MADRID

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID



Convenio entre el Ayuntamiento de Madrid y la Universidad Politécnica de Madrid para acciones de innovación climática urbana en áreas de oportunidad en el marco de la misión europea de ciudades climáticamente neutras e inteligentes

Enclave urbanístico del ámbito de Campus Sur y su entorno.

Volumen V.

Documento final

Septiembre de 2025

Iván Rodríguez Suárez · Lucas Álvarez del Valle · José Manuel Gómez Giménez · Raquel Rodríguez Alonso · Cristina Fernández Ramírez

MADRID

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Créditos:

Dirección y coordinación técnica:

José de Frutos Vaquerizo, *Investigador principal. Catedrático E.T.S.I.T*

Agustín Hernández Aja, *Investigador principal. Catedrático emérito ETSAM*

Ana Díez Bermejo, *Doctora Arquitecta. Vicerrectorado de Infraestructuras y Sostenibilidad.*

Equipo de trabajo "Caracterización climática del Campus Sur y el ámbito del Proyecto ZBE"

Beatriz Arranz Arranz, *contratada doctora ETSAM*

Raquel Burgos Bayo, *investigadora ETSAM*

Gloria Gómez Muñoz, *contratada doctora ETSAM*

Sofía Lado, *investigadora ETSAM*

Miguel Núñez Peiró, *ayudante doctor ETSAM*

Erwin Rodríguez Pabón, *investigador ETSAM*

Carmen Sánchez-Guevara, *contratada doctora ETSAM*

Patricia San Nicolas Vargas, *investigadora ETSAM*

Equipo de trabajo "Edificación y propuestas de intervención del Campus Sur"

Beatriz Arranz Arranz, *contratada doctora ETSAM*

Raquel Burgos Bayo, *investigadora ETSAM*

Gloria Gómez Muñoz, *contratada doctora ETSAM*

Sofía Lado, *investigadora ETSAM*

Miguel Núñez Peiró, *ayudante doctor ETSAM*

Erwin Rodríguez Pabón, *investigador ETSAM*

Carmen Sánchez-Guevara, *contratada doctora ETSAM*

Patricia San Nicolas Vargas, *investigadora ETSAM*

Equipo de trabajo "Renaturalización del ámbito de Campus Sur y su entorno"

Ana Macías Palomo, *doctora ingeniera de montes. Grupo de Urban Forestry UPM*

Sonia Roig Gómez, *titular E.T.S.I. Montes, Forestal y del Medio Natural*

Juanma Rubiales Jiménez, *titular E.T.S.I. Montes, Forestal y del Medio Natural*

Equipo de trabajo "Enclave urbanístico del ámbito de Campus Sur y su entorno"

Lucas Álvarez del Valle, *investigador UPM*

Cristina Fernández Ramírez, *profesora asociada ETSAM*

José Manuel Gómez Giménez, *ayudante Doctor ETSI Topografía, Geodesia y Cartografía*

Raquel Rodríguez Alonso, *ayudante doctora ETSAM*

Iván Rodríguez Suárez, *ayudante Doctor ETSAM*

Equipo de trabajo "Participación y jornadas de presentación"

José Manuel Gómez Giménez, *ayudante Doctor ETSI Topografía, Geodesia y Cartografía*

Ángela Matesanz Parellada, *ayudante doctora ETSAM*

Coordinación de los equipos de trabajo y elaboración del documento de síntesis

Cristina Fernández Ramírez, *profesora asociada ETSAM*

Raquel Rodríguez Alonso, *ayudante doctora ETSAM*

Iván Rodríguez Suárez, *ayudante Doctor ETSAM*

El trabajo se está realizando dentro del CONVENIO ENTRE EL AYUNTAMIENTO DE MADRID Y LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID PARA ACCIONES DE INNOVACIÓN CLIMÁTICA URBANA EN EL MARCO DE LA MISIÓN EUROPEA DE CIUDADES CLIMÁTICAMENTE NEUTRAS E INTELIGENTES, que se inició en septiembre de 2024 y finalizará en septiembre de 2025.

Por parte del Excmo. Ayuntamiento de Madrid, la coordinación del convenio corrió a cargo de (comprobar con el ayuntamiento:

Juan Azcárate Luxan, *Subdirector General de Energía y Cambio Climático. Área de Gobierno de Urbanismo, Medio Ambiente y Movilidad*

Irene García García*. Jefa de Servicio de Cambio Climático, Área de Gobierno de Urbanismo, Medio Ambiente y Movilidad*

Antonio Sendín Vinagre*. Ingeniero Industrial. SG. Energía y Cambio Climático. DG. Sostenibilidad y Control Ambiental. Área de Gobierno de Urbanismo, Medio Ambiente y Movilidad*

Lucía de la Fuente Crespo*, Técnica de Comunicación. SG. Energía y Cambio Climático. DG. Sostenibilidad y Control Ambiental. Área de Gobierno de Urbanismo, Medio Ambiente y Movilidad*

El desarrollo del convenio se realiza vinculado al Vicerrectorado de Infraestructuras y Sostenibilidad de la Universidad Politécnica de Madrid, siendo su vicerrectora María Isabel Mas López.

Índice

1. Introducción 10
1.1. Objeto y estructura del documento 10
1.2. Documentación y fuentes empleadas 11
1.3. Metodología y ámbito espacial y temporal del estudio 13
2. Análisis de las determinaciones de planeamiento y de la ordenación vigente 14
2.1. Evolución urbana y origen de Campus Sur. 14
2.2. Cronología y antecedentes de ordenación y ejecución 20
2.3. Análisis de las determinaciones de planeamiento en el AOE 0.10 Campus Sur 23
2.3.1. Estimación del remanente de edificabilidad. 23
2.3.2. Regulación de los usos 29
2.3.3. Actuaciones de gestión pendientes 38
2.4. Análisis de las determinaciones de planeamiento en el entorno de Campus Sur 41
2.4.1. La regulación de los usos y su influencia en el Campus 42
API 18.09 Santa Luisa 43
API 19.01 Hospital Infanta Leonor 44
APE 13.11 Tubos Borondo 45
NZ9.4.b. Norma Zonal 9. Actividades Económicas 49
PPRI Subestación de Vallecas. 2007 50
MP APE 13.10 N III CARRETERA VALLECAS VICÁLVARO 52
APR 13.02 COCHERÓN DE LA VILLA OESTE 53
2.4.2. Incremento y variación de la demanda 56
2.4.3. Análisis del espacio público y del sistema de redes públicas 59
3. Análisis del soporte físico 63
3.1. Entorno inmediato y VIVAVI 63
3.1.1. Movilidad y funcionalidad 63
Localización y organización funcional 63
Estructura viaria actual y modificaciones previstas 64
Principales accesos e itinerarios asociados 65
Afecciones acústicas y aeroportuarias 66
3.2. AOE 0.10. Campus Sur 68
3.2.1. Movilidad, accesibilidad y funcionalidad 68
Redes de transporte existentes 68
Accesos vehiculares y viario interno 69
Gestión del tráfico 72

Accesos e itinerarios peatonales ... *73*

Itinerarios ciclistas ... *77*

3.2.2. Espacio público y urbanización ... 78

Pavimentos, ajardinamientos y permeabilidad ... *80*

Sistema de zonas verdes e infraestructuras viárias ... *81*

Percepción de seguridad y conflictos en el espacio público ... *82*

Imagen urbana, mobiliario y señalética ... *83*

4. Diagnóstico y síntesis de oportunidades ... 84

4.1. Síntesis de oportunidades: aspectos positivos ... 85

4.2. Síntesis de oportunidades: aspectos negativos ... 86

5. Propuestas ... 88

5.1. Objetivos y retos a afrontar con el inventario de propuestas ... 88

5.2. Criterios de intervención ... 88

5.2.1. Criterios de urbanización. Objeto y resumen. ... 88

5.2.2. Guía de soluciones tipo: ... 90

Viario de coexistencia ... *91*

Espacios de transición gris-verde ... *97*

Zonas estanciales ... *99*

Renaturalización ... *101*

5.2.3. Criterios de señalética. Objeto y resumen. ... 103

Nueva imagen corporativa de Campus Sur UPM ... *103*

Cambio de nombre de la estación de metro ... *105*

5.3. Inventario de intervenciones en el espacio físico ... 106

5.3.1. Listado de actuaciones ... 106

5.4. Propuesta de intervenciones a incluir en la revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid. ... 107

5.5. Propuestas a incluir en la revisión del Plan Especial del AOE 00.10 Politécnico de Vallecas ... 109

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Enclave urbanístico de Campus Sur. Fotografías aéreas históricas. 1946 y 1956. Fuente: Visor comparativo CartoMadrid. Infraestructura de datos espaciales de la Comunidad de Madrid 14
Ilustración 2. Enclave urbanístico de Campus Sur. Fotografías aéreas históricas. 1972. Fuente: Visor comparativo CartoMadrid. Infraestructura de datos espaciales de la Comunidad de Madrid 15
Ilustración 3. Enclave urbanístico de Campus Sur. Fotografías aéreas históricas. 1980. Fuente: Visor comparativo CartoMadrid. Infraestructura de datos espaciales de la Comunidad de Madrid 16
Ilustración 4. Enclave urbanístico de Campus Sur. Fotografías aéreas históricas. 1991. Fuente: Visor comparativo CartoMadrid. Infraestructura de datos espaciales de la Comunidad de Madrid 17
Ilustración 5. Enclave urbanístico de Campus Sur. Fotografías aéreas históricas. 1999. Fuente: Visor comparativo CartoMadrid. Infraestructura de datos espaciales de la Comunidad de Madrid. 18
Ilustración 6. Enclave urbanístico de Campus Sur. Fotografías aéreas históricas. 2009. Fuente: Visor comparativo CartoMadrid. Infraestructura de datos espaciales de la Comunidad de Madrid 19
Ilustración 7. Enclave urbanístico de Campus Sur. Fotografías aéreas históricas. 2019. Fuente: Visor comparativo CartoMadrid. Infraestructura de datos espaciales de la Comunidad de Madrid 20
Ilustración 8. Cronograma de los instrumentos de planeamiento vigentes en Campus Sur y su entorno. Elaboración propia..... 21
Ilustración 9. Calificación y zonas de ordenanza en Campus Sur. Fuente: Plano de ordenación nº1 del Plan Especial del Politécnico de Vallecas. 23
Ilustración 10. Esquemas por manzanas de la ordenación del plan especial. Manzanas número 6, 2 y 3. Fuente: epígrafe 3.3 de la memoria del plan especial..... 24
Ilustración 11. Ámbito incluido en la modificación del plan especial de 2023. Fuente: Plano de ordenación 1 "Calificación Zona de ordenanza y superficies"..... 26
Ilustración 12 Ampliación del colegio de educación especial entre 1999 y 2004. Fuente: Visor comparativo de la comunidad de Madrid 27
Ilustración 13 Usos del suelo. Plan Especial Politécnico de Vallecas AOE 00.10. 1998. 31
Ilustración 14. Plan Especial de Mejora de redes públicas. Calificación, zonas de ordenanza..... 32
Ilustración 15. Zonas de ordenanza. Campus Politécnico de Vallecas. Plan Especial Politécnico de Vallecas y Plan Especial de Mejora de Redes Públicas en la manzana 1 y parcela 2.2 del AOE.00.10 34
Ilustración 16. Suelos pendientes de obtención. Fuente: Epígrafe 6.1 del Diagnóstico de Campus sur 38
Ilustración 17 Suelos sin obtener dentro de Campus Sur. Fuente: Epígrafe 6.1 del Diagnóstico de Campus sur 40
Ilustración 18 Ordenación vigente en el entorno de Campus Sur. Fuente: Visor Urbanístico del Ayuntamiento de Madrid 41
Ilustración 19 Naves en fuera de ordenación absoluta en la calle del Yesero. Fuente: Visor urbanístico del Ayuntamiento de Madrid y Visor comparativo de la Comunidad de Madrid. 41
Ilustración 20 Tipos de expedientes tramitados. Fuente: Visor Urbanístico Ayuntamiento de Madrid. 42
Ilustración 21 API 18.09 Santa Luisa. Ubicación (abajo izquierda). Ordenación y Usos (arriba)...... 43
Ilustración 22 APE 13.11 Tubos Borondo. Ubicación (arriba derecha). Ordenación y Usos (izquierda). 45
Ilustración 23 Suelo regulado por NZ 9.4.b (morado), fuera de operaciones urbanísticas 49
Ilustración 24 PPRI Subestación de Vallecas. Ubicación (arriba derecha). Ordenación y Usos (izquierda). 50
Ilustración 25 PPRI Subestación de Vallecas. Ubicación (abajo derecha). Ordenación y Usos, UE1 y UE2 (arriba). 52

