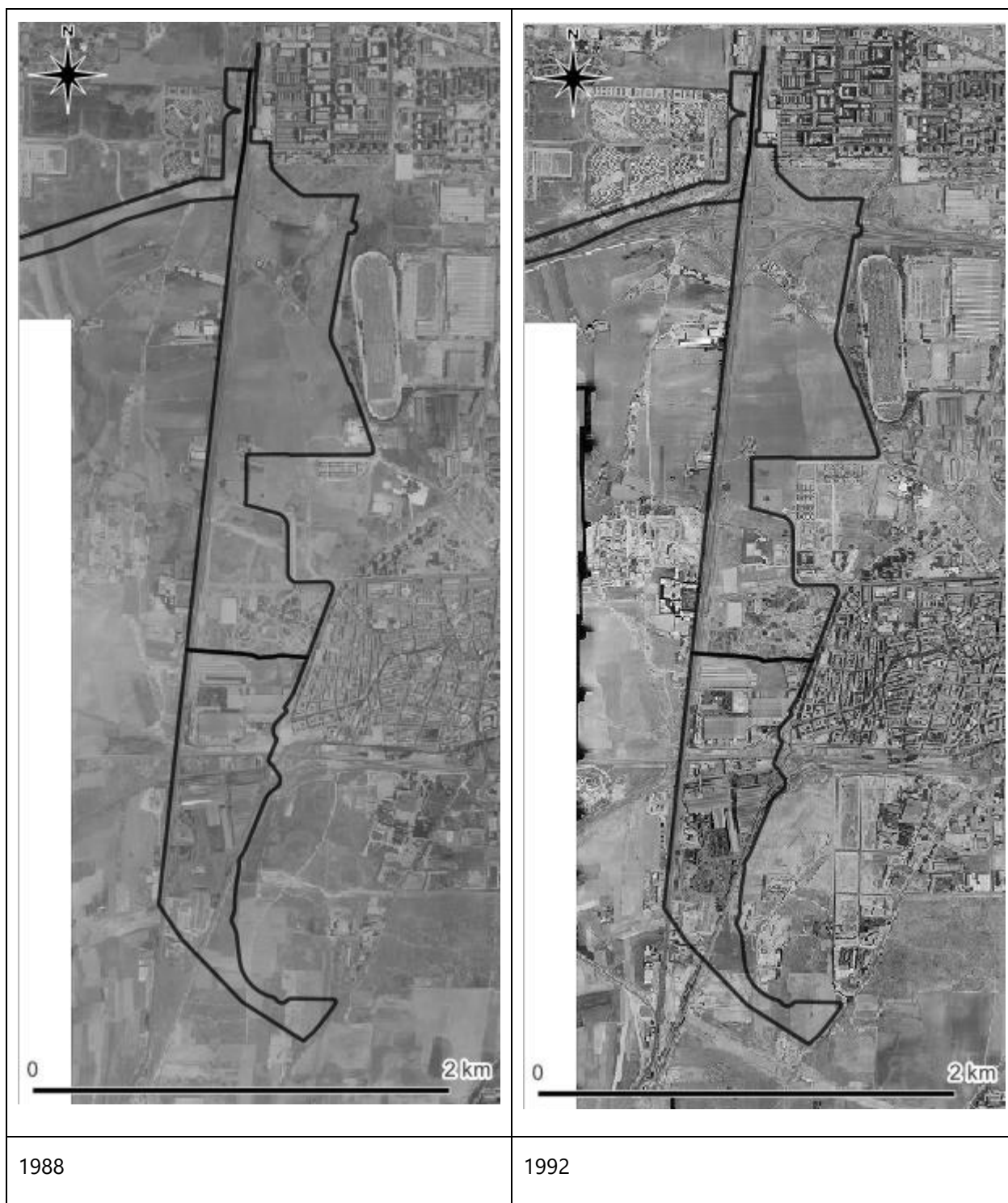
La estructura territorial de los ámbitos UA.17.03 Borde Carretera de Toledo y UA.17.02 Anillo Verde Villaverde ha venido adaptándose de forma gradual a las presiones y necesidades urbanísticas de esta zona.

A mediados de la década de 1960 el área industrial de Villaverde ya contaba con treinta industrias de gran relevancia productiva, entre ellas Manufacturas Metálicas Madrileñas (industria metalúrgica pesada conocida más tarde como Arcelor Mittal). Se aprecian estas instalaciones en la siguiente imagen disponible (1977)



ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

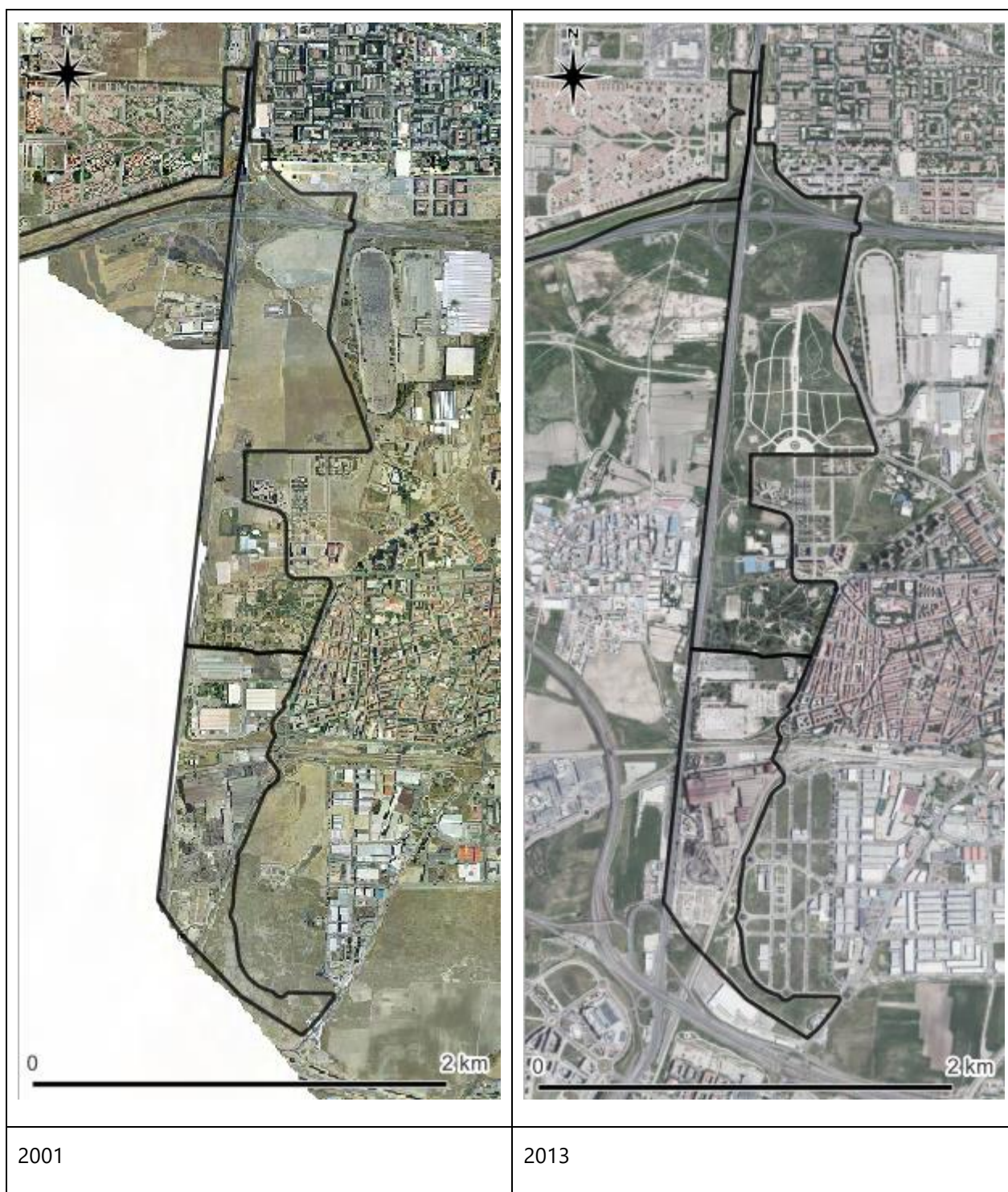
En la siguiente transición -principios de la década de 1990- ya es patente la huella de la M-40 al norte del sector, y el avance urbanístico especialmente en la zona de Plata y Castañar.





ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

Es necesario llegar hasta la década 2010 para verificar cambios significativos, ya con las edificaciones de Alcatel demolidas y el Parque Julio Alguacil Gómez totalmente terminado:





### 3.2. Suelos potencialmente contaminados

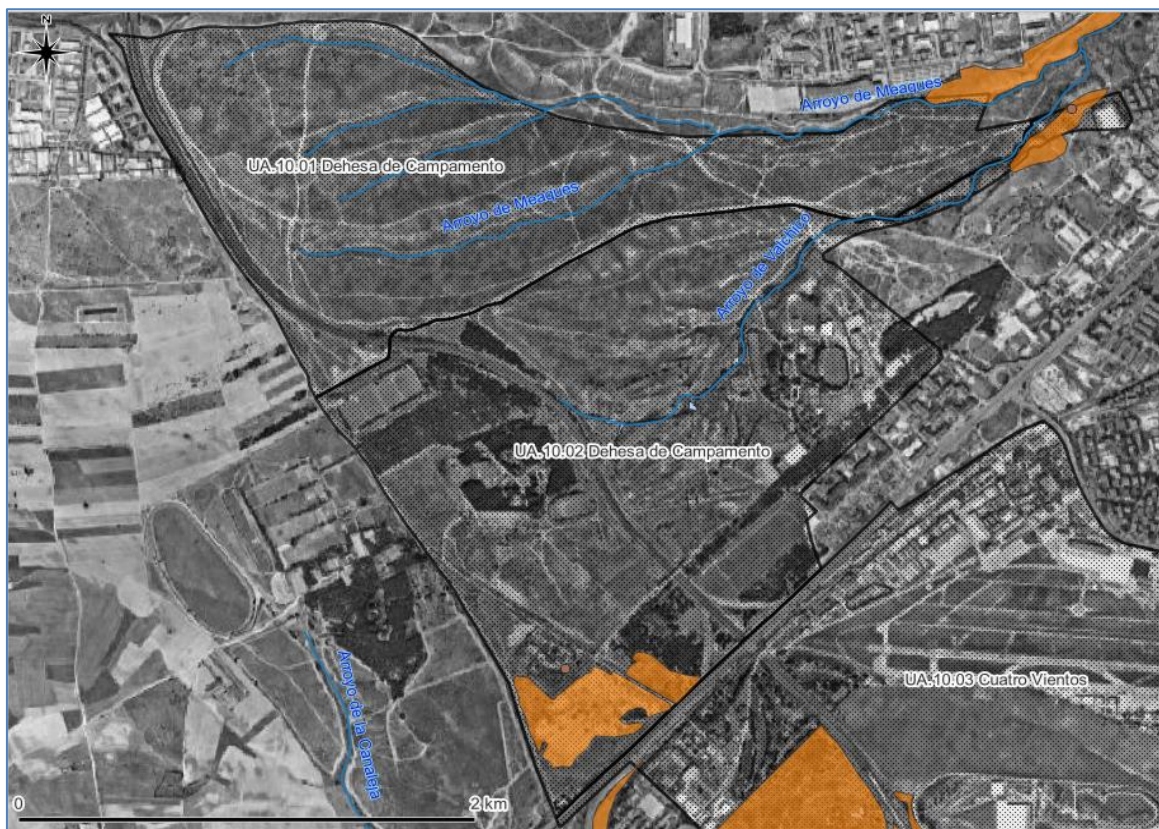
El ámbito de estudio se encuentra confinado por diversos ejes viarios de alta capacidad. La orografía inmediata a los márgenes de estos viales se encuentra en muchos casos conformada a partir de los depósitos de tierras y escombros generados durante su construcción. Algunos de estos enclaves, además siguieron siendo empleados como destino de residuos de construcción y demolición, principalmente.

Por otra parte, en la zona de Villaverde existen amplios espacios correspondientes a actividades industriales ya en desuso, que pueden constituir un foco de acumulación de contaminantes en el terreno.

Para la identificación de los potenciales focos contaminantes del suelo en el ámbito de estudio se toma la información recogida en Inventario de los Vertederos de Residuos Sólidos Inertes del Municipio de Madrid elaborado por el Instituto Tecnológico Geominero de España en 1997. Partiendo de esta base, mediante fotointerpretación de imágenes aéreas históricas, el Departamento de Análisis Urbano del Ayuntamiento de Madrid ha podido identificar la ubicación y extensión de los vertederos existentes en el ámbito de estudio.

Así, encontramos sendos depósitos de escombros en las márgenes norte y sur de los arroyos Meaques (UA.10.01) y Valchico, (UA.10.02) respectivamente, en la zona previa a su encuentro en la laguna. Estos depósitos se formaron en los años 70 en un relieve ondulado sobre arcosas, y han sido objeto de restauración mediante repoblaciones arbóreas.

En el vértice sur de Dehesa de Campamento se localizan también dos zonas depósito de escombros de obra, éstos sin restauración, aunque sin actividad en la actualidad.



Localización de escombreras en UA.10.01 y UA.10.02

ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

En los ámbitos UA.10.03 Cuatro Vientos y UA.11.10.01 Borde M-40 Sur se localizan diversas áreas conformadas a partir de depósitos de escombros, en el corredor de la M-40 y la A-5R. En Cuatro Vientos se trata de áreas sin restaurar, fuertemente degradadas, mientras que en Borde M-40 Sur se han abordado actuaciones de restauración e integración en el entorno urbano, como zonas verdes (corredor entre la M-40 y el Cementerio Municipal Sur-Carabanchel).