Ilustración 26 APR 13.02 Cocherón de la Villa oeste. Ubicación (arriba derecha). Ordenación y Usos (izquierda). 53
Ilustración 27. Régimen de usos del APE 13.11 Tubos Borondo 56
Ilustración 28 Fotografía aérea del entorno del campus. Nivel de ejecución de las previsiones de planeamiento en 2023. Fuente: Visor comparativo de la Comunidad de Madrid 57
Ilustración 29. Esquema de ordenación en el entorno de Campus Sur. Fuente: Estrategia urbanística para la actividad económica de la ciudad de Madrid (página 68) 58
Ilustración 30. Análisis del modelo de redes públicas locales existentes en las operaciones urbanísticas incluidas en el PGOUM 60
Ilustración 31. Problemas de estructura en el contacto entre Campus Sur y el tejido del entorno. Fuente: Figura 23 del Diagnóstico de Campus Sur 61
Ilustración 32. Esquema viario planteado en el API 19.01. Ordenación completa y fase 1. Fuente: Planos de ordenación nº7 "Ordenación: Zonificación y Regulación" y nº14 "Fase 1ª-Etapa 1". 62
Ilustración 33. Situación del ámbito dentro del municipio, del distrito de pertenencia y respecto a los distritos colindantes. Fuente: elaboración propia a partir de cartografía municipal 63
Ilustración 34. Redes viarias y ferroviarias existentes 65
Ilustración 35. Ruta más directa desde la A3 salida de Madrid para el acceso a Campus Sur y a su entorno inmediato. Fuente: Googlemaps 66
Ilustración 36. Mapa Estratégico de Ruido de Madrid de 2021 67
Ilustración 37. Plano de proyecto de la pantalla acústica prevista en parte del trazado de la M40 a su paso por Campus Sur. Fuente: Proyecto de Actuaciones para el desarrollo del Plan de Acción contra el Ruido de la Fase II en la autovía M40 p.k. 11+250 a 19+500. Provincia de Madrid 67
Ilustración 38. Plano de situación interdistrital con la jerarquía viaria y las principales redes de transporte (sin el autobús). Fuente: elaboración propia a partir de cartografías municipales 68
Ilustración 39. Esquema de jerarquía viaria actual en Campus Sur. 69
Ilustración 40. Plano de calificación del PE vigente del AOE.00.10 "Politécnico de Vallecas". Fuente: Diagnóstico funcional y estratégico del Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid 70
Ilustración 41. Superposición de la rotonda propuesta para el acceso norte al campus con el viario actual. Fuente: Diagnóstico funcional y estratégico del Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid 71
Ilustración 42. Calificación del APE.13.10 "N-III Carretera de Vallecas a Vicálvaro" (arriba) y esquema de los accesos propuestos al Campus sur (abajo) Fuente: Diagnóstico funcional y estratégico del Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid 71
Ilustración 43. Plano análisis de la movilidad de automóviles del Campus Sur. Fuente: Elaboración propia ... 72
Ilustración 44. Detalle de itinerarios peatonales (línea continua rosa) con cruces inseguros (en amarillo) por acortar respecto del recorrido hasta el paso peatonal (línea punteada rosa) Fuente: Diagnóstico funcional y estratégico del Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid 73
Ilustración 45. Plano análisis de la movilidad peatonal y ciclista en Campus Sur 74
Ilustración 46. Esquema de la intervención de la ZBE dentro de Campus Sur 75
Ilustración 47. Imágenes del estado actual del acceso norte (abajo) en las que se aprecian los problemas de seguridad, accesibilidad y estado de conservación existentes Fuente: Diagnóstico funcional y estratégico del Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid 76
Ilustración 48. Detalle del plano de acciones específicas de mejora medioambiental del PGOUM97 En rojo, Campus Sur, y en el círculo azul destaca la pasarela listada como 13.2Fuente: Diagnóstico funcional y estratégico del Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid 77

Ilustración 49. Esquema de los itinerarios ciclistas (en línea punteada los que están en ejecución de la ZBE) Fuente: Elaboración propia 78
Ilustración 50. Ortofoto de la propuesta de actuación, las pantallas están dibujadas en línea azul..... 79
Ilustración 51. Plano de delimitación de las vías pecuarias que atraviesan Campus SUR y su entorno. Fuente: Geoportal de la infraestructura de datos espaciales de la Comunidad de Madrid (IDEM)..... 79
Ilustración 52. Plano análisis de pavimentos del Campus Sur previo a la intervención de la ZBE. Fuente: Elaboración propia a partir de Diagnóstico funcional y estratégico del Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid 80
Ilustración53. Localización del Campus en relación con la red de dotaciones e infraestructuras urbanas de la ciudad de Madrid 81
Ilustración 54. Localización de las principales problemáticas detectadas en el diagnóstico, incluyendo los espacios con usos conflictivos Fuente: Diagnóstico funcional y estratégico del Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid..... 83
Ilustración 55. Señalética urbana en la Universidad de Harvard y el Instituto Tecnológico de Massachusetts 103
Ilustración 56. Propuesta de hito de señalética en Campus Sur 104
Ilustración 57.Plano de localización de actuaciones 106
Ilustración 58. Esquema de los problemas urbanísticos detectados en Campus Sur..... 109

Índice de tablas

Tabla 1. Listado de ordenanzas incluidas en el Plan Especial del Politécnico de Vallecas. 1998. Fuente: Elaboración propia a partir de la normativa del Plan Especial. Queda señalado en rojo el índice del grado 3 ya que existen discordancias en el mismo (que se explican más adelante) a lo largo del documento 23
Tabla 2. Remanente de edificabilidad reconocido en el AOE 01.10 Campus Sur en 1998. Fuente. Epígrafe 4.3 "cuadros de características de la propuesta" incluido en la Memoria del Plan Especial Politécnico de Vallecas. Queda señalado en rojo el índice de edificabilidad del grado 3 ya que existen discordancias en el mismo (que se explican más adelante) a lo largo del documento. 24
Tabla 3. Resumen de la edificabilidad remanente por ordenanza en 1998. Elaboración propia. 25
Tabla 4. Ordenanzas propuestas en la Modificación del plan especial aprobado en 2023. Fuente: Elaboración propia a partir de la normativa de la modificación del Plan Especial). 25
Tabla 5. Ordenanzas propuestas en las parcelas afectadas por la modificación del plan especial. Fuente: Epígrafe 3.4 de la memoria de la modificación del Plan Especial..... 26
Tabla 6. Variaciones en la superficie y edificabilidad planteadas por la modificación del plan especial de 2023. Elaboración propia a partir del Epígrafe 3.4 de la memoria de la modificación del Plan Especial. 26
Tabla 7. Estimación del remanente de edificabilidad a día de hoy (en rojo las modificaciones respecto a la Tabla 2). Elaboración propia 27
Tabla 8. Resumen de la estimación de la edificabilidad remanente a día de hoy. Elaboración propia. 28
Tabla 9. Régimen de usos. Campus Politécnico de Vallecas 35
Tabla 10. Régimen de usos. A.O.E. 00.010 Politécnico de Vallecas..... 36
Tabla 11. Edificabilidad por usos en Campus Sur 37
Tabla 12. Listado de parcelas de propiedad privada en 1998. Fuente: Epígrafe 3.4 de la memoria de información del Plan Especial 39
Tabla 13. Listado de PECUAUS localizados en el entorno de Campus Sur. Elaboración propia a partir de los datos disponibles en el Visor Urbanístico del Ayuntamiento de Madrid 42
Tabla 14. Régimen de usos. API 18.09 43
Tabla 15. Régimen de usos. API 19.01 45
Tabla 16. Régimen de usos. AP3 13.11 48
Tabla 17. Régimen de usos. NZ 9.4.b 49
Tabla 18. Régimen de usos. APR 18.0.02M..... 51
Tabla 19. Régimen de usos. APE 13.10 52
Tabla 20. Régimen de usos. APR 13.02 54
Tabla 21. Listado de ámbitos con operaciones urbanísticas previstas situado entre la A3, la M40 y las vías del tren. Elaboración propia a partir de la información existente en el visor Urbanístico del Ayuntamiento de Madrid 56
Tabla 22. Estimación de la capacidad residencial directa del ámbito. Elaboración propia. 58
Tabla 23.Cesiones incluidas en las operaciones urbanísticas y estándar resultante 59
Tabla 24. Soluciones tipo para la urbanización..... 90

1. Introducción

1.1. Objeto y estructura del documento

El objeto del presente volumen es definir una serie de acciones concretas pensadas desde la innovación climática que permitan mejorar la situación de Campus Sur y su entorno desde la perspectiva del entorno urbano. Para ello, el análisis y diagnóstico previos tendrán los siguientes objetivos:

- Reconstruir el modelo urbano previsto para el enclave urbanístico en el que está situado Campus Sur. Dicho modelo se deduce, en gran medida, de las previsiones que la administración local define a través de los distintos instrumentos de planeamiento aprobados, de los proyectos ejecutados o en ejecución y de los documentos estratégicos elaborados.
- Evaluar el modelo urbano previsto de acuerdo a las expectativas ambientales, sociales y culturales del contexto actual, poniendo de manifiesto aquellas cuestiones que deben ser revisadas por obsoletas y aquellas que pueden ser modificadas o mejoradas aplicando los criterios de innovación climática objeto del convenio
- Evaluar el grado de cumplimiento del modelo previsto, detectando los posibles espacios de oportunidad que permitan la revisión y mejora de dicho modelo
- Evaluar el espacio físico existente, sus características y forma de utilización y confrontarlo con el modelo previsto

Para dar cumplimiento a dichos objetivos, el documento queda estructurado en tres grandes bloques: el análisis recogido en los capítulos 2 y 3, el diagnóstico en el 4 y las propuestas en el 5. El bloque de análisis aborda el análisis de Campus Sur y su entorno desde dos puntos de vista: el planeamiento y la ordenación vigente recogidos en el capítulo 2, y el soporte físico existente, recogido en el 3. Este doble análisis permitirá reconstruir el entorno urbano que está previsto conseguir y compararlo con la situación actual, lo que permitirá definir los problemas y oportunidades de las previsiones y reajustarlas a futuro. La reconstrucción del modelo previsto para Campus Sur se iniciará con un breve repaso de los antecedentes de ordenación, así como su cronología. El análisis de las determinaciones se centrará en algunos aspectos que se han considerado esenciales para el futuro tanto del Campus como del entorno urbano: la edificabilidad remanente y la capacidad en población y usuarios prevista; la regulación de usos existente con especial atención al grado de flexibilidad; la previsión sobre los espacios públicos, dotacionales y el conjunto de las redes públicas resultantes del modelo. En el caso de Campus Sur, se revisará el estado de la gestión y ejecución de la pieza.

En el caso del soporte físico los análisis se centrarán en el análisis de la movilidad y funcionalidad y del espacio público y su urbanización. Las variables y aspectos a analizar dependerán de la escala de análisis, siendo más detallado en el caso del Campus. Para el análisis de Campus Sur se tendrán en cuenta las redes de transporte, la gestión del tráfico, así como los accesos, itinerarios y viarios para cada modo de transporte y viario interno, así como los usos, calidades y materiales del espacio construido, la percepción de seguridad y conflictos y la imagen urbana, mobiliario y señalética.

El segundo bloque recoge el diagnóstico, ordenado entorno a dos grandes líneas estratégicas entendidas como oportunidades a considerar a la hora de plantear las propuestas

- EL ROL DE CAMPUS SUR EN LA ESTRUCTURA URBANA, donde se definen dos grandes temas esenciales: La accesibilidad y conexión y el Patrón de usos

- UN ENTORNO EN RECONVERSIÓN, donde las principales oportunidades o problemas derivarán en determinaciones que están previstas en el modelo urbano, pero no están todavía ejecutadas, luego son revisables. El diagnóstico se centrará en la capacidad prevista, tanto en edificabilidad como en nuevos usuarios, así como en las previsiones existentes sobre el espacio público y dotacional.

El diagnóstico se cerrará con la recopilación de los principales aspectos positivos y negativos a ambas escalas. El último bloque recogerá las propuestas que quedarán sintetizadas en tres grandes grupos: intervenciones específicas en el espacio físico, las propuestas que deberían incluirse dentro del PGOU y aquellas que deberán formar parte de un nuevo plan especial que ordene de nuevo el campus.

1.2. Documentación y fuentes empleadas

Para el desarrollo del presente documento se ha empleado la siguiente documentación, suministrada por la UPM o bien obtenida por parte del equipo redactor al ser accesible de forma pública. A continuación, se citan los principales documentos consultados, organizados siguiendo en parte la clasificación[1] utilizada en el DIAGNÓSTICO FUNCIONAL Y ESTRATÉGICO DEL CAMPUS SUR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID[2], documento encargado por la UPM y elaborado por parte del equipo redactor de este documento en 2023:

Documentación con determinaciones vinculantes:

1997. PGOU97. **Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997**, que delimita un Ámbito de Ordenación Especial (AOE 00.10) remitido a planeamiento de desarrollo y establece la ordenación estructurante del área. El PG97 preveía, además, una acción de mejora peatonal con la construcción de una pasarela sobre la M40 (Acción 13.02).

1998. PE AOE 00.10 Politécnico de Vallecas, que ordena pormenorizadamente el área de acuerdo con las previsiones del PG97.

2006. MPG97 para la creación de un Ámbito de Planeamiento Específico (**APE 13.10** NIII c/v Ctra. Vallecas a Vicálvaro) que modifica el perímetro delimitado del AOE, excluyendo del mismo el nuevo acceso noreste, de titularidad privada y pendiente de obtención, para pasar a ser obtenido como cesión de redes públicas en desarrollo del nuevo ámbito.

2023. Plan Especial de Mejora de Redes Públicas en la manzana 1 y en la parcela 2.2 del Área de Ordenación Especial 00.10 Politécnico de Vallecas. Para, entre otras cosas, modificar la ordenación pormenorizada que viabilice la propuesta del concurso de 2019 *Reinventing Cities*.

2024. Plan Especial para el fomento de la incorporación de cubiertas verdes en edificios construidos en la ciudad de Madrid.

Proyectos y obras ejecutados o en ejecución

2017. Obras en viario del entorno. Arboleda. Proyecto de desarrollo de la medida M.4.6 del proyecto ECCENTRIC "Proyecto de Reurbanización de itinerario peatonal entre la calle Arboleda y el Auditorio municipal de Vallecas. Madrid", redactado en 2017.

[1] Página 26 del documento.

[2] Autores: Iván Rodríguez Suárez, Lucas Álvarez del Valle y José Manuel Gómez Giménez

2020. Proyecto de construcción de un **paso inferior bajo las vías que separan el Hospital Universitario Infanta Leonor del barrio de Santa Eugenia.**

2019-2024. Residencia de estudiantes. Proyecto ganador *Campus for living cities* del concurso internacional "Reinventing Cities 2019" sobre determinadas parcelas urbanísticas sitas en el Campus Sur.

2024. Proyecto de Apantallamiento de la M40. Proyecto de construcción de actuaciones para el desarrollo del Plan de Acción contra el ruido de la fase II en la autovía M40 PK 11+250 a 19+500.

Proyectos en tramitación

2024- Aprobación inicial. Modificación puntual del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997 para la creación del Área de Planeamiento Específico 13.11 **Tubos Borondo**.

Propuestas estructurales:

2016-2020_CIVITAS ECCENTRIC. Desarrollado dentro del marco de CIVITAS, una iniciativa de la Unión Europea, financiada por el programa marco de investigación Horizonte 2020, que fomenta un transporte mejor y más limpio en las ciudades. El proyecto ECCENTRIC comenzó en septiembre de 2016, con un plazo de 4 años. El Proyecto ECCENTRIC incluye entre otras la medida M.4.6 "Espacio público adecuado para ir a pie en las zonas periféricas" y la medida M.4.7 "Facilitar la movilidad ciclista fuera del centro de la ciudad".

2018_ PE_MADRID RECUPERA. Plan Estratégico de Regeneración Urbana 2018-2030 en el distrito Puente de Vallecas.

2021_ "**Hoja de Ruta hacia la Neutralidad Climática en 2050 de Madrid**" desarrollada en el ámbito del Campus Sur.

2022_ZBE ZONA BAJAS EMISIONES. "Proyecto de construcción: Intervención en Entornos Educativos y Campus Universitarios en Puente y Villa de Vallecas". El objetivo principal es mejorar la movilidad ciclista en la red viaria compuesta por la Avenida de la Albufera entre el enlace con la M-40 y la Avenida de la Democracia, en la calle Arboleda y en la Avenida Campus Sur entre las dos anteriores.

2022_ PE_ ESTRATEGIA URBANÍSTICA PARA LA ACTIVIDAD ECONÓMICA DE LA CIUDAD DE MADRID. **Estrategia VIVAVI Vallecas**.

2022-2030. Plan de Movilidad Urbana Sostenible Madrid 360. **Área Demo Madrid 360 Vallecas**

2023_ Diagnóstico Funcional y Estratégico del Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid.

Propuestas parciales

2024_ Propuesta de reurbanización de la calle Alan Turing y su entorno en Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid.

Por último, añadir que se ha contado con la documentación derivada de la I Jornada de Innovación Climática, celebrada en el Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid que tuvo lugar el 24 de abril de 2025, concebida como un espacio de encuentro entre actores diversos para avanzar, desde la experiencia concreta, en **propuestas de transformación urbana orientadas a la mitigación y adaptación climática**. Esta jornada ha formado parte del **Convenio de colaboración entre el Ayuntamiento de Madrid y la UPM** para la definición de actuaciones innovadoras en áreas urbanas de oportunidad, con especial atención a la creación de entornos

replicables en el marco de la **Misión Europea de Ciudades Climáticamente Neutras e Inteligentes**, en la que también se enmarca el presente informe.

1.3. Metodología y ámbito espacial y temporal del estudio

A partir del estudio de los documentos citados en el epígrafe anterior y con la estructura y objetivos citados en el primer punto de este capítulo se abordarán los trabajos que se recogen a continuación en el resto del documento. Los trabajos harán referencia a dos ámbitos espaciales diferentes:

- **Campus Sur**, donde se toma como delimitación espacial la recogida en el plan especial aprobado en 1998. Esto implica que dentro de la delimitación del campus se incluirán tanto los suelos que están ocupados y son utilizados actualmente como equipamiento universitario y docente, como aquellos que así están previstos pero que a día de hoy no han sido obtenidos.
- **Enclave urbanístico o entorno de Campus Sur**. Se ha partido de la delimitación del VIVAVI Vallecas, aunque los análisis completos se han realizado sobre un ámbito algo mayor, ya que se refieren al conjunto de suelos comprendidos entre las grandes infraestructuras de comunicación existentes y que delimitan la "isla urbana" en la que queda integrado Campus Sur: M40 al oeste, A3-Carretera de Valencia al norte y vía de tren por el que discurre el tren de cercanías al sureste. Esta pieza incluye: grandes equipamientos, como Campus Sur o el Hospital Infanta Leonor con carácter supramunicipal, y el CDM Palomeras que da servicios al barrio; un amplio tejido industrial que está en proceso de terciarización; importantes bolsas de suelo sobre las que están previstas operaciones urbanísticas de transformación como Santa Luisa, Tubos Borondo o la Subestación de Vallecas; y una zona pequeña residencial al sur denominada Cocherón de la Villa.

Los análisis, el diagnóstico y las propuestas se han desarrollado sobre los dos ámbitos espaciales. El orden utilizado para la descripción de los trabajos del soporte físico y de las determinaciones de planeamiento se ajustan a la claridad en la exposición. Por tanto, las determinaciones de planeamiento se inician en Campus Sur, ampliándose posteriormente a su entorno, mientras que la descripción del soporte físico se inicia en el entorno para concretarse en el campus.

Otro aspecto que diferencia ambos análisis es el ámbito temporal de análisis dentro de las determinaciones de planeamiento. El soporte físico y su adecuación a las necesidades actuales se analiza en el momento actual, mientras que el estudio de las determinaciones de planeamiento se remonta al menos a 1997, fecha de aprobación del Plan General de Ordenación Urbana que sigue vigente en Madrid y que incluye la delimitación y determinaciones estructurantes para el desarrollo de gran parte de las operaciones urbanísticas planteadas en el entorno.

2. Análisis de las determinaciones de planeamiento y de la ordenación vigente

2.1. Evolución urbana y origen de Campus Sur.

Tal y como se puede ver en las fotografías aéreas que acompañan a este texto, la construcción de Campus Sur tiene su origen en los años 70 (véanse Ilustración 1 a Ilustración 7). Antes de esa fecha (1946 y 1956) solo se aprecia el casco histórico de Villa de Vallecas y la vía del tren. El campus surge aislado, y en paralelo al tejido industrial vinculado a las Avenidas de la Democracia y de la Albufera, y a las vías del ferrocarril. Las grandes infraestructuras de comunicación que delimitan los suelos del enclave urbanístico, configurando la "isla urbana" actual se desarrollan entre finales de los 70 y principios de los 80. La colmatación y transformación de los suelos vacantes situados en el interior de la "isla urbana" no llega hasta los primeros años del siglo XXI, y su ocupación parece más consecuencia de la oportunidad que de la planificación: llegan nuevas piezas sin conexión ni relación con el entorno inmediato, con nuevos usos no siempre compatibles con los existentes y sin aparentes previsiones de estructuración del conjunto del enclave.



Ilustración 1. Enclave urbanístico de Campus Sur. Fotografías aéreas históricas. 1946 y 1956. Fuente: Visor comparativo CartoMadrid. Infraestructura de datos espaciales de la Comunidad de Madrid

En 1972 ya está construida la estructura viaria del campus, así como parte de los edificios actualmente ocupados por la ETS Ingeniería y Sistemas Informáticos, la ETS Ingeniería y Sistemas de Telecomunicación y el Centro Superior de Diseño de Moda de Madrid, la ETS de Ingenieros en Topografía, Geodesia y Cartografía, y gran parte del edificio del IES Palomeras Vallecas. El acceso al Campus se realizaba desde la calle Arboleda que se conectaba hacia el oeste con el resto de la ciudad a través de la avenida de la Albufera. En esa fecha ya se aprecia la existencia del tejido industrial que rodea al campus, con especial atención al desarrollo de la manzana de Tubos Borondo, y a la edificación vinculada al eje norte-sur, actual avenida de la Democracia. También destaca el trazado de la A3 (véase Ilustración 2).



Ilustración 2. Enclave urbanístico de Campus Sur. Fotografías aéreas históricas. 1972. Fuente: Visor comparativo CartoMadrid. Infraestructura de datos espaciales de la Comunidad de Madrid

Al inicio de la década siguiente (véase Ilustración 3), 1980, dentro del campus los cambios no son muy grandes: el edificio principal situado en la manzana central (delimitado por la avenida de Campus Sur, la calle Mercator y la calle Alan Turing) ha seguido su desarrollo, apareciendo pequeñas ampliaciones. Se construye el Centro Público de Educación Especial Vallecas, aunque la edificación desarrollada en ese momento correspondería con la mitad de la construida a día de hoy. El tejido industrial aparece claramente vinculado al este del enclave formado por las actuales avenida de la Albufera y avenida de la Democracia. Se insinúa la construcción de un viario al oeste del ámbito, así como el desmonte de la avenida de Miguel Hernández, viarios que delimitan el actual parque lineal de Palomeras



Ilustración 3. Enclave urbanístico de Campus Sur. Fotografías aéreas históricas. 1980. Fuente: Visor comparativo CartoMadrid. Infraestructura de datos espaciales de la Comunidad de Madrid

En 1991 (véase Ilustración 4), el edificio ocupado por IES ya contaba con su configuración actual, por lo que tuvo que ser ampliado durante la década de los 80. Además, destaca la construcción del edificio que ocupa el Centro de Investigación en Tecnologías del Software y Sistemas Multimedia para la Sostenibilidad (CITSEM). También se desarrolla la zona deportiva vinculada al campus, con el inicio de la construcción del polideportivo situado al pie de la calle Arboleda. El desarrollo de la zona industrial ha llegado al límite de los suelos que deben formar parte del campus, estén o no estén obtenidos. Destaca la finalización del trazado de la M40, así como la urbanización y construcción completa del barrio de Palomeras. El CDM Palomeras también está finalizado.



Ilustración 4. Enclave urbanístico de Campus Sur. Fotografías aéreas históricas. 1991. Fuente: Visor comparativo CartoMadrid. Infraestructura de datos espaciales de la Comunidad de Madrid

En 1999 (véase Ilustración 5), el campus aparece casi con la misma configuración que la que tiene actualmente. Se han desarrollado las instalaciones del INSIA; el edificio central que alberga la ETS Ingeniería y Sistemas Informáticos, la ETS Ingeniería y Sistemas de Telecomunicación y el Centro Superior de Diseño de Moda de Madrid ha sido ampliado hacia la M40 siendo su huella la de la configuración actual; las instalaciones deportivas incluidas en el campus están ya acabadas; y se ha explanado el solar en el que se ubicará la biblioteca. Por otra parte, el arbolado cuenta con un cierto porte y extensión. Al norte de la A3, destaca la consolidación de Valdebernardo.



Ilustración 5. Enclave urbanístico de Campus Sur. Fotografías aéreas históricas. 1999. Fuente: Visor comparativo CartoMadrid. Infraestructura de datos espaciales de la Comunidad de Madrid.

En los primeros años del presente siglo las principales transformaciones dentro del campus son la construcción de la biblioteca y la ampliación del Centro Público de Educación Especial Vallecas (véase Ilustración 6). Según los datos disponibles en CONEX, la licencia de obras para la biblioteca se solicita en 2006 y la licencia de primera ocupación se concede en 2009 (26/08/2009)[3]. En el entorno, destaca la construcción del Hospital Infanta Leonor, la reconversión de la zona del Cocherón de la Villa, la transformación del frente a la A3 en los suelos

[3] La licencia de obras (nº de expediente: 711/2006/10754) se concede por decreto del concejal el 15/04/2009, por lo que seguramente hubo modificaciones en la ejecución del proyecto. La de primera ocupación (nº de expediente 711/2009/18273) se concede el 26/08/2009. CL ALAN TURING NUM 1

colindantes al campus, y el soterramiento de la subestación eléctrica de Vallecas. Se aprecia también el inicio de la terciarización de la zona industrial, sobre todo en el entorno del Cocherón de la Villa, destacando el abandono de la actividad en Tubos Borondo.



Ilustración 6. Enclave urbanístico de Campus Sur. Fotografías aéreas históricas. 2009. Fuente: Visor comparativo CartoMadrid. Infraestructura de datos espaciales de la Comunidad de Madrid

Entre 2009 y 2019 (véase Ilustración 7), los cambios no son muy sustanciales. El parón de la actividad económica como consecuencia de la recesión derivada del estallido de la burbuja en 2008 afectó al desarrollo urbano que quedó congelado durante varios años.



Ilustración 7. Enclave urbanístico de Campus Sur. Fotografías aéreas históricas. 2019. Fuente: Visor comparativo CartoMadrid. Infraestructura de datos espaciales de la Comunidad de Madrid

2.2. Cronología y antecedentes de ordenación y ejecución

En la Ilustración 8 se recoge el conjunto de instrumentos de planeamiento que estarían actualmente vigentes tanto en el ámbito espacial del campus como en su entorno. El conjunto de las determinaciones recogidas en dichos planes, a los que hay que añadir algunos documentos estratégicos redactados en los últimos años, configuran el modelo urbano previsto para Campus Sur y su entorno.

Aunque el PGOU de Madrid (PGOUM) se aprueba definitivamente en 1997, el modelo urbano vinculado con dicho Plan General se inicia incluso con anterioridad, debiendo remontarse hasta 1989 fecha de entrada en vigor del PAU de Valdebernardo, desarrollo al que está vinculada la obtención y urbanización de los suelos sobre los que se desarrolla el Hospital Infanta Leonor. Del mismo modo, la propuesta para el desarrollo de una de las operaciones que más suelo involucra, el Plan Especial de Reforma Interior del API 18.09 Santa Luisa, es previa al PGOUM, por lo que sus propuestas son asumidas sin cambios por el planeamiento general de 1997. Esto significa que la base del modelo urbano previsto se pensó en el siglo pasado, hace casi 30 años.

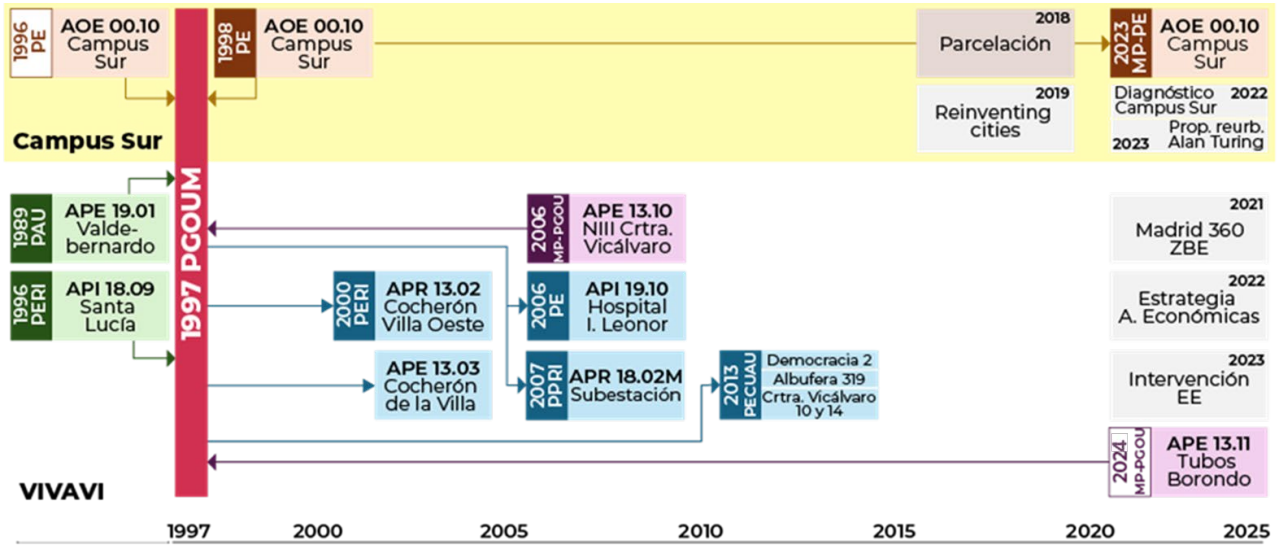


Ilustración 8. Cronograma de los instrumentos de planeamiento vigentes en Campus Sur y su entorno. Elaboración propia