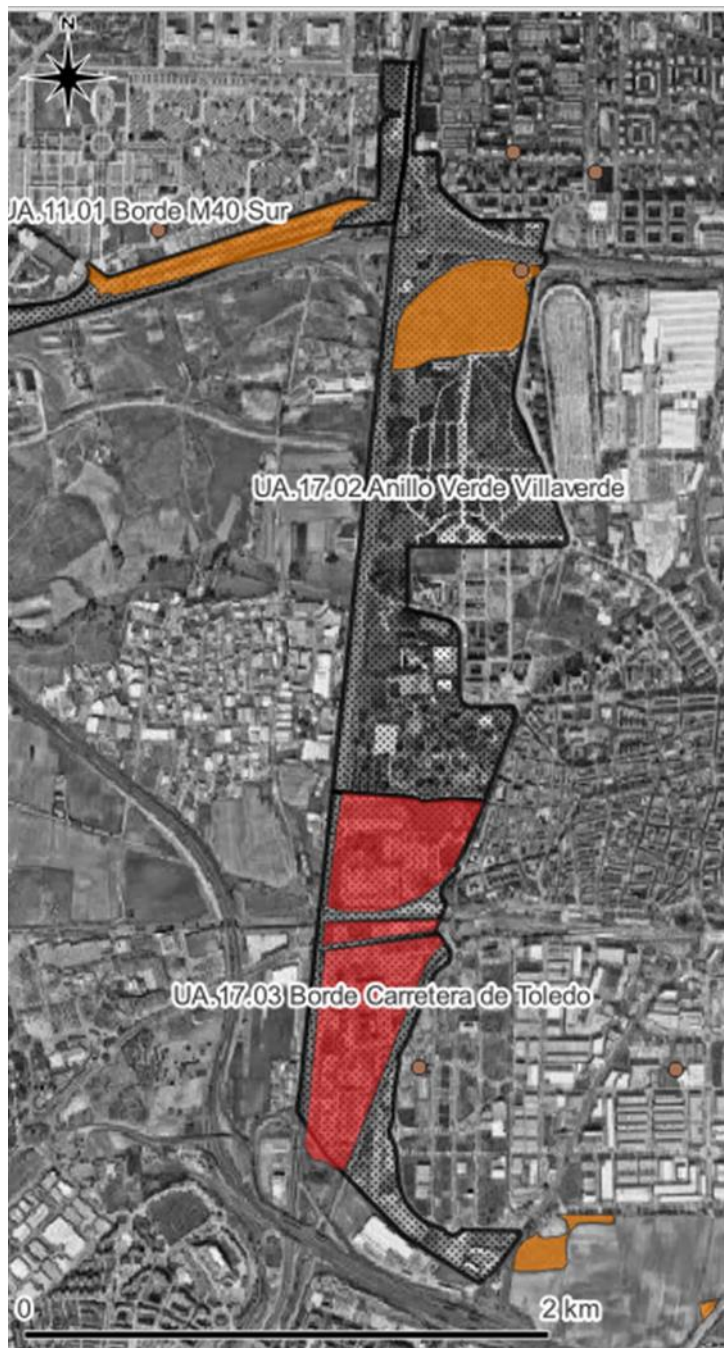


*Localización de escombreras en UA.10.03 y UA.11.01*



ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

En el UA.17.03 Borde Carretera de Toledo se localizan dos parcelas que albergan los restos de sendas edificaciones industriales de distinta naturaleza (en rojo en la imagen aérea):



ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

- Avenida Juana de Austria, 77. Antiguas instalaciones Alcatel.

Las obras del complejo de la fábrica de SESA en Villaverde, se llevaron a cabo en 1962 siendo inaugurada oficialmente en 1964. Mantuvo su actividad durante casi cuarenta años y finalmente anunció su cierre en el otoño de 2001.

Pocos años después fue desmantelada, quedando únicamente las losas y zapatas de la cimentación. El solar sigue sin uso.



*Imagen aérea oblicua del estado de la parcela. Tomada de Google Earth*



ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

- Avenida Juana de Austria, 79. Antiguas instalaciones de Arcelor-Mittal

Esta parcela conserva los restos de la factoría Arcelor Mittal dedicada a industria metalúrgica pesada. Se trata de un complejo de edificaciones y espacios auxiliares (chimeneas industriales, tanques de agua, campos logísticos) construidos en 1953. La fábrica muestra hoy un estado de cierto deterioro, a consecuencia de varias adiciones realizadas desde los años 60, y del derribo o abandono de algunas construcciones originales.



*Imagen aérea oblicua del estado de la parcela. Tomada de Google Earth*

#### 4. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO VIGENTE

Madrid dispone para la ordenación integral de su territorio municipal de un Plan General aprobado en 1997. El Plan General de Madrid es previo a la aprobación de la LSCM, de forma que las determinaciones que incluye y la propia formalidad del documento no se corresponden con el marco legal urbanístico de aplicación. Es cierto, sin embargo, que la larga experiencia de aplicación del Plan General desde 2001 ha permitido su desarrollo de forma pacífica y la adaptación de sus preceptos, sin que ello suponga cualquier dificultad que pudiera comprometer el normal desarrollo y ejecución de este PEBM.

Por su parte, la revisión parcial del Plan General de 1985 y la modificación del Plan General de 1997 de 2013, incide en parte en el ámbito del PEBM, en las unidades de ordenación L5-01 Dehesa de Campamento y L5-02 Remate Suroeste de Campamento, ya adaptadas a la LSCM.

El Plan General clasifica y, en ocasiones, califica el suelo, o bien recoge la calificación establecida en determinados planes de desarrollo pormenorizado, del ámbito territorial el PEBM de la Infraestructura Verde del Bosque Metropolitano, en su Lote 5, de manera diferenciada en cada una de las unidades de ordenación.



*Plano I.10 B Planos de Información y Diagnóstico – Planeamiento en desarrollo – Calificación del suelo*

##### **4.1. Clasificación y calificación del suelo, establecida en el planeamiento que se desarrolla, en el ámbito territorial del PEBM**

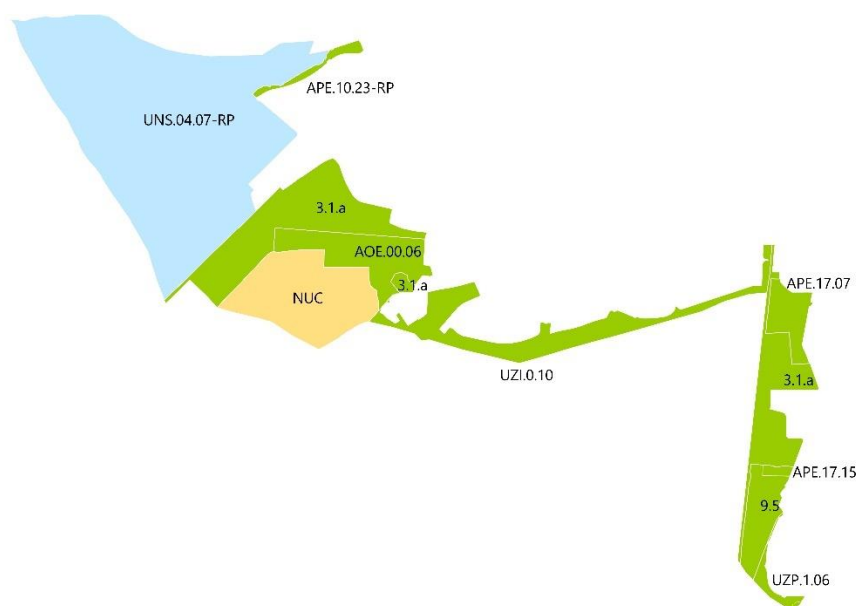
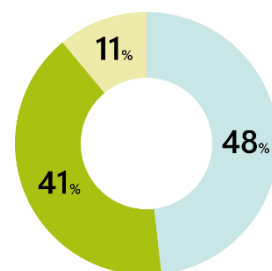
El PEBM opera sobre las clases de suelo urbano, consolidado y no consolidado, urbanizable no sectorizado y no urbanizable común. A este último se aplica el régimen del suelo urbanizable no sectorizado, de acuerdo con lo establecido en la disposición transitoria primera c) LSCM.

ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

La clasificación y categoría del suelo sobre el que actúa el PEBM se representan gráficamente en el plano **I.10A Clasificación y categorización del suelo**. En el plano **I.10B Calificación del suelo**, se representa la calificación del suelo establecida, en su caso, en el planeamiento vigente que se desarrolla en este PEBM.

El cuadro a continuación resume la clasificación de los suelos integrantes del Lote 5 y los ámbitos de ordenación definidos en el Plan General de 1997:

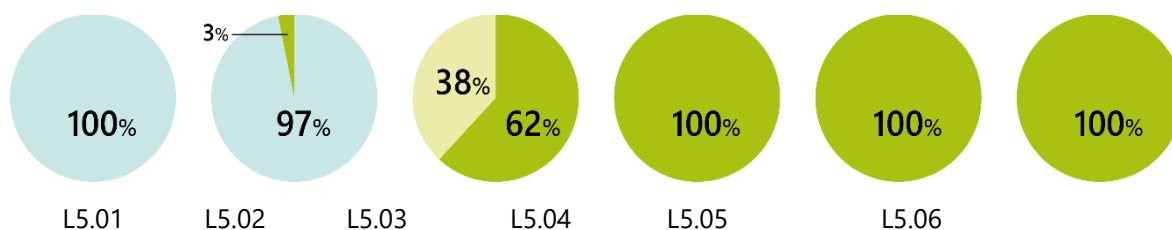
		Superficies en ha							
CD	CLASIFICACIÓN SUELO	L5.01	L5.02	L5.03	L5.04	L5.05	L5.06	TOTAL	%
	<b>Urbanizable No Sectorizado</b>	290,3	392,5	0	0	0	0	683	48%
	UNS.04.07-RP	290,3	392,5					683	100%
	<b>Urbano</b>	0	12,66	254,3	118,2	122,7	69,77	578	41%
	3.1.a			167		86,09	5,29	258	45%
	9.5						47,72	48	8%
	APR.17.07					36,66		37	6%
	UZI.0.10			0,864	118,2			119	21%
	UZP.1.06						12,09	12	2%
	APE.10.23-RP		12,66					13	2%
	APE.17.15						4,669	5	1%
	AOE.00.06			86,49				86	15%
	<b>No Urbanizable</b>	0	0	156,6	0	0	0	157	11%
	NUC			156,6				157	100%
	<b>Total</b>	<b>290</b>	<b>405</b>	<b>411</b>	<b>118</b>	<b>123</b>	<b>70</b>	<b>1417</b>	<b>100%</b>





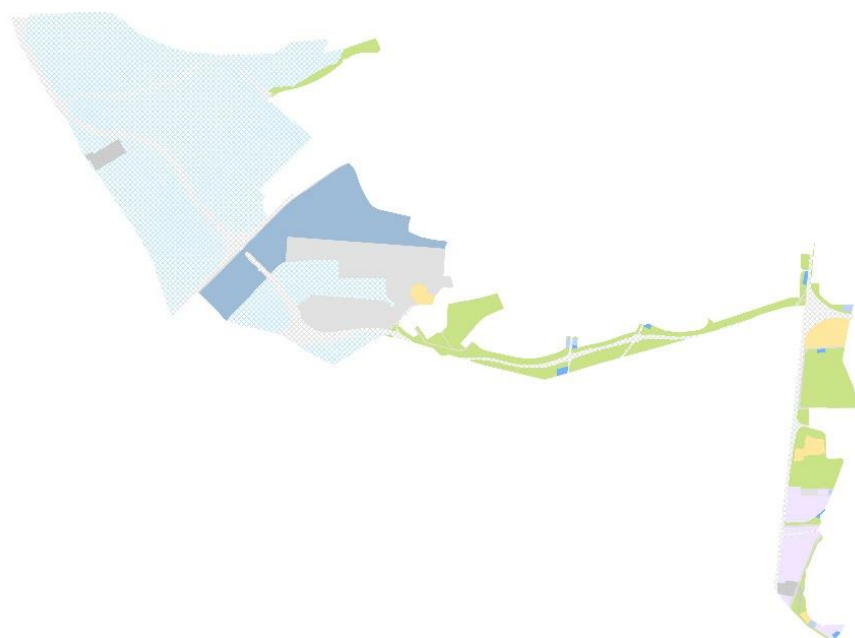
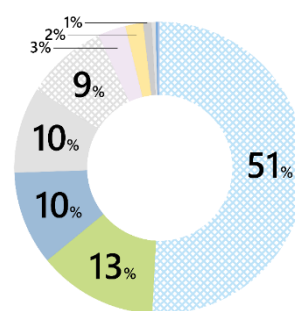
PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN Y MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE  
BOSQUE METROPOLITANO DE MADRID | LOTE 5

ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

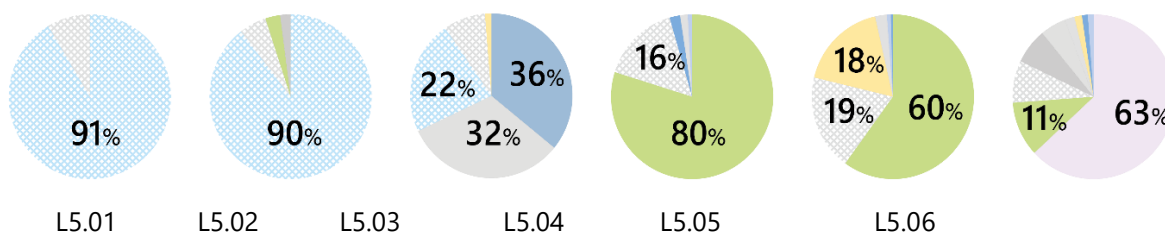


El cuadro a continuación resume la calificación de los suelos integrantes del Lote 5 definidos en el Plan General de 1997:

CD.	CALIFICACIÓN	Superficies en ha						TOTAL	%
		L5.01	L5.02	L5.03	L5.04	L5.05	L5.06		
	Sin Pormenorizar	265,4	362,7	92,0				720	51%
	Zonas Verdes		12,0		94,7	73,6	7,5	188	13%
	S. Colectivos			147,3				147	10%
	S. de Transporte			131,7			3,6	135	10%
	Vía Pública 1ª	24,9	22,0	34,3	18,6	23,1	5,8	129	9%
	Industrial						44,0	44	3%
	Deportivo			5,2		21,7	1,1	28	2%
	S.Infraestructurales		8,4				4,8	13	1%
	Vía Pública 2ª				1,8	2,9	1,4	6	0%
	S.Público				2,5	0,5	0,8	4	0%
	Equipamiento				1,0	1,0	0,8	3	0%
	Total	290	405	411	119	123	70	1417	100%



ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS



En cada Unidad de Ordenación es,

**L5-01 DEHESA DE CAMPAMENTO**

- Suelo urbanizable no sectorizado, ámbito UNS.04.07 Remate Suroeste de Campamento. Suelo sin calificar.
- Suelo no urbanizable común calificado como Dotacional de Servicios Infraestructurales, autopista M-40 y sus elementos de enlace con la autopista M-511 a Boadilla.

**L5-02 REMATE SUROESTE DE CAMPAMENTO**

- Suelo urbanizable no sectorizado, ámbito UNS.04.07 Remate Suroeste de Campamento. Suelo sin calificar.
- Suelo urbano no consolidado calificado como dotacional zona verde singular, incluida en el borde Noroeste del Área de Planeamiento Específico APE.10.23 "Instalaciones Militares de Campamento".
- Suelo no urbanizable común calificado como Dotacional de Servicios Infraestructurales, autopista M-40 y sus elementos de enlace con la autopista A-5 a Extremadura.

**L5-03 CUATRO VIENTOS**

- Suelo urbano consolidado, calificado como dotacional de servicios públicos NZ 3.1,a Volumetría Específica. Son las Instalaciones Militares de la Maestranza Aérea.
- Ámbito de Ordenación Especial AOE.00.06 Sistema Aeroportuario Cuatro Vientos, pendiente de desarrollo y ordenación pormenorizada mediante Plan Especial. La delimitación del AOE prevista en el Plan General está superada por el Plan Director del aeropuerto Madrid-Cuatro Vientos, aprobado en 2001, y la modificación de su delimitación aprobada en 2018, que incluye el suelo inmediato llegando hasta la M-40, clasificado como no urbanizable común, cuya calificación en el Plan Director se prevé como subsistema de actividades aeroportuarias y zona de reserva aeroportuaria. La ampliación del suelo asociado a la infraestructura exige la modificación del Plan General para adaptar la calificación de la red pública a la nueva previsión del Plan Director.
- Suelo no urbanizable común calificado como dotacional para el transporte, Cocheras de la Línea 10 del Metro de Madrid.
- Suelo no urbanizable común calificado como Dotacional de Servicios Infraestructurales, autopista M-40 y sus elementos de enlace con la autopista A-5 a Extremadura.

ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

- Suelo no urbanizable común situado al sur y suroeste de la M-40, hasta el límite con los términos municipales de Alcorcón y Leganés, que carece de calificación pormenorizada.

**L5-04 BORDE M-40 SUR**

- Suelo urbanizable incorporado, correspondiente al sector UZI.0.10 PAU II-6 Carabanchel, calificado como dotacional de zona verde y vía pública de la red general.

**L5-05 ANILLO VERDE DE VILLAVERDE A**

- Suelo urbano consolidado resultante de la ejecución del Plan Parcial de Reforma Interior del Área de Planeamiento Remitido APR.17.07 Orcasitas/M-40, calificado como usos dotacionales de vía pública principal, deportivo singular y zonas verdes de nivel básico y general.
- Suelo urbano consolidado, NZ 3.1, a Volumetría Específica, calificado como: Dotacional zona verde, Dotacional equipamiento básico, Dotacional equipamiento deportivo, y Dotacional de servicios públicos.

**L5-06 ANILLO VERDE DE VILLAVERDE B**

- Suelo urbano no consolidado Área de Planeamiento Específico APE.17.15 Paseo de los Ferrovianos, cuya gestión y ejecución no se ha iniciada, calificado como industrial NZ 9.5, uso dotacional, equipamiento y zona verde de la red local.
- Suelo urbano consolidado, NZ 9.5 Actividades económicas. Es el polígono industrial de Villaverde Alto.
- Suelo urbano consolidado resultante de la ejecución del sector UZI.1.06 Villaverde Polígono El Gato, calificado como dotacional transporte ferroviario, zona verde, equipamiento deportivo y dos parcelas lucrativas.

Los planos de ordenación y gestión del plan general que inciden en el ámbito territorial del PEBM, y otros documentos de planeamiento, se encuentran recogidos en el **Anexo M.II** Planos de Ordenación y Gestión del PGOUM.

## **5. PROPUESTA DE ORDENACIÓN**

Una vez valoradas las alternativas de ordenación es preciso explicar la alternativa seleccionada desde un punto de vista instrumental, enunciando de manera temática las soluciones que se proponen para la configuración territorial de la Infraestructura Verde.

Para alcanzar los objetivos estratégicos descritos para la configuración de la Infraestructura Verde Bosque Metropolitano, el Plan Especial afronta los siguientes aspectos como consecuencia del diagnóstico descrito anteriormente:

- Condiciones de ordenación en función de la clasificación del suelo.
- Propuesta de ordenación de la Infraestructura verde.
- Instrumentos de desarrollo del Plan Especial.
- Definición de objetivos y programa para cada Unidad de Ordenación.
- Propuesta de Elementos estructurantes del Bosque y condiciones para su desarrollo.
- Protección del patrimonio cultural y natural.



ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

El establecimiento de un orden y una agrupación temática que recoja todos los aspectos que el PEBM acomete, debe conducir a estructurar el contenido del mismo y el de sus herramientas de ordenación y desarrollo, así como la normativa que las regula. Por tanto, la relación entre todas las partes del PEBM debe existir una transversalidad en la que los límites entre ordenación, gestión y regulación sean meramente formales ya que se encuentran íntimamente ligados y comparten espacios comunes.



Plano **P.13 A** Propuesta - Planta general

A continuación, se desarrollan cada uno de los aspectos que afronta el Plan Especial para la configuración del Bosque Metropolitano, incidiendo únicamente en aquellos que son relevantes para el estudio de demanda energética:

### 5.1. Condiciones de ordenación en función de la clasificación del suelo.

El PEBM establece condiciones de ordenación para el desarrollo de la Infraestructura Verde Bosque Metropolitano, con diferentes grados de vinculación, en función de la clase y categoría del suelo. Sin embargo, desde el PEBM no se introduce ninguna modificación en la clase y la categoría del suelo sobre el que actúa.

#### Suelo urbano

En suelos urbanos, las finalidades del PEBM son las de complementar la urbanización con actuaciones forestales y con la generación de la red de caminos, servicios urbanos, conectores y facilitando el acceso al mismo desde los barrios limítrofes.

En suelos urbanos, el PEBM no realiza cambios de calificación, define *Entornos de influencia* del Bosque con condiciones no vinculantes, grado 4, para llevar a cabo posteriores modificaciones de planeamiento a través del instrumento correspondiente.

#### Suelo urbano con ordenación aprobada sin desarrollar

ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

En suelos dotacionales calificados por un instrumento de planeamiento aprobado, el PEBM establece las condiciones de urbanización, atendiendo a los principios enunciados para el desarrollo de la infraestructura verde.

Esto afecta al APE 10.23 Instalaciones Militares de Campamento, a la zona verde coincidente con el arroyo de Valchico donde el PEBM establece el tipo de actuación forestal a desarrollar y los conectores necesarios para dotar de continuidad a la infraestructura verde.