El caso de Campus Sur no es muy distinto. El propio Plan Especial que lo ordenó se inicia un año antes de la entrada en vigor del PGOUM, aunque no se aprobará hasta 1998. Las previsiones incluidas en dicho plan han permanecido vigentes desde entonces y han sufrido una única modificación. Como consecuencia del fallo del concurso Reinventing Cities[4] en 2019, la UPM inicia los trabajos para la cesión en derecho de superficie de una parcela dentro del campus[5]. En dicha parcela el equipo ganador construirá y explotará una residencia de estudiantes. Esta propuesta motiva la modificación del plan especial que será aprobada definitivamente en 2023. Según la información disponible en CONEX, la licencia para la construcción de la residencia fue concedida el 19/12/2023 (nº expediente 350/2023/06290). Este proceso también acelera algunos trámites en la gestión del suelo: la parcelación de 2018 también es consecuencia del desarrollo de la residencia que a día de hoy está en construcción. Dos documentos de gran interés tanto por su enfoque como por el espacio analizado han sido elaborados por la Universidad Politécnica de Madrid en los últimos años: Diagnóstico funcional y estratégico del Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid (febrero de 2023); y Propuesta de reurbanización de la calle Alan Turing y su entorno en Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid (febrero de 2024)

[4] https://www.c40reinventingcities.org/data/sites_134e6/fiche/63/ssr_madrid_vallecas_spanish_version_1e0ab.pdf

[5] El convenio fue aprobado por consejo de gobierno de 20 de diciembre de 2021: *Aprobar el Convenio de la Universidad Politécnica de Madrid con UNEXUM y el equipo "Campus for Living Cities" para realizar el proyecto de residencia de estudiantes, dentro de los proyectos ganadores presentados para el Campus Sur UPM según el Concurso Reinventing Cities 1 en colaboración con el Ayuntamiento de Madrid y C40 Cities, para su posterior elevación al Consejo Social.*
https://sede.upm.es/sites/default/files/archivos/BOUPM/2021/Diciembre/N11/I.B.-%20Ac_Resol_Consejo%20de%20Gobierno.pdf

Dentro del entorno urbano del campus el PGOUM incluye un gran número de operaciones urbanísticas. Destacan el APE 13.03 y el APR 13.02 Cocherón de la Villa Oeste y Este, respectivamente, con uso global residencial y situados entre la avenida de la Albufera y las vías del tren. Ambas piezas se desarrollaron al inicio del siglo XXI en plena burbuja inmobiliaria. El siguiente grupo de iniciativas se caracteriza por contar con documentos de planeamiento aprobados entre 2006 y 2007, fechas muy cercanas al estallido de la burbuja: el desarrollo del APR 18.02 (2007) que planteaba un pequeño desarrollo residencial como contrapartida por el soterramiento de la subestación eléctrica de Vallecas, el Plan Especial que planteaba la construcción y ordenación de los suelos del Hospital Infanta Leonor, y una modificación del Plan General al norte del Campus en la A3 que recogía una nueva propuesta para la ordenación de los accesos y la creación de un polo terciario. Tras el estallido de la burbuja, la actividad queda completamente paralizada. También en lo relativo a la aprobación de nuevos documentos de planeamiento. Entre 2007 y 2023 solo se tramitan 3 Planes Especiales de Control Urbanístico Ambiental que tenían por objeto permitir la transformación de los usos industriales por terciarios en tres localizaciones concretas. Dicha paralización se rompe en 2023 con la aprobación inicial de la modificación puntual en el ámbito de Tubos Borondo que pretende el desarrollo de un nuevo barrio en los suelos ocupados por la antigua fábrica. Todo hace prever que la siguiente pieza en juego será Santa Luisa.

Los últimos años destacan por la redacción de documentos estratégicos que pretenden detallar o establecer criterios de intervención y estrategias que reorienten las políticas urbanas hacia objetivos más inclusivos y alineados con el respeto al medio ambiente y el cambio climático. Además del concurso Reiventing Cities, destaca la Zona de Bajas Emisiones y la estrategia Madrid 360, la intervención en entornos escolares o la estrategia para la reactivación de las actividades económicas.

En cualquier caso, y como se verá en los epígrafes posteriores, tanto Campus Sur como el enclave urbanístico en el que se sitúa configuran un espacio urbano sin terminar (suelos vacantes, suelos abandonados por el uso industrial, ámbitos ordenados no ejecutados o suelos sin obtener en Campus Sur que impiden su remate), sin articular ni conectar con el resto del tejido urbano existente, y lleno de tensiones y oportunidades de transformación. El objetivo del análisis de los distintos documentos y de la reconstrucción del modelo urbano previsto será el siguiente:

- Comprender la evolución urbana de la pieza a través del relato cronológico que permita entender la evolución de los objetivos, posiciones e intenciones de la ordenación y detectar los problemas y oportunidades que se generan ante la superposición de modelos a lo largo del tiempo.
- Reconstruir el enfoque del modelo urbano desde las propuestas planteadas por las distintas piezas, con la intención de detectar las oportunidades para el desarrollo y la evolución del campus.

2.3. Análisis de las determinaciones de planeamiento en el AOE 0.10 Campus Sur

2.3.1. Estimación del remanente de edificabilidad.

El Plan Especial del Politécnico de Vallecas contiene tres ordenanzas distintas, con diversos grados, para ordenar el conjunto de los suelos incluidos dentro del AOE 00.10 Politécnico de Vallecas: equipamiento docente, equipamiento deportivo y zona verde. La distribución espacial de dichas ordenanzas se recoge en el Plano 1 de Ordenación, Calificación y Zona de Ordenanzas (véase Ilustración 9). El detalle de su regulación puede consultarse en la Tabla 1, donde se han recogido los distintos parámetros definidos para cada una de ellas.

Desglose ordenanzas Plan Especial				
Ordenanza	**Ocupación**	**Edificabilidad**	**Nº plantas**	**Distancia a Linderos**
EQ Docente				
Grado 1	*40%*	*1,25*	*4 plantas*	
Grado 2	*50%*	*0,8*	*3 plantas*	
Grado 3	*50%*	*0,65*	*2 plantas*	
EQ deportivo				
G01. Inst. Descubiertas	*50%*			*3 m a linderos*
G02. Pabellón	*20%*	*0,2*	*2 plantas*	*5 m a linderos*
Zona verde	1%	0,01		

Tabla 1. Listado de ordenanzas incluidas en el Plan Especial del Politécnico de Vallecas. 1998. Fuente: Elaboración propia a partir de la normativa del Plan Especial. Queda señalado en rojo el índice del grado 3 ya que existen discordancias en el mismo (que se explican más adelante) a lo largo del documento

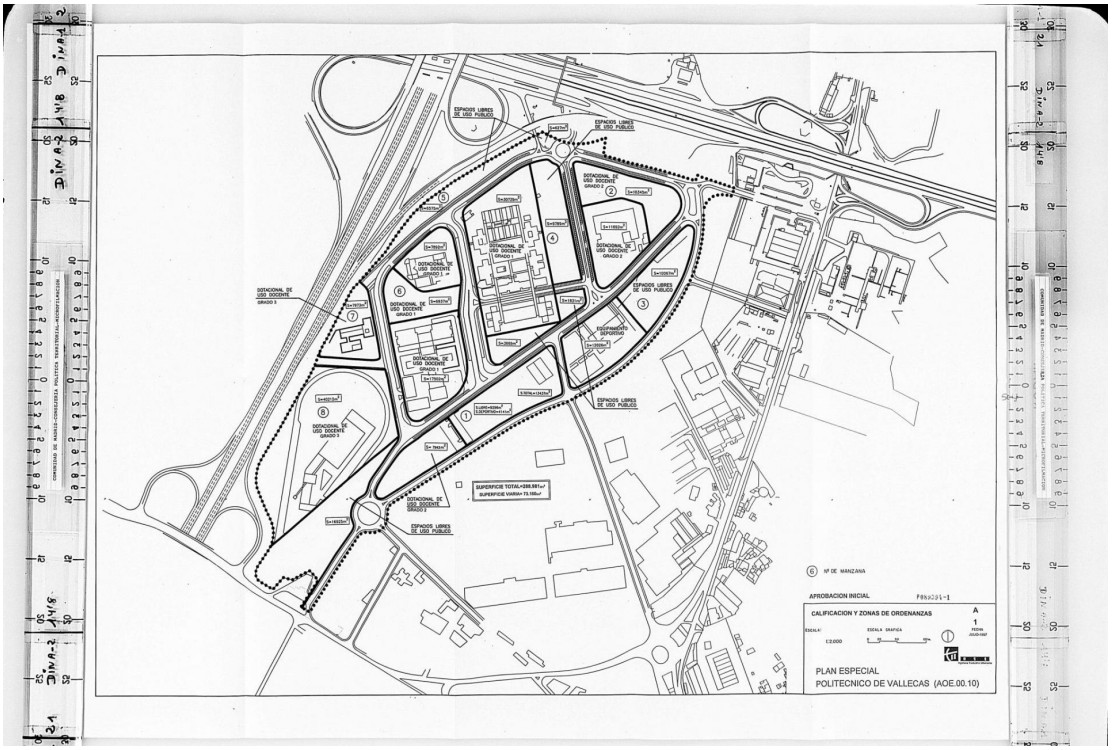


Ilustración 9. Calificación y zonas de ordenanza en Campus Sur. Fuente: Plano de ordenación nº1 del Plan Especial del Politécnico de Vallecas.

El plan especial no incluye índice de edificabilidad a aplicar para el conjunto de los suelos comprendidos dentro del campus, sino que define para cada manzana las parcelas en las que queda dividida, así como la calificación y superficie de cada una de ellas. A dicha superficie se le aplicará el índice de edificabilidad definido para cada ordenanza (véase Tabla 1). Es decir, la edificabilidad total reconocida al conjunto del campus es la suma de las distintas edificabilidades parciales derivadas de la aplicación de las condiciones de la ordenanza a la calificación del suelo. Así se recoge también en la memoria de ordenación del plan que incluye tanto esquemas indicativos de la calificación del suelo por manzanas (véase Ilustración 10) como la estimación de la edificabilidad remanente en el momento de aprobación del plan (Tabla 2).

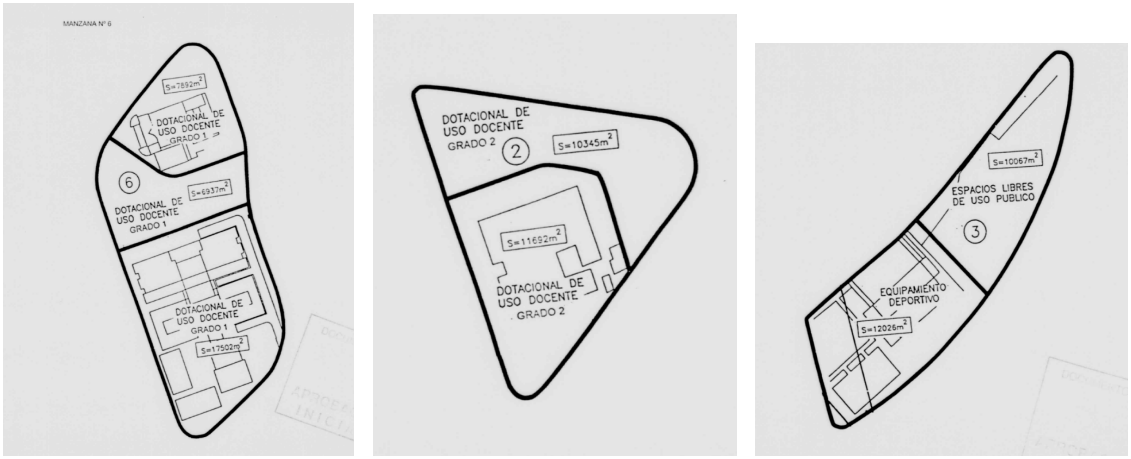


Ilustración 10. Esquemas por manzanas de la ordenación del plan especial. Manzanas número 6, 2 y 3. Fuente: epígrafe 3.3 de la memoria del plan especial

Manzana nº	Zona de ordenanza	Superficie	Índice de Edficabilidad	Edificabilidad Total	Ocupación	Edificabilidad consumida	Edificabilidad Remanente	% Remanente
1	Eq. Deportivo	5.907	0,2	1.181,40	20%	0,00	1.181,40	100%
1	Zona verde	7.530	0,01	75,30	1%	0,00	75,30	100%
1	Eq. Docente. G02	7.943	0,8	6.354,40	50%	0,00	6.354,40	100%
2	Eq. Docente. G02	11.692	0,8	9.353,60	50%	5.400,00	3.953,60	42%
2	Eq. Docente. G02	10.345	0,8	8.276,00	50%	0,00	8.276,00	100%
3	Eq. Deportivo	12.026	0,2	2.405,20	20%	1.880,00	525,20	22%
3	Zona verde	10.067	0,01	100,67		0,00	100,67	100%
4	Eq. Docente. G01	34.408	1,25	43.010,00	40%	40.300,00	2.710,00	6%
4	Zona verde	11.620	0,01	116,20	1%	0,00	116,2	100%
5	Zona verde	7.202	0,01	72,02	1%	0,00	72,02	100%
6	Eq. Docente. G01	7.892	1,25	9.865,00	40%	7.600,00	2.265,00	23%
6	Eq. Docente. G01	17.502	1,25	21.877,50	40%	13.732,00	8.145,50	37%
6	Eq. Docente. G01	6.937	1,25	8.671,25	50%	0,00	8.671,25	100%
7	Eq. Docente. G03	7.973	0,7	5.581,10	50%	1.946,00	3.635,10	65%
8	Eq. Docente. G03	40.212	0,7	28.148,40	50%	4.500,00	23.648,40	84%
8	Zona verde	16.925	0,01	169,25	1%	0,00	169,25	100%
	Total	**216.181**		**145.257**		**75.358**	**69.899,29**	**48%**

Tabla 2. Remanente de edificabilidad reconocido en el AOE 01.10 Campus Sur en 1998. Fuente. Epígrafe 4.3 "cuadros de características de la propuesta" incluido en la Memoria del Plan Especial Politécnico de Vallecas. Queda señalado en rojo el índice de edificabilidad del grado 3 ya que existen discordancias en el mismo (que se explican más adelante) a lo largo del documento.

En el momento de aprobación del plan especial, el AOE 0.10 tenía reconocida una edificabilidad total de 145.257 m^2c, de los cuales 75.358 estaban ya consumidos. En 1998, la edificabilidad remanente ascendía a 69.899,29 y representaba el 48% del total de la reconocida. Como puede verse en la Tabla 3, estaba concentrada casi en su totalidad en equipamiento docente (97% y 67.659,25) estando el resto asignada a equipamiento deportivo (1706.60 y 2%) y zona verde (533,4 y 1%).

	Edificabilidad Total	**Edificabilidad consumida**	**Edificabilidad Remanente**	**% Remanente**	**%**
Docente	141.137,25	73.478,00	67.659,25	48%	97%
Deportivo	3.586,60	1.880,00	1.706,60	48%	2%
Zona verde	533,44	0,00	533,44	100%	1%
Total	**145.257,29**	**75.358,00**	**69.899,29**	**48%**	**100%**

Tabla 3. Resumen de la edificabilidad remanente por ordenanza en 1998. Elaboración propia.

En el caso de la ordenanza de equipamiento docente grado 3 la edificabilidad se ha calculado utilizando como índice 0,7 (cifra utilizada en las tablas de la memoria) y no 0,65 tal y como incluye la ordenanza en el artículo 5.1.3.d de la normativa del plan especial. La diferencia entre ambos índices supone 2.409,25 m^2c en total, es decir, un 1,7% de la edificabilidad total del campus.

En enero de 2023 se aprueba definitivamente el Plan Especial de Mejora de Redes Públicas en la manzana 1 y parcela 2.2 del AOE.00.10 “Politécnico de Vallecas”. Dicha modificación incluye algunas ordenanzas nuevas (véase Tabla 4) y modifica la calificación en la manzana 1 y en la parcela 2.2, lo que se traduce en un incremento de la edificabilidad prevista en dichos ámbitos (véase Ilustración 11).

Desglose nuevas ordenanzas M_Plan Especial				
Ordenanza	**Ocupación**	**Edificabilidad**	**Nº plantas**	**Distancia a Linderos**
EQ Docente				
Grado 4	*50% (80% si la parcela <5000)*	*1,25*	*5 plantas*	
EQ Servicios al campus	50%	0,65	3 plantas	
Zona verde	1%	0,01	1 planta	
Vía Pecuaria	0%	0	-	

Tabla 4. Ordenanzas propuestas en la Modificación del plan especial aprobado en 2023. Fuente: Elaboración propia a partir de la normativa de la modificación del Plan Especial).

La nueva ordenación propuesta implica la creación de un cuarto grado dentro de la ordenanza Equipamiento Docente con la misma edificabilidad que el grado 1 pero con posibilidad de incrementar la ocupación y el número de alturas, y la creación de dos ordenanzas nuevas: Servicios al Campus y Vía Pecuaria. La edificabilidad total se incrementa en 10.655,14 m^2c (véase Tabla 6), repartiéndose entre el Equipamiento Docente (8.778 m2c y 82%) y el Equipamiento de Servicios al Campus (2.704,65).

Plan Especial 1998					Modificación Plan Especial 2023				
Manzana	**Ordenanza PE**	**Superficie**	**Indice edificabilidad**	**Edificabilidad (m2c)**	**Parcela**	**Ordenanza M_PE**	**Superficie**	**Indice edificabilidad**	**Edificabilidad (m2c)**
M1	EQ. Docente G02	7.943,00	0,8	6.354,40	1a	EQ. Docente G4	7.943,00	1,25	9.928,75
	Zona verde	9.296,00	0,01	92,96	1b	EQ. Docente G4	1.456,00	1,25	1.820,00
					1c	Zona verde	7.808,78	0,01	78,09
					VP	Vía Pecuaria	11,22	0	0,00
	EQ. Deportivo G0	4.141,00	0,2	828,20	1d	EQ. Servicios al campus	4.161,00	0,65	2.704,65
M2	EQ. Docente G02	11.621,00	0,8	9.296,80	22A	EQ. Docente G4	10.145,00	1,25	12.681,25
					22B	Zona verde	1.476,00	0,01	14,76
Total		**33.001,00**		**16.572,36**	**Total**		**33.001,00**		**27.227,50**

Tabla 5. Ordenanzas propuestas en las parcelas afectadas por la modificación del plan especial. Fuente: Epígrafe 3.4 de la memoria de la modificación del Plan Especial.

	PE_1998		MP_2023		Diferencia	
	Superficie	**Edificabilidad**	**Superficie**	**Edificabilidad**	**Superficie**	**Edificabilidad**
EQ. Docente	19.564,00	15.651,20	19.544,00	24.430,00	-20,00	8.778,80
EQ. Deportivo	4.141,00	828,20	0,00	0,00	-4.141,00	-828,20
EQ. Serv. Campus	0	0	4.161,00	2.704,65	4.161,00	2.704,65
Zona verde	9.296,00	92,96	9.284,78	92,85	-11,22	-0,11
Vía Pecuaria	0	0	11,22	0,00	11,22	0,00
Total	**33.001,00**	**16.572,36**	**33.001,00**	**27.227,50**	**0,00**	**10.655,14**

Tabla 6. Variaciones en la superficie y edificabilidad planteadas por la modificación del plan especial de 2023. Elaboración propia a partir del Epígrafe 3.4 de la memoria de la modificación del Plan Especial.



Ilustración 11. Ámbito incluido en la modificación del plan especial de 2023. Fuente: Plano de ordenación 1 "Calificación Zona de ordenanza y superficies"

Para el cálculo de la edificabilidad remanente a día de hoy es preciso revisar si se han desarrollado nuevos edificios o equipamientos desde la aprobación de ambos documentos. Utilizando las fotografías aéreas históricas disponibles en el visor comparativo de la Comunidad de Madrid se pueden observar dos variaciones significativas:

- Construcción de la biblioteca en la parcela vacante de la manzana 2, situada el norte del edificio Arboleda. Con la información disponible en catastro, se estima que la biblioteca puede consumir en torno a 5.900 m^2c.
- Ampliación del Colegio de Educación Especial (véase Ilustración 12). Según la información catastral, la nueva superficie ascendería a unos 400 m^2c más.



Ilustración 12 Ampliación del colegio de educación especial entre 1999 y 2004. Fuente: Visor comparativo de la comunidad de Madrid

A estas dos modificaciones hay que añadir la construcción de la residencia de estudiantes en la parcela 1A definida en la modificación del plan especial. Según el proyecto básico de 2022, la residencia cuenta con una superficie edificada de 9.335,01 m^2c. Teniendo en cuenta que estos datos son previos a la modificación se estima que el proyecto final agotará la edificabilidad prevista para la parcela en la que va a desarrollarse (1.A).

Manzana nº	Zona de ordenanza	Superficie	Índice de Edficabilidad	Edificabilidad Total	Ocupación	Edificabilidad consumida	Edificabilidad Remanente	% Remanente
1d	Eq. Servicios al campus	4.161	0,65	2.704,65	50%	0,00	2.704,65	100%
1c	Zona verde	7.808,78	0,01	78,09	1%	0,00	78,09	100%
1a	Eq. Docente. G04	7.943	1,25	9.928,75	50%	9.928,75	0,00	0%
1b	Eq. Docente. G04	1.456	1,25	1.820,00	80%	0,00	1.820,00	100%
VP	Vía Pecuaria	11	0	0,00		0,00		
2a	Eq. Docente. G04	10.145,00	1,25	12.681,25	50%	4.508,00	8.173,25	64%
2b	Zona verde	1.476,00	0,01	14,76	1%	0,00	14,76	100%
2	Eq. Docente. G02	10.345	0,8	8.276,00	50%	5.900,00	2.376,00	29%
3	Eq. Deportivo	12.026	0,2	2.405,20	20%	1.880,00	525,20	22%
3	Zona verde	10.067	0,01	100,67		0,00	100,67	100%
4	Eq. Docente. G01	34.408	1,25	43.010,00	40%	40.300,00	2.710,00	6%
4	Zona verde	11.620	0,01	116,20	1%	0,00	116,20	100%
5	Zona verde	7.202	0,01	72,02	1%	0,00	72,02	100%
6	Eq. Docente. G01	7.892	1,25	9.865,00	40%	7.600,00	2.265,00	23%
6	Eq. Docente. G01	17.502	1,25	21.877,50	40%	13.732,00	8.145,50	37%
6	Eq. Docente. G01	6.937	1,25	8.671,25	50%	0,00	8.671,25	100%
7	Eq. Docente. G03	7.973	0,7	5.581,10	50%	2.346,00	3.235,10	58%
8	Eq. Docente. G03	40.212	0,7	28.148,40	50%	4.500,00	23.648,40	84%
8	Zona verde	16.925	0,01	169,25	1%	0,00	169,25	100%
	Total	**216.110**		**155.520**		**90.695**	**64.825,34**	**42%**

Tabla 7. Estimación del remanente de edificabilidad a día de hoy (en rojo las modificaciones respecto a la Tabla 2). Elaboración propia

Señalar también que en el caso del edificio Arboleda, la modificación del plan señala como superficie edificada 4.508 m^2c[6], cifra inferior a la recogida en el Plan Especial de 1998. Al ser este segundo documento más reciente, se ha modificado este dato respecto a la edificabilidad señalada en el plan especial original.

Con los datos y apreciaciones antes descritas se ha estimado que la edificabilidad remanente a día de hoy se sitúa en 64.825,34 m^2c, un 42% de la reconocida según el planeamiento vigente. El 94% de dicha edificabilidad corresponde a equipamiento docente (véase Tabla 8). Además de las posibles ampliaciones en el conjunto de las parcelas del campus (a excepción de la 1.A) quedan dos parcelas sin desarrollo alguno: la situada al sur de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros en Topografía, Geodesia y Cartografía, en la manzana 6, y las dos nuevas parcelas creadas por la modificación de 2023 en la manzana 1.

	Edificabilidad Total	**Edificabilidad consumida**	**Edificabilidad Remanente**	**% Remanente**	**%**
Docente	149.859,25	88.814,75	61.044,50	41%	94%
Deportivo	2.405,20	1.880,00	525,20	22%	1%
Servicios al Campus	2.704,65	0,00	2.704,65	100%	4%
Zona verde	550,99	0,00	550,99	100%	1%
Total	**155.520,09**	**90.694,75**	**64.825,34**	**42%**	**100%**

Tabla 8. Resumen de la estimación de la edificabilidad remanente a día de hoy. Elaboración propia.

Por último, señalar que la regulación urbanística del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid para los equipamientos permite importantes incrementos de la edificabilidad reconocida por el PGOU:

> *Artículo 7.10.6.5.*
>
> ***Los equipamientos existentes sobre parcelas calificadas*** *podrán* ***ampliar la edificabilidad hasta alcanzar un máximo del veinte por ciento (20%) por encima de la existente****, siempre que este incremento se destine al uso dotacional, mediante la tramitación de un* ***Estudio de Detalle***
>
> *Artículo 7.10.6.6.*
>
> ***Los equipamientos de titularidad pública sobre parcela calificada****, construidos con anterioridad a la entrada en vigor de la Modificación de Plan General MPG 00.343, cuyas necesidades funcionales lo requieran, podrán* ***ampliarse hasta un cuarenta por ciento (40%) mediante plan especial****.*

Por tanto, con la modificación del Plan Especial de 1998 y siempre que se justificara la necesidad funcional de la ampliación, el AOE Campus Sur podría ampliarse en otros 30.143,2 m^2c (40% de la edificabilidad consumida en 1998, es decir, 75.358 m^2c). Contando con esta ampliación, el campus alcanzaría un remanente de 94.968,54 m^2c, que supondría más del doble de lo actualmente construido.

[6] Tabla incluida en el epígrafe 2.3 "Estructura de la propiedad" de la memoria y descripción de las edificaciones existentes (pag 46 y epígrafe 2.5.4 de la memoria).

2.3.2. Regulación de los usos

El Plan Especial del Politécnico de Vallecas (AOE 00.10 - 1998) define como uno de los objetivos el diversificar los usos actuales con otros usos complementarios que enriquezcan y favorezcan las actividades dotacionales a desarrollar en el Campus. Para ello determina tres zonas de ordenanza en las que define los usos cualificados en las distintas parcelas, estableciendo además el régimen de compatibilidad de otros usos alternativos.

En general, las ordenanzas particulares que regulan los diferentes usos del plan especial se adecúan a las establecidas en las Normas Urbanísticas del PGOU de Madrid (capítulos 7.8, 7.9 y 7.10), pero según lo dispuesto en el artículo 7.7.5 el hecho de que se refiera a dotaciones de nivel singular establece la posibilidad de modificar la totalidad de los parámetros formales, incluida la altura, mientras se respeten las condiciones referidas a la edificabilidad. Por ello el plan especial incorpora en su normativa las consideraciones necesarias para recoger las necesidades reales de la UPM.

Las ordenanzas particulares que regulan los usos del campus emplean la terminología establecida en las NNUU del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid (PGOUM97), sobre los usos cualificados, compatibles y autorizables definiendo las condiciones de implantación del siguiente modo:

a) Usos cualificados: Son aquellos que se corresponden directamente con el destino urbanístico de los suelos concretado en la calificación de los mismos por los instrumentos de Ordenación.

b) Usos compatibles: Son aquellos usos supeditados a los cualificados, que, en unos casos, contribuyen a su correcto funcionamiento y, en otros, complementan colateralmente el conjunto de usos cualificados de los ámbitos de ordenación.

En ningún caso **la superficie total edificada del conjunto de los usos asociados y complementarios en un edificio, o conjunto edificatorio de una parcela**, podrá superar el cincuenta por ciento (50%) de la superficie total edificada, salvo **en parcelas dotacionales, en las que no sobrepasarán el veinticinco por ciento (25%).** En la superficie total edificada del edificio o conjunto edificatorio se incluirá la del uso principal y la de los usos asociados y complementarios.

Si se admite un uso autorizable o **alternativo**, en edificio exclusivo, éste podrá sustituir al uso cualificado.

A los efectos de pormenorización los usos compatibles se subdividen en:

Usos asociados: Respecto a un determinado uso se consideran como asociados aquellos vinculados directamente al mismo y que contribuyen a su desarrollo, por lo que quedan integrados funcional y jurídicamente con aquel.

Su superficie edificada no podrá superar el **veinticinco por ciento (25%)** de la superficie edificada total del uso al que se asocia, pudiendo implantarse en las mismas situaciones previstas para éste.

Además, los usos asociados quedan sujetos a las siguientes condiciones jurídicas y funcionales:

- El uso asociado deberá contribuir al funcionamiento y desarrollo de uso principal al que se asocia, lo que deberá acreditarse en base a las actividades concretas de ambos.
- El titular del uso asociado será el mismo que el del uso principal al que se asocia, debiendo autorizarse conjuntamente en la misma licencia o declaración responsable, salvo cuando el uso principal se desarrolle en una parcela calificada como dotacional de servicios colectivos, en cuyo caso el titular del

uso asociado podrá ser el adjudicatario o concesionario, pudiendo autorizarse de forma independiente.