Suelo urbanizable no sectorizado

Las determinaciones que se establecen en el PEBM en estos suelos son de aplicación transitoria a las actuaciones que se pretendan llevar a cabo, previamente a la aprobación del Plan de Sectorización correspondiente, y vinculan al futuro Plan de Sectorización, de forma que no se condicione y o hipoteque la futura integración del suelo de las redes públicas que en él se califiquen en la Infraestructura Verde Bosque Metropolitano.

A tal efecto, cualquier actuación que incida en el suelo o implique su transformación, en cualquier dimensión y escala, justificará el cumplimiento de las condiciones y limitaciones que se establecen, o disenterá motivadamente.

Suelo no urbanizable común

El Plan Especial en suelo no urbanizable común establece con carácter complementario y o transitorio en tanto que se lleva a cabo la obtención de los patrimonios de suelo, el PEBM asigna una nueva zonificación 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.

La definición de los elementos que conforman el “Parque Periurbano” serán establecidos con posterioridad en función de la gestión a realizar a través de procesos de custodia del territorio o por adquisición del Ayuntamiento de Madrid como parte del patrimonio municipal de suelo.

La clasificación del suelo que configura el Lote 5, así como la delimitación de los Entornos de influencia en suelo urbano, quedan grafiados en el plano **P.03 A Propuesta - Clasificación del suelo y Entornos de Influencia**.

**5.2. Propuesta de ordenación de la Infraestructura verde.**

Para alcanzar los objetivos estratégicos descritos para la configuración del Bosque Metropolitano, el PEBM afronta los siguientes aspectos como consecuencia del diagnóstico descrito anteriormente:

- Condiciones de ordenación en función de la clasificación del suelo.
- Propuesta de ordenación de la Infraestructura verde.
- Instrumentos de desarrollo del PEBM.
- Propuesta de elementos estructurantes del Bosque.

El establecimiento de un orden y una agrupación temática que recoja todos los aspectos que el PEBM acomete, debe conducir a estructurar el contenido del mismo y el de sus herramientas de ordenación y desarrollo, así como la normativa que las regula. Por tanto, la relación entre todas las partes del PEBM debe existir una transversalidad en la que los límites

entre ordenación, gestión y regulación sean meramente formales ya que se encuentran íntimamente ligados y comparten espacios comunes.



Plano **P.13 A** Propuesta - Planta general

Se establecen los siguientes grados de vinculación para el desarrollo de las determinaciones que establecen los diferentes aspectos el PEBM:

- Condición Grado 1, vinculante.
- Condición Grado 2, vinculante. Las condiciones Grado 2 son vinculantes, si bien su alteración se podrá instrumentar, de manera justificada.
- Condición Grado 3, no vinculante. Las condiciones Grado 3 son indicaciones que deberán ajustarse y concretarse con posterioridad.
- Condición Grado 4, no vinculante. Son condiciones que se establecen en los suelos definidos como "Entorno de Influencia".

### 5.3. Condiciones de ordenación en función de la clasificación del suelo.

El PEBM establece condiciones de ordenación para el desarrollo de la Infraestructura Verde Bosque Metropolitano, con diferentes grados de vinculación, en función de la clase y categoría del suelo. Sin embargo, desde el PEBM no se introduce ninguna modificación en la clase y la categoría del suelo sobre el que actúa.

#### Suelo urbano

En suelos urbanos, las finalidades del PEBM son las de complementar la urbanización con actuaciones forestales y con la generación de la red de caminos, servicios urbanos, conectores y facilitando el acceso al mismo desde los barrios limítrofes.

En suelos urbanos, el PEBM no realiza cambios de calificación, define *Entornos de influencia* del Bosque con condiciones no vinculantes, grado 4, para llevar a cabo posteriores modificaciones de planeamiento a través del instrumento correspondiente.



#### Suelo urbano con ordenación aprobada sin desarrollar

En suelos dotacionales calificados por un instrumento de planeamiento aprobado, el PEBM establece las condiciones de urbanización, atendiendo a los principios enunciados para el desarrollo de la infraestructura verde.

Esto afecta al APE 10.23 Instalaciones Militares de Campamento, a la zona verde coincidente con el arroyo de Valchico donde el PEBM establece el tipo de actuación forestal a desarrollar y los conectores necesarios para dotar de continuidad a la infraestructura verde.

#### Suelo urbanizable no sectorizado

Las determinaciones que se establecen en el PEBM en estos suelos son de aplicación transitoria a las actuaciones que se pretendan llevar a cabo, previamente a la aprobación del Plan de Sectorización correspondiente, y vinculan al futuro Plan de Sectorización, de forma que no se condicione y o hipoteque la futura integración del suelo de las redes públicas que en él se califiquen en la Infraestructura Verde Bosque Metropolitano.

A tal efecto, cualquier actuación que incida en el suelo o implique su transformación, en cualquier dimensión y escala, justificará el cumplimiento de las condiciones y limitaciones que se establecen, o dispondrá motivadamente.

#### Suelo no urbanizable común

El Plan Especial en suelo no urbanizable común establece con carácter complementario y o transitorio en tanto que se lleva a cabo la obtención de los patrimonios de suelo, el PEBM asigna una nueva zonificación 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.

La definición de los elementos que conforman el "Parque periurbano" serán establecidos con posterioridad en función de la gestión a realizar a través de procesos de custodia del territorio o por adquisición del Ayuntamiento de Madrid como parte del patrimonio municipal de suelo.

La clasificación del suelo que configura el Lote 5, así como la delimitación de los Entornos de influencia en suelo urbano, quedan grafiados en el plano **P.03 A Propuesta - Clasificación del suelo y Entornos de Influencia**.

### **5.4. Propuesta de ordenación de la Infraestructura verde.**

Para garantizar la continuidad territorial de la Infraestructura Verde el PEBM propone la ordenación de los suelos dotacionales del ámbito del Lote 5. La ordenación propuesta está motivada por el cumplimiento de los objetivos estratégicos OBM planteados y por la identificación de espacios relevantes para la configuración de la Infraestructura Verde establecidos. Como se ha descrito en el apartado anterior, la propuesta de ordenación está condicionada a la situación urbanística del suelo en el que opera el PEBM y los grados de vinculación establecidos en el documento II Normativa de uso y actuación.

La ordenación propuesta integra como parte de la Infraestructura Verde:

1. Los suelos con mayor potencial para la restauración de sistemas ecológicos, como los sistemas hidrológicos de los arroyos de Meaques y Valchico y los espacios naturalizados de la dehesa de campamento al Oeste del ámbito;

ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

2. Los suelos mayor potencial agrícola en el ámbito de Cuatro Vientos;
3. Los suelos degradados entorno a las infraestructuras de transporte en los bordes de la M-40 Sur con potencial para establecer conectores ecológicos, que actúen a su vez de protección ambiental para los desarrollos del PAU de Carabanchel, la Fortuna y Orcasitas;
4. Los suelos con potencial para establecer un anillo verde entorno al Distrito de Villaverde, y con capacidad para transformar el impacto ambiental del tejido industrial.
5. Los suelos con potencial para albergar los equipamientos asociados a la gestión del Bosque Metropolitano.

La calificación del suelo resultante del Plan Especial se representa gráficamente en el plano **P.03 B Propuesta – Calificación del suelo**.



Plano **P.03 B Propuesta – Calificación del suelo**

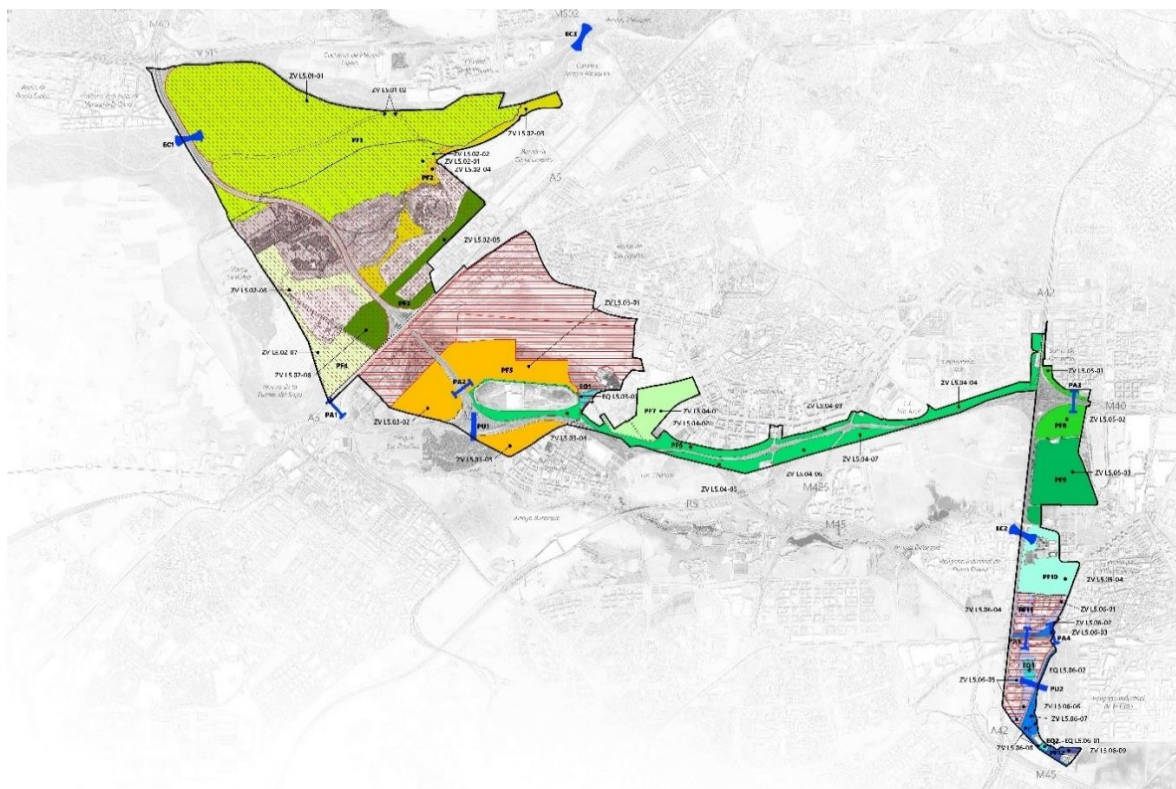
### 5.5. Instrumentos de desarrollo del PEBM

El Plan especial se desarrollará a través de Proyectos específicos. En función de su naturaleza se definen las siguientes tipologías de proyectos:

- 1.- Proyectos forestales
- 2.- Proyectos de conectores
- 3.- Proyectos de equipamientos

Los proyectos específicos del PEBM quedan delimitados gráficamente en el plano **P.04 A Propuesta – Instrumentos de desarrollo del Plan**.

ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS



Plano **P.04 A** Propuesta - Instrumentos de desarrollo del Plan

### 5.6. Propuesta de elementos estructurantes del Bosque Metropolitano.

Los elementos estructurantes del Bosque Metropolitano definen las actuaciones mínimas que deberán incluir cada uno de los proyectos definidos para el desarrollo del PEBM.

Se han definido cuatro tipos de intervenciones:

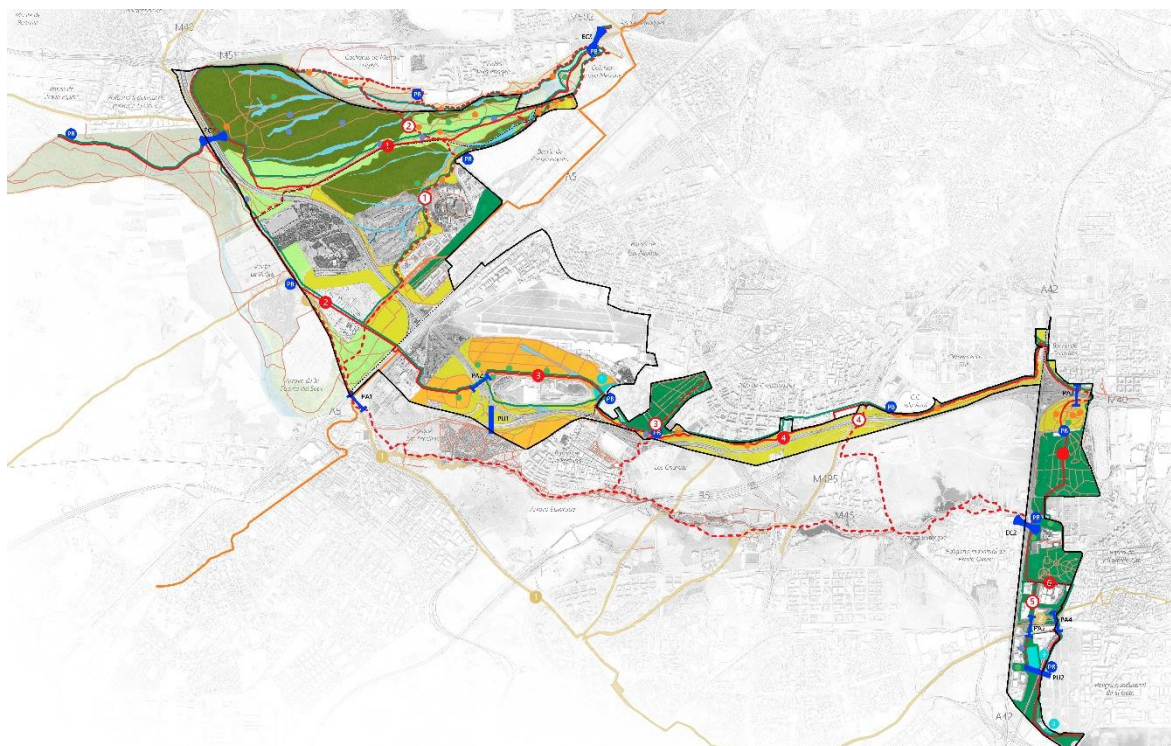
1. **Actuaciones forestales:** Las actuaciones forestales definen las Tipologías de Bosque y Estructuras Vegetales planteadas para cada ámbito en función de los condicionantes del lugar, dando respuesta a los objetivos estratégicos OBM y OBS. Las Tipologías de Bosque definen el carácter general de los hábitats planteados, así como su función estratégica, modelo de implantación y la territorialización de cada uno de ellos. Las Estructuras Vegetales definen pormenorizadamente las características particulares de las plantaciones, selección de especies, densidades, consideraciones de implantación y mantenimiento, éstas deberán concretarse en los planes y o proyectos de desarrollo del Plan especial.
2. **Red de caminos y sendas forestales:** La red de caminos y sendas forestales dará soporte a la movilidad sostenible garantizando la continuidad peatonal y ciclista dentro del ámbito y dando respuesta a los objetivos estratégicos de los OBM y OBA. La Avenida forestal es el elemento principal que articulará anillo verde Bosque Metropolitano.
3. **Conectores:** Los Conectores garantizan la continuidad física y ecológica del ámbito superando las brechas que generan las infraestructuras viarias y ferroviarias. Los Ecoconectores responden a los objetivos estratégicos del Bosque Accesible OBS y del Bosque Metropolitano OBM.