- El carácter de uso asociado se recogerá en la licencia o declaración responsable y se hará constar en el **Registro de la Propiedad**.
- En ningún caso el uso asociado podrá implantarse previamente al uso principal al que se asocia, ni mantenerse en el caso de cese de actividad del principal.
- El funcionamiento del uso asociado deberá realizarse dentro del horario del uso principal.
- El acceso al uso asociado se realizará únicamente a través del edificio del uso principal y, en caso de disponerse en edificio independiente, desde la misma parcela.
- **El uso asociado podrá tener, además, acceso desde la vía pública** cuando el uso principal se desarrolle en una parcela calificada como dotacional de servicios colectivos y en los casos en los que la legislación sectorial específica que regule el uso principal así lo permita.

En el caso de parcelas destinadas al uso **dotacional deportivo**, a efectos exclusivamente de la implantación de sus **usos asociados**, será de aplicación lo establecido en el artículo 7.9.8.2, que establece que a efectos del cálculo de la edificabilidad se define la "superficie destinada al uso deportivo" como la superficie ocupada por las instalaciones deportivas, sean estas cubiertas o al aire libre.

En caso de instalaciones al aire libre el cálculo de usos compatibles asociados se calculará bajo las siguientes consideraciones:

- La superficie global de referencia corresponderá al sumatorio de la superficie de ocupación de dichas instalaciones, zonas complementarias de actividad deportiva y gradas (conforme a medidas recogidas en la normativa reglamentaria)
- La superficie máxima para usos asociados será la superficie global de referencia de uso deportivo por 0,25, sin que pueda superar el **límite del 25% de la edificabilidad máxima** asignada por el Plan a la parcela.
- En los casos en que la superficie edificable destinada a usos asociados supere los 2.500 m^2 se requerirá informe preceptivo y vinculante del área competente sobre la repercusión urbanística de los usos proyectados.
- Los usos asociados podrán mantenerse mientras exista el uso cualificado deportivo al que están vinculados.

Usos complementarios: Son aquellos usos que aportan una diversidad funcional a los ámbitos de ordenación, complementando el régimen de actividades.

Su superficie edificada será **inferior o igual al cincuenta por ciento (50%) de la superficie edificada** del edificio donde se ubica, con las siguientes especificaciones:

- En las Normas Zonales o en los ámbitos sometidos a ordenanzas particulares de las Áreas de Planeamiento específico o de desarrollo del Plan General, en las que las condiciones de edificabilidad y el resto de condiciones de edificación se regulen mediante parámetros formales, cuando se admita la implantación de los usos complementarios en planta baja y primera, será posible completar ambas plantas con destino a dichos usos, aunque se supere el límite del cincuenta por ciento (50%) de la superficie edificada, incluso si se llegara a la consideración de edificio exclusivo.
- La situación de los usos complementarios es la determinada por el plan especial, considerándose en general como preferentes las localizaciones en planta baja, primera e inferior a la baja.

Usos alternativos: Son usos directamente admitidos en un determinado ámbito de ordenación y que puntualmente pueden sustituir al uso cualificado. Puede sustituir al uso cualificado y desarrollar la edificabilidad específica regulada, en su caso, para su implantación.

- Se admitirá la coexistencia de distintos usos alternativos en el mismo edificio si lo permiten las ordenanzas particulares mientras sean usos no residenciales en edificio exclusivo.
- Cuando se implante un uso alternativo en edificio exclusivo, el régimen de usos asociados y complementarios será el admitido en la Norma Zonal u ordenanza particular de aplicación para el uso cualificado.

Usos prohibidos: Son usos no admitidos de forma expresa desde el Plan General o desde las ordenanzas particulares del Plan Especial.

Una vez aclarados los conceptos que serán clave para comprender el régimen de usos del AOE.00.10, podemos exponer que el Plan Especial de 1998, estableció tres zonas de ordenanza, a la que la modificación de 2023, denominada Plan Especial de Mejora de Redes Públicas en la manzana 1 y parcela 2.2 del AOE.00.10 añadió otras tantas para cumplir con el objetivo de incorporar otros usos que colaboraran a la mejora de la propia actividad docente.



Ilustración 13 Usos del suelo. Plan Especial Politécnico de Vallecas AOE 00.10. 1998.

El Plan Especial Politécnico de Vallecas AOE 00.10 estableció los siguiente usos cualificados:

Equipamiento docente. Corresponde a aquellas parcelas destinadas a la formación intelectual de las personas mediante la enseñanza y la investigación (grafiado en azul en la *Ilustración 13*)

Usos alternativos – Deportivo y zonas verdes

Equipamiento Deportivo. Corresponde con aquellas parcelas destinadas a la dotación de instalaciones para la práctica del deporte y el desarrollo de su cultura física. En este caso se trata de instalaciones deportivas de uso selectivo, ligadas a recintos universitarios. (grafiado en naranja en la *Ilustración 13*)

Usos alternativos – Zonas verdes

Zona verde. Corresponde con aquellas parcelas destinadas a plantaciones de arbolado y jardinería con objeto de garantizar el ocio, el reposo y esparcimiento de los ciudadanos, a mejorar la salubridad y calidad ambiental y a proteger y aislar las vías de tránsito rápido. (grafiado en verde en la *Ilustración 13*)

Usos compatibles

Edificaciones para mantenimiento de las zonas verdes e instalaciones provisionales y permanentes, con las siguientes condiciones de implantación:

- Ocupación 1%
- Edificabilidad 0,01 m^2/m^2
- 1 planta de altura

Se admite el uso de garaje en situación enteramente subterránea.

Tal y como se explica en el epígrafe anterior en enero de 2023 se aprueba definitivamente el Plan Especial de Mejora de Redes Públicas en la manzana 1 y parcela 2.2 del AOE.00.10 "Politécnico de Vallecas". Dicha modificación incluye algunas ordenanzas nuevas (véase Tabla 4) y modifica la calificación en la manzana 1 y en la parcela 2.2. Esta modificación incorpora una nueva categoría dentro del uso docente, denominándola grado 4 y un Equipamiento nuevo de Servicios al Campus.

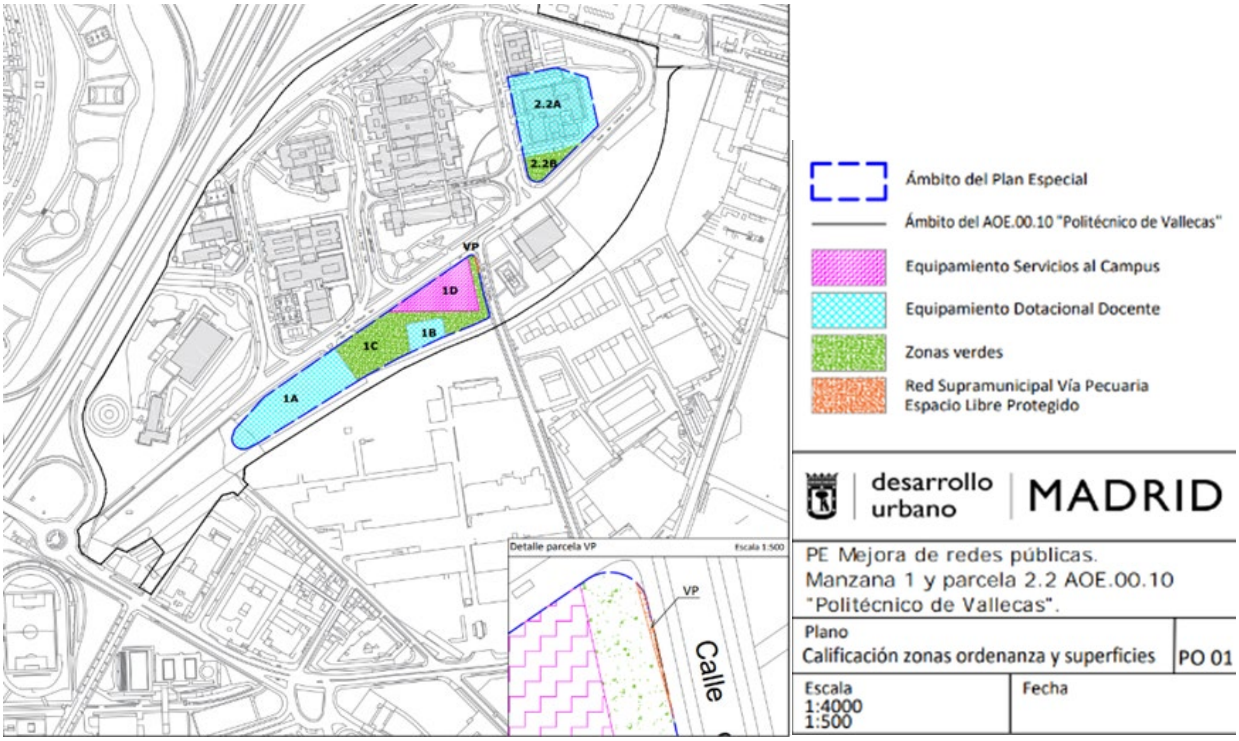


Ilustración 14. Plan Especial de Mejora de redes públicas. Calificación, zonas de ordenanza

Nuevas zonas de ordenanza incorporadas por el Plan Especial de Mejora de Redes Públicas en el ámbito AOE00.10:

Equipamiento Docente grado 4 (como uso cualificado) Destinado a proveer de servicios educativos en centros universitarios, de especialización y postgrado e investigación técnica y científica, y comprende las actividades regladas para la formación humana e intelectual de las personas y la preparación de la ciudadanía para la plena inserción en la sociedad y el desempeño de actividades profesionales.

Usos complementarios. Lo dispuesto en las condiciones generales de los usos compatibles de las normas urbanísticas del PGOUM97. Pudiendo coexistir en la misma parcela hasta un total del 50% de la edificabilidad construida en la parcela.

- Uso residencial, en su clase de residencia comunitaria para estudiantes y personal investigador vinculados a la universidad.
- Centro de Desarrollo Empresarial, destinado a la formación, siempre que esté vinculado a la propia actividad de la universidad y gestionado por ésta.
- Uso deportivo.

Usos alternativos.

- Uso residencial, en su clase de residencia comunitaria para estudiantes y personal investigador vinculados a la universidad.
- Centro de Desarrollo Empresarial, destinado a la formación, siempre que esté vinculado a la propia actividad de la universidad y gestionado por ésta.
- Uso deportivo
- Zona verde

Equipamiento de Servicios del Campus (uso cualificado) Destinado, tanto a proveer servicios para la formación intelectual de las personas, mediante la enseñanza y la investigación científica y técnica, propias de los centros destinados a estudios universitarios, especialización y postgrado e investigación, como a la implantación de las actividades y servicios necesarios para el encuentro y relación de la comunidad universitaria.

Usos asociados. Lo dispuesto en las condiciones generales de los usos compatibles de las normas urbanísticas del PGOUM97, admitiendo expresamente:

- Servicios Terciarios en su clase Comercial categoría de pequeño comercio, incluso en coexistencia con Terciario Recreativo y Otros Servicios Terciarios.
- Centro de Desarrollo Empresarial, destinado a la formación, siempre que esté vinculado a la propia actividad de la universidad y gestionado por ésta.
- Uso deportivo.

Usos alternativos.

- Uso deportivo
- Zona verde

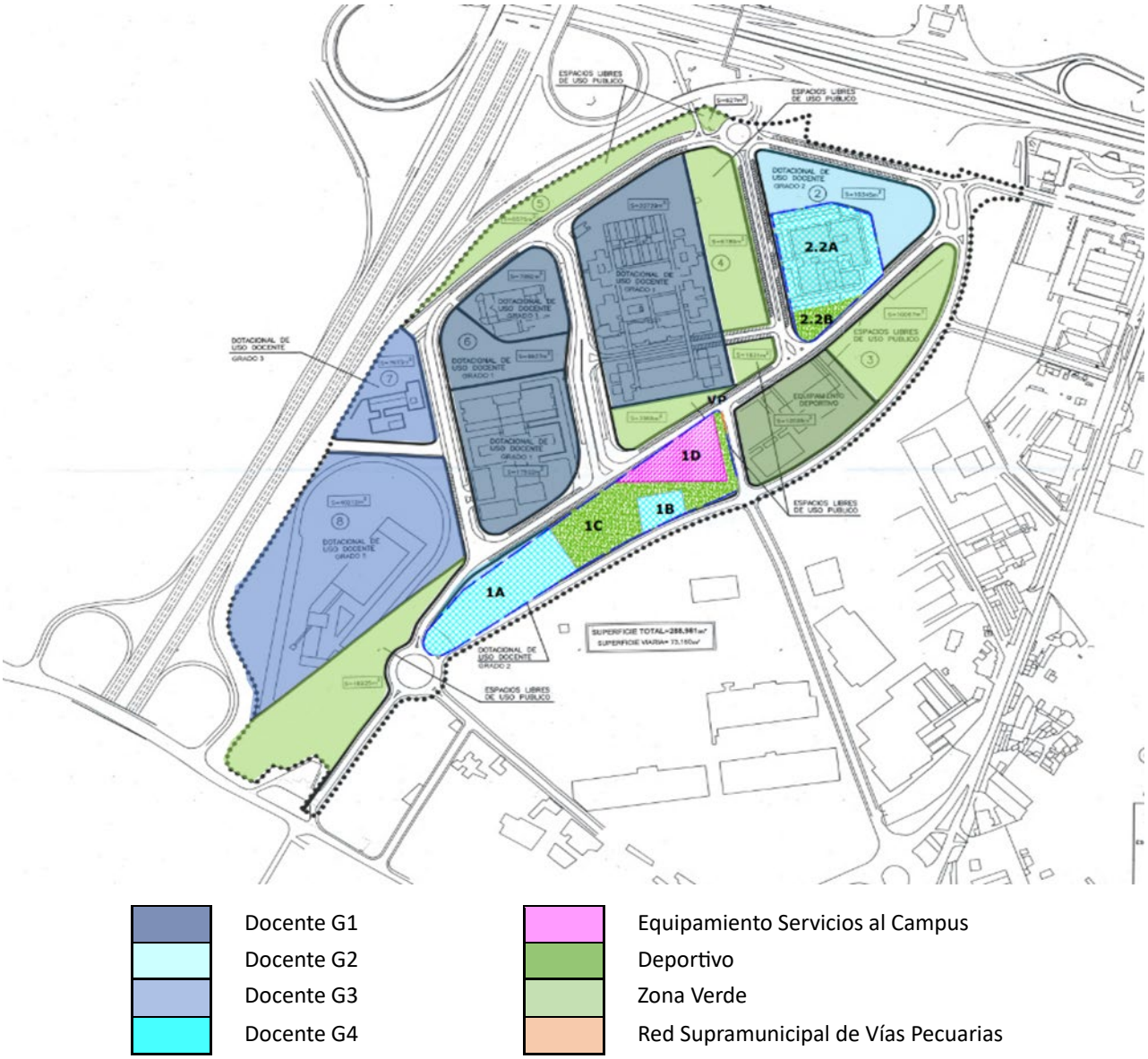


Ilustración 15. Zonas de ordenanza. Campus Politécnico de Vallecas. Plan Especial Politécnico de Vallecas y Plan Especial de Mejora de Redes Públicas en la manzana 1 y parcela 2.2 del AOE.00.10