ANEXO MV. CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

4. **Equipamientos y servicios del Bosque:** Son dotaciones que contribuyen a potenciar la función socio-recreativa, educativa, cultural y deportiva de la infraestructura verde. Su uso pormenorizado debe vincularse a los objetivos OBM y OBH, así como contribuir a la gestión y conservación del propio espacio.

Los elementos estructurantes del Bosque Metropolitano quedan definidos gráficamente en el plano **P.05 A Propuesta - Elementos estructurantes del Bosque metropolitano**.



Plano **P.05 A Propuesta - Elementos estructurantes del Bosque metropolitano**

### 5.7. Protección del patrimonio cultural y natural.

Se establecen las siguientes categorías para los inventariar los bienes arqueológicos, paleontológicos, botánicos, históricos, culturales y naturales, así como los elementos del patrimonio cultural y natural que desde el PEBM se protegen dentro del ámbito del Lote 5 del Bosque Metropolitano:

5. Protección del **patrimonio cultural**:

- Inventario de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid
  - Bienes INPHIS
- Catálogo de Elementos Protegidos por el PGM97
  - Edificios Protegidos
  - Elementos Singulares
  - Bienes de Interés Cultural (BIC)
- Propuesta de inclusión en el Catálogo de Elementos Protegidos del PGM97
  - Edificios Protegidos

6. Protección del **patrimonio natural**:

- Propuesta de protección del patrimonio natural
  - Reservorio Ecológico

Mediante el PEBM se definen las condiciones iniciales necesarias para la conservación y preservación del patrimonio arqueológico, botánico, histórico, cultural y natural. Las estrategias para la conservación, preservación y puesta en valor de los bienes y servicios, actuales y futuros, incluidos en el Lote 5 que se han seguido son las siguientes:

- Identificación y protección del patrimonio cultural y natural vinculado al Lote 5 del PEBM.
- Refuerzo de las condiciones identitarias, resignificando espacios y poniendo en valor la memoria histórica, cultural y ecológica del lugar.
- Puesta en valor los paisajes culturales, agroforestales, agrícolas, y ganaderos del entorno inmediato urbano, a través de los principios de regeneración ecológica.
- Establecimiento de nuevos vínculos entre los ciudadanos y el medio ambiente, a través del desarrollo activo de conocimiento basado en principios, lineamientos y prácticas de regeneración ecológica en el entorno natural.

Los planes específicos de conservación del patrimonio arqueológico, botánico, histórico y cultural y natural se elaborarán en coordinación con las direcciones generales y consejerías correspondientes de la Comunidad de Madrid, en especial con la Dirección General de Patrimonio Cultural y la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proceso de transformación territorial del ámbito de estudio ha estado fuertemente dominado por la presión urbanística derivada de la expansión de la trama urbana metropolitana que, a la lógica implantación de manzanas residenciales (Carabanchel) e industriales (Villaverde), añade también un amplio repertorio de elementos dotacionales e infraestructuras. En este sentido son determinantes la construcción de la M-40 y la A-5R.

El ámbito de estudio se encuentra confinado por diversos ejes viarios de alta capacidad. La orografía inmediata a los márgenes de estos viales se encuentra en muchos casos conformada a partir de los depósitos de tierras y escombros generados durante su construcción. Algunos de estos enclaves, además, siguieron siendo empleados como destino de residuos de construcción y demolición, principalmente.

Se localizan sendos depósitos de escombros en las márgenes norte y sur de los arroyos Meaques (UA.10.01) y Valchico, (UA.10.02) respectivamente, en la zona previa a su encuentro en la laguna. Estos depósitos se formaron en los años 70 en un relieve ondulado sobre arcosas, y han sido objeto de restauración mediante repoblaciones arbóreas.

En el vértice sur de Dehesa de Campamento se localizan también dos zonas depósito de escombros de obra, éstos sin restauración, aunque sin actividad en la actualidad.

En los ámbitos UA.10.03 Cuatro Vientos y UA.11.10.01 Borde M40 Sur se localizan diversas áreas conformadas a partir de depósitos de escombros, en el corredor de la M40 y la A-5R. En Cuatro Vientos se trata de áreas sin restaurar, fuertemente degradadas, mientras que en Borde M40 Sur se han abordado actuaciones de restauración e integración en el entorno

urbano, como zonas verdes (corredor entre la M40 y el Cementerio Municipal Sur-Carabanchel).

En el UA.17.03 Borde Carretera de Toledo se localizan dos parcelas que albergan los restos de sendas edificaciones industriales de distinta naturaleza

- Avenida Juana de Austria, 77. Antiguas instalaciones Alcatel.

Las obras del complejo de la fábrica de SESA en Villaverde, se llevaron a cabo en 1962 siendo inaugurada oficialmente en 1964. Mantuvo su actividad durante casi cuarenta años y finalmente anunció su cierre en el otoño de 2001.

Pocos años después fue desmantelada, quedando únicamente las losas y zapatas de la cimentación. El solar sigue sin uso.

- Avenida Juana de Austria, 79. Antiguas instalaciones de Arcelor-Mittal

Esta parcela conserva los restos de la factoría Arcelor Mittal dedicada a industria metalúrgica pesada. Se trata de un complejo de edificaciones y espacios auxiliares (chimeneas industriales, tanques de agua, campos logísticos) construidos en 1953. La fábrica muestra hoy un estado de cierto deterioro, a consecuencia de varias adiciones realizadas desde los años 60, y del derribo o abandono de algunas construcciones originales.

**Las actuaciones previstas en el PE tienen como resultado la restauración ambiental de los espacios contenidos en el ámbito.** No se incorporan, por tanto, actividades ni usos potencialmente generadores de contaminación para los suelos. A la vista también del análisis de los posibles focos contaminantes históricos y actuales presentes, y de las características del medio físico, se estima que no hay limitaciones a la ordenación propuesta, por lo que se considera que la futura actividad prevista es **COMPATIBLE** con el estado actual del suelo, si bien se deberán llevar a cabo los siguientes estudios en fases posteriores de la tramitación:

- Estudio geológico y geotécnico de caracterización de los ámbitos de intervención.
- Caracterización detallada de los materiales de relleno existentes en las áreas de vertido identificadas, y definición del Plan de Descontaminación de Suelos y Estudio de Gestión de Residuos.