RÉGIMEN DE USOS CAMPUS POLITÉCNICO DE VALLECAS			
Ordenanzas	Equipamiento Docente.	Grado 1	Manzanas 6 y 4
		Grado 2	Manzana 2
		Grado 3	Manzanas 7 y 8
		Grado 4	Manzanas 1 y 2
	Equipamiento de Servicios al Campus		Manzana 1
	Zona Verde		Manzanas 1, 2, 3, 4, 5 y 8
	Red Supramunicipal de Vías Pecuarias		

EQUIPAMIENTO DOCENTE GRADOS 1, 2 y 3		
Uso cualificado	Equipamiento docente	
Usos alternativos (puede sustituir al uso cualificado)	Deportivo	
	Zona Verde	
EQUIPAMIENTO DOCENTE GRADO 4		
Uso cualificado	Equipamiento docente	
Usos complementarios (menor o igual al 50% de la superficie edificada)	Residencial	Clase de residencia comunitaria para estudiantes y personal investigador vinculados a la universidad
	Centro de Desarrollo Empresarial	Destinado a la formación, siempre que esté vinculado a la propia actividad de la universidad y gestionado por ésta
	Deportivo	
Usos alternativos (puede sustituir al uso cualificado)	Residencial	Clase de residencia comunitaria para estudiantes y personal investigador vinculados a la universidad
	Centro de Desarrollo Empresarial	Destinado a la formación, siempre que esté vinculado a la propia actividad de la universidad y gestionado por ésta
	Deportivo	
	Zona Verde	
EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS AL CAMPUS		
Uso cualificado	Equipamiento de Servicios del Campus	
Usos asociados (máx. 25% edificabilidad)	Servicios Terciarios	En su clase Comercial categoría de pequeño comercio, incluso en coexistencia con Terciario Recreativo y Otros Servicios Terciarios
Usos alternativos (puede sustituir al uso cualificado)	Deportivo	
	Zona Verde	
EQUIPAMIENTO DEPORTIVO		
Uso cualificado	Deportivo.	
Usos alternativos (puede sustituir al uso cualificado)	Zona Verde	
ZONA VERDE		
Uso cualificado	Zona verde	
Usos complementarios (menor o igual al 50% de la superficie edificada)	Edificaciones para mantenimiento de las zonas verdes e instalaciones	Provisionales y permanentes. Limitadas en su ocupación, edificabilidad y altura
	Garaje	En situación enteramente subterránea

Tabla 9. Régimen de usos. Campus Politécnico de Vallecas

Con la aplicación del régimen de usos y sus compatibilidades dentro del Campus podemos plantear varias situaciones de desarrollo futuro dado que, como se muestra en la tabla 10, existen usos alternativos que permitirían la sustitución completa del uso cualificado, y usos complementarios que permitirían la incorporación en un volumen suficiente de otros usos

USOS CUALIFICADOS	USOS COMPATIBLES										
		DEP	**EDG1**	**EDG2**	**EDG3**	**EDG4**	**ESC**	**ZV**	**RES**	**CDE**	**ST**
	DEP	CUALI						ALT			
	EDG1	ALT	CUALI					ALT			
	EDG2	ALT		CUALI				ALT			
	EDG3	ALT			CUALI			ALT			
	EDG4	ALT COMP				CUALI		ALT	ALT COMP	ALT COMP	
	ESC	ALT					CUALI	ALT			ASOC
	ZV							CUALI			

Tabla 10. Régimen de usos. A.O.E. 00.010 Politécnico de Vallecas

Para establecer las hipótesis de la implantación de usos en el campus consideraremos solamente la edificabilidad remanente, entendiendo que la consolidada no variará. De tal modo que, si toda la edificabilidad restante se aplica a los usos cualificados, nos encontraríamos con una distribución de superficie edificada por usos en la que más del 50% estaría dedicada al Equipamiento Docente de grado 1, seguido del grado 3 y grado 4. El uso Docente de grado 2 rondaría el 5% de la superficie edificada y tanto el Deportivo como el de Servicios al Campus se quedarían entre el 1 y el 2%. Este desarrollo nos muestra un campus con un mayor número de usos implementados y un porcentaje más equilibrado, dado que en la actualidad más del 80% de la superficie edificada lo está con la ordenanza correspondiente al grado segundo del Equipamiento Docente y por ejemplo, no hay ni un metro cuadrado dedicado a Equipamientos de Servicios al Campus, circunstancia que puede deberse a la reciente aprobación de la modificación del Plan Especial que habilitaba tal uso.

En la hipótesis de que toda la edificabilidad remanente se convirtiera en el uso alternativo común, es decir, el Deportivo, éste se convertiría en el uso mayoritario, con más del 50% de superficie construida y podría darse la circunstancia de no materializar superficie ninguna de otros usos como el de Servicios al Campus, opción poco probable. El mismo trasvase podría hacerse a Zona Verde, si fuera necesario, dado que éste es uso alternativo para cualquier otro uso cualificado.

Por último, se plantea la hipótesis de mercado, entendiendo que en este caso se materializarían aquellas edificabilidades remanentes en los usos más lucrativos. Esta situación podría darse de tal modo que el remanente del Equipamiento Docente de grado 4 se emplee en el uso alternativo Residencial o en el de Centro de Desarrollo Empresarial (o ambos en el porcentaje que se considere). Estos usos podrían aparecer sin limitación porcentual, dado que además de uso complementario, la modificación del Plan Especial los incorpora como uso alternativo, es decir, pueden sustituir al uso cualificado directamente. En cuanto al uso de Servicios al Campus estimamos que podría dividirse entre su propio uso cualificado (75%) y el de Servicios Terciarios (25%), resultando en un desarrollo por usos como se muestra a continuación.

USOS	Edificabilidad Total (m2c)	Edificabilidad consumida (m2c)	Edificabilidad Remanente (m2c)	Edificabilidad Total Hipótesis de mercado (m2c)	% de superficie edificada
Deportivo	2.405,20	1.880,00	525,20	2.405,20	1,55
Equip Dotación G01	83.423,75	61.632,00	21.791,75	83.423,75	53,64
Equip Dotación G02	8.276,00	0,00	8.276,00	8.276,00	5,32
Equip Dotación G03	33.729,50	6.446,00	27.283,50	33.729,50	21,69
Equip Dotación G04	24.430,00	5.400,00	19.030,00	5.400,00	3,47
Equipamiento Servicios al Campus	2.704,65	0,00	2.704,65	2.028,49	1,30
Zona Verde	550,99	0,00	550,99	550,99	0,35
Residencial o Centro de Desarrollo Empresarial	0,00	0,00	0,00	19.030,00	12,24
Servicios Terciario	0,00	0,00	0,00	676,16	0,43
Total	155.520,09	75.358,00	80.162,09	155.520,09	100,00

Tabla 11. Edificabilidad por usos en Campus Sur

En conclusión, la capacidad de transformación del campus por implantación de usos compatibles o alternativos no haría más que incorporar diversidad complementando al uso docente.

2.3.3. Actuaciones de gestión pendientes

El PGOU97 calificó Campus Sur como sistema general, estableció la ordenación estructurante y delimitó el ámbito como AEO 00.10 Politécnico de Vallecas, dando instrucciones para su ordenación pormenorizada y remitiéndola a un instrumento de desarrollo. El sistema de actuación previsto era el de expropiación, sin precisar el órgano expropiante. El Plano de Gestión del PG97 reflejaba que el suelo ya se encontraba obtenido (véase Ilustración 13).



Figura 20. Suelos pendientes de obtención en el interior del AOE 00.10
Fuente: Estrategia Urbanística para la Actividad Económica de Madrid, 2022

Ilustración 16. Suelos pendientes de obtención. Fuente: Epígrafe 6.1 del Diagnóstico de Campus sur

En 1998 se aprobó la ordenación de detalle mediante Plan Especial, recogiendo las previsiones del PGOU97. El epígrafe 3.4 de la memoria de información detalla el estado de la estructura de la propiedad del AOE en ese momento. Según dicha información, la mayoría del suelo era propiedad de la UPM (214.997 m^2s), dos parcelas pertenecían al Ministerio de Educación y Ciencia (13.372 y 24.850 m^2s, respectivamente) y se contabilizaban 7.287 m^2s como dominio público. El resto, un total de 11 parcelas, era de propiedad privada, ocupando todas ellas una superficie total de 33.535 m^2s. El Plan Especial señalaba que "el organismo expropiante del suelo a obtener debía ser la Universidad Politécnica, que a su vez sería el beneficiario de la expropiación" (apartado 6. Gestión de la Memoria, pág. 74). Esta asignación de la UPM como organismo expropiante tendría sus consecuencias en el futuro del ámbito. Desde la aprobación definitiva del Plan Especial, algunos de los propietarios del suelo no obtenido solicitaron a la UPM su expropiación en aplicación del artículo 94.2[7] de la

[7] "2. Transcurrido el plazo previsto en el número anterior sin que la expropiación haya tenido lugar, el propietario afectado o sus causahabientes podrán interesar de la Administración competente la incoación del procedimiento expropiatorio. Si un año después de dicha solicitud la incoación no se hubiera producido, se entenderá iniciado el procedimiento por ministerio de la Ley, pudiendo el

Ley 9/2001 de Suelo de la Comunidad de Madrid. En el primero de los procesos, la UPM tuvo que hacer frente a un elevado justiprecio por las fincas. Sin embargo, en solicitudes posteriores del mismo tipo, la UPM recurrió a la vía judicial. A resultas de lo señalado por los tribunales, los servicios jurídicos de la UPM concluyeron que la administración competente para expropiar no sería la UPM sino el Ayuntamiento de Madrid[8]. Así, en el año 2022 la UPM, tras requerimiento del Jurado Territorial de Expropiación para que presentase la hoja de aprecio de una nueva expropiación, aclaraba en base a jurisprudencia anterior que no debía hacerlo, puesto que carece de la condición de órgano expropiante, reservada sólo a los entre territoriales.

Propietarios	Superficie
Desconocido	6.550
Desconocido	6.850
Inmuebles Borondo	1.960
Requena Turrientes, Eduardo	9.775
Desconocido	4.125
Murcia Rebaglitato, Antonio	1.750
Provirelsa SA	750
Zapta SA	300
Santos Diez, Jesus	375
Gilmasa SL	50
Desconocido	1.050
Total	**33.535**

Tabla 12. Listado de parcelas de propiedad privada en 1998. Fuente: Epígrafe 3.4 de la memoria de información del Plan Especial

Actualmente, y según la información que se desprende de la parcelación realizada entre 2018 y 2020 para viabilizar el desarrollo de la residencia de estudiantes en una parcela cedida en derecho de superficie, el suelo pendiente de obtención ascendería a 26.818 m^2s y quedarían todos localizados en el límite sur del AOE en el contacto del campus con el tejido urbano adyacente (Véase Ilustración 17). Dichos suelos siguen calificados como sistema general, se encuentran en la actualidad vacantes y son ajenos a la actividad del Campus.

propietario o sus causahabientes dirigirse directamente al Jurado Territorial de Expropiación a los efectos de la determinación definitiva del justiprecio"

[8] En la NOTA SOBRE EL ACUERDO DEL JURADO TERRITORIAL DE EXPROPIACIÓN DE LA COMUNIDAD DE MADRID POR EL QUE SE ADMITE A TRÁMITE UNA SOLICITUD DE EXPROPIACIÓN AL AMPARO DEL ARTÍCULO 94 DE LA LEY DEL SUELO DE LA COMUNIDAD DE MADRID Y SE REQUIERE A LA UPM PARA QUE PRESENTE SU HOJA DE APRECIO, redactada por José Manuel Melero y Ángel Menéndez Reixach, se señala:

Con fecha 22 de mayo de 2022, el Jurado Territorial de Expropiación de la Comunidad de Madrid, al resolver sobre la solicitud de valoración de una finca de 25.981 m2, situada en Madrid – Vallecas, calle Arboleda número 20, al amparo del artículo 94 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid (LSM), ha adoptado el siguiente acuerdo:

Primero.- Admitir a trámite la presente solicitud, al entender como señala la sentencia del TSJM de 24 de julio de 2008, dictada en un asunto relativo al Plan especial del AOE.00.10 Politécnico de Vallecas que la Administración competente para expropiar es el Ayuntamiento de Madrid



Ilustración 17 Suelos sin obtener dentro de Campus Sur. Fuente: Epígrafe 6.1 del Diagnóstico de Campus sur

2.4. Análisis de las determinaciones de planeamiento en el entorno de Campus Sur

El tejido urbano que rodea a Campus Sur se encuentra un proceso de reconfiguración, de rediseño de su papel en la ciudad (véase ilustración 18). Además del propio Campus, el PGOUM de 1997 heredaba algunas operaciones urbanísticas: API 18.09-reforma interior Santa Luisa, o el API 19.01 correspondiente con los suelos en los que se desarrolló el Hospital Infanta Leonor, y planteaba otras nuevas: APE 13.10 junto al campus y en el acceso a la A3, APE 13.03 y APR 13.02 al sur del polideportivo municipal de Palomeras en la zona denominada Cocherón de la Villa, o APR 18.02M en el frente a la A3. A estas operaciones hay que añadir las que se han ido desarrollando como consecuencia de las determinaciones incluidas en la normativa del PGOUM, como los Planes Especiales de Control Ambiental de Usos (véase ilustración 20), o los ámbitos afectados por encontrarse fuera de ordenación absoluta, al estar las edificaciones parcialmente construidas sobre dominio público (naves con frente sur en la calle Bruno Abúndez o naves situadas en el Cocherón de la Villa con frente a la calle de El Yesero, véase ilustración 20).

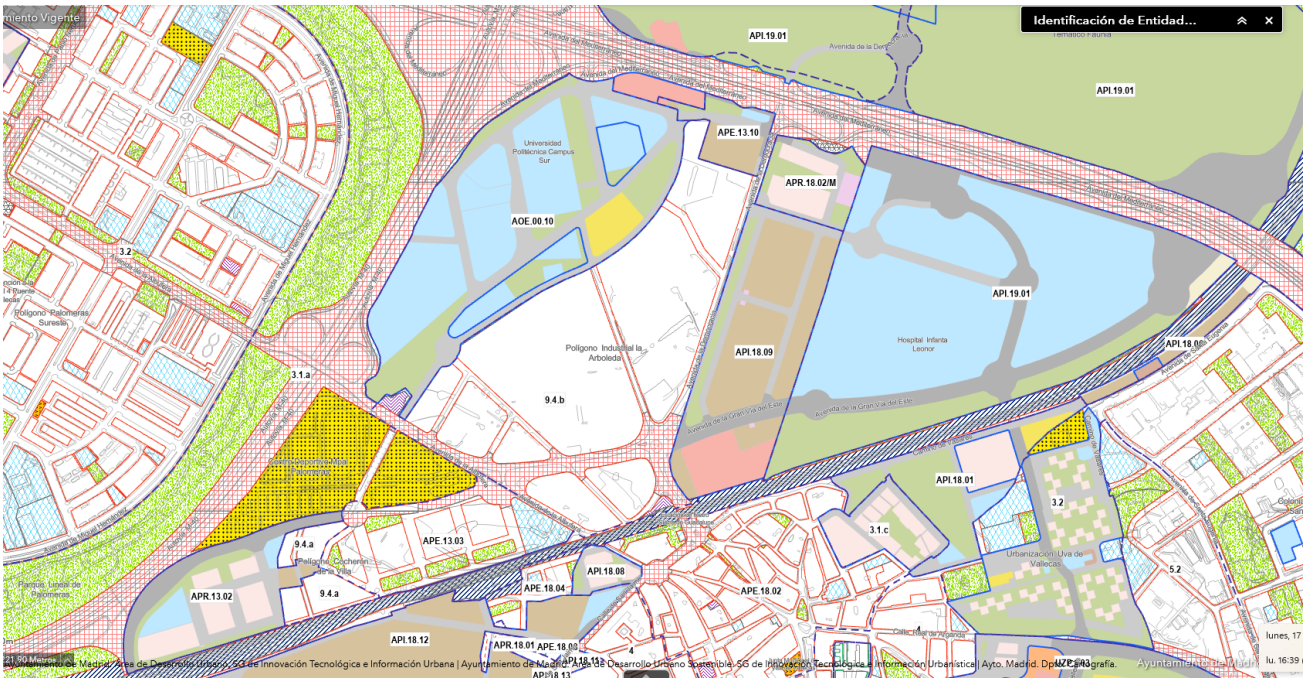


Ilustración 18 Ordenación vigente en el entorno de Campus Sur. Fuente: Visor Urbanístico del Ayuntamiento de Madrid

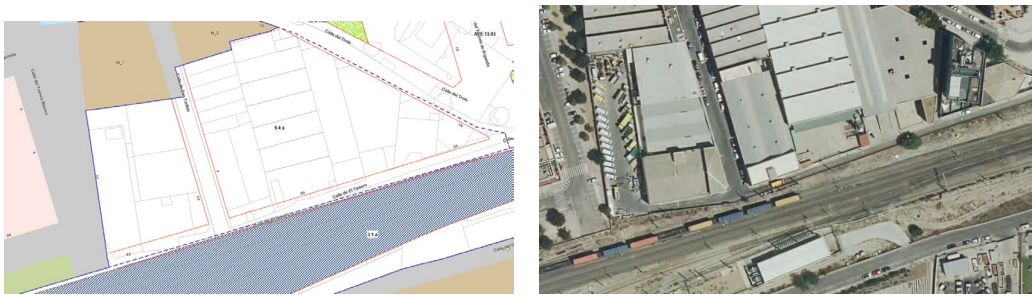


Ilustración 19 Naves en fuera de ordenación absoluta en la calle del Yesero. Fuente: Visor urbanístico del Ayuntamiento de Madrid y Visor comparativo de la Comunidad de Madrid.

Dirección	Aprobación definitiva	Objeto del PECUAU	Nº Expediente
CARRETERA DE VICÁLVARO A VALLECAS, 10	24/04/2013	Mediano comercio en edificio exclusivo	114/12/01128
DEMOCRACIA, 3	31/01/2012	Supermercado alimentación y aparcamiento	711/10/17210
CARRETERA DE VICÁLVARO A VALLECAS, 14	24/04/2013	Restaurante comida rápida en edificio exclusivo	114/12/01129
ALBUFERA, 319	23/12/2009	Actividad industrial multiempresarial	114/07/07931

Tabla 13. Listado de PECUAUS localizados en el entorno de Campus Sur. Elaboración propia a partir de los datos disponibles en el Visor Urbanístico del Ayuntamiento de Madrid

Al conjunto de previsiones existentes hay que añadir nuevas operaciones impulsadas por el propio Ayuntamiento de Madrid como consecuencia del abandono de actividades, como la recientemente planteada en los suelos antiguamente ocupados por la fábrica de Tubos Borondo.

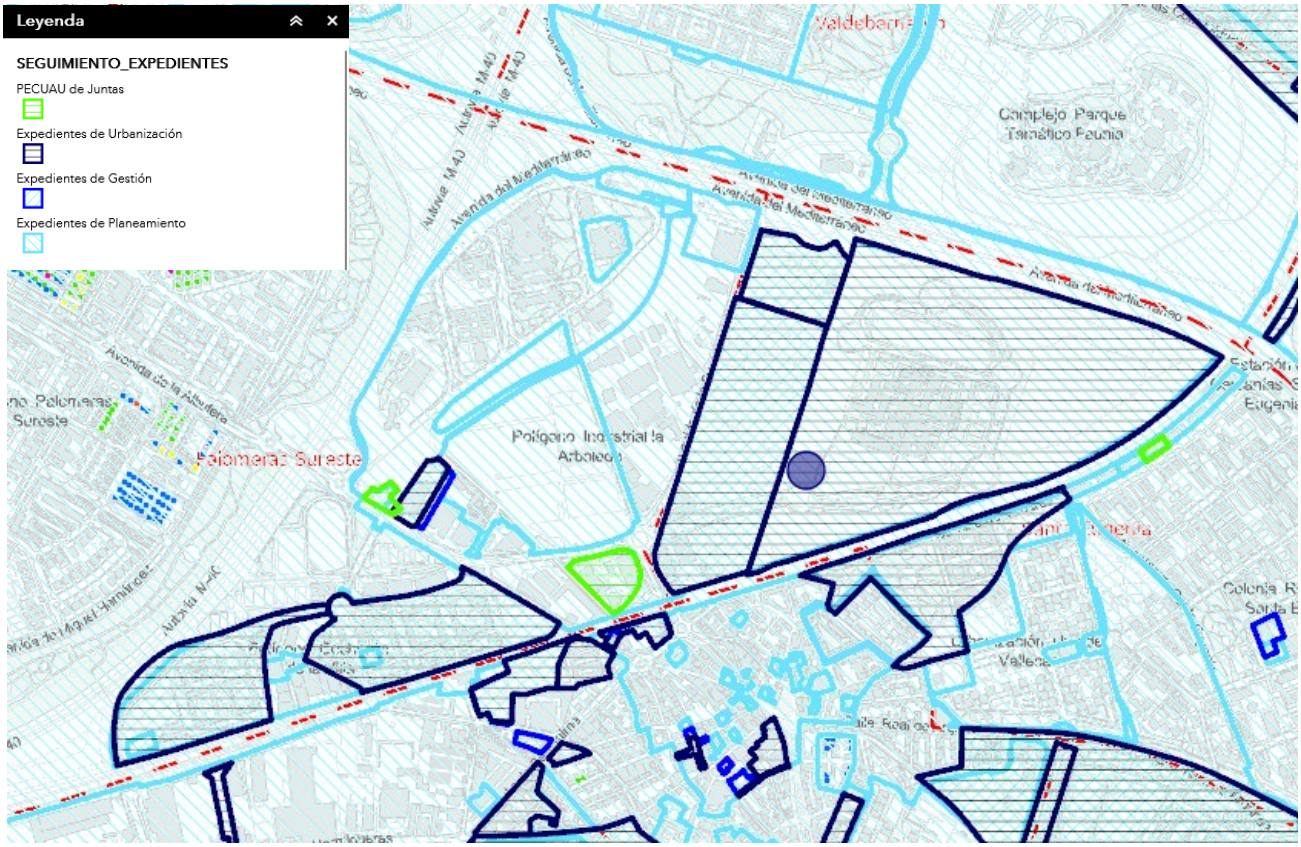


Ilustración 20 Tipos de expedientes tramitados. Fuente: Visor Urbanístico Ayuntamiento de Madrid.

2.4.1. La regulación de los usos y su influencia en el Campus

Uno de los primeros síntomas de la reconversión urbanística que afecta al ámbito analizado es la transformación en los usos implantados, desligándose de los usos industriales que han venido desarrollándose en la zona. En un repaso de los usos que están incorporando los nuevos planes, tanto los que heredó el PGOU 97 (APIs) como los que incorporó el propio Plan (APEs) encontramos usos residenciales, terciarios o dotacionales privados, manteniendo usos industriales en edificio aislado en el API 18.09 Santa Luisa, en aquellos suelos regulados por la norma zonal 9, o en el APE 13.10 NIII Carretera Vallecas Vicálvaro, donde se

incorporan usos industriales en coexistencia con el uso terciario; o el API 19.01 que incorpora principalmente usos dotacionales que giran en torno al Hospital Universitario Infanta Leonor.

La terminología empleada en todos ellos será la incorporada en las normas urbanísticas del PGOU de Madrid, que ha sido descrita en el epígrafe 2.3.2 del presente documento, evitando repetir su definición en este epígrafe. Para una mayor concreción acerca de lo descrito anteriormente se listan a continuación los usos y su régimen de implantación en las diferentes operaciones urbanísticas del entorno de Campus Sur:

API 18.09 Santa Luisa

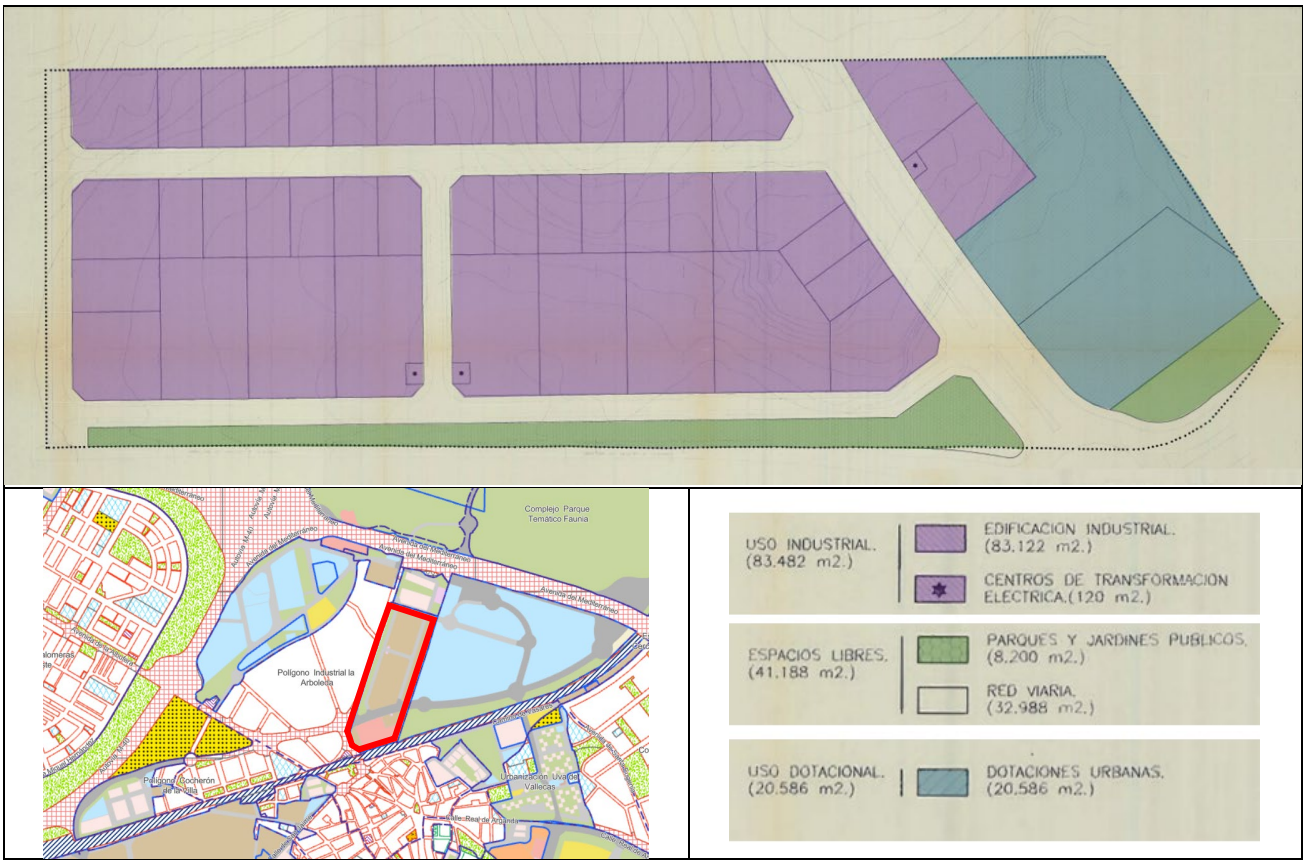


Ilustración 21 API 18.09 Santa Luisa. Ubicación (abajo izquierda). Ordenación y Usos (arriba).

RÉGIMEN DE USOS API 18.09		
Ordenanzas	Edificación industrial. NZ10 grado 2º a (NNUU PGOU97)	
Edificación industrial **NZ10 grado 2º a**		
Uso característico	Industrial. En edificio aislado	
Usos compatibles	Residencial en su clase vivienda	Adscrita al edificio industrial
		Máximo 2 viviendas por industria. Límite 125 m2 superficie construida
		Condiciones en el Título X Capítulo 2 de las NNUU del PGOU97
	Usos terciarios. Clase oficina	Adscrita al edificio industrial
		Superficie **máxima 25% de la superficie edificable** medido sobre superficie edificada del uso principal y superficie edificada del terciario. Los servicios comunes se repartirán proporcionalmente.

Tabla 14. Régimen de usos. API 18.09

API 19.01 Hospital Infanta Leonor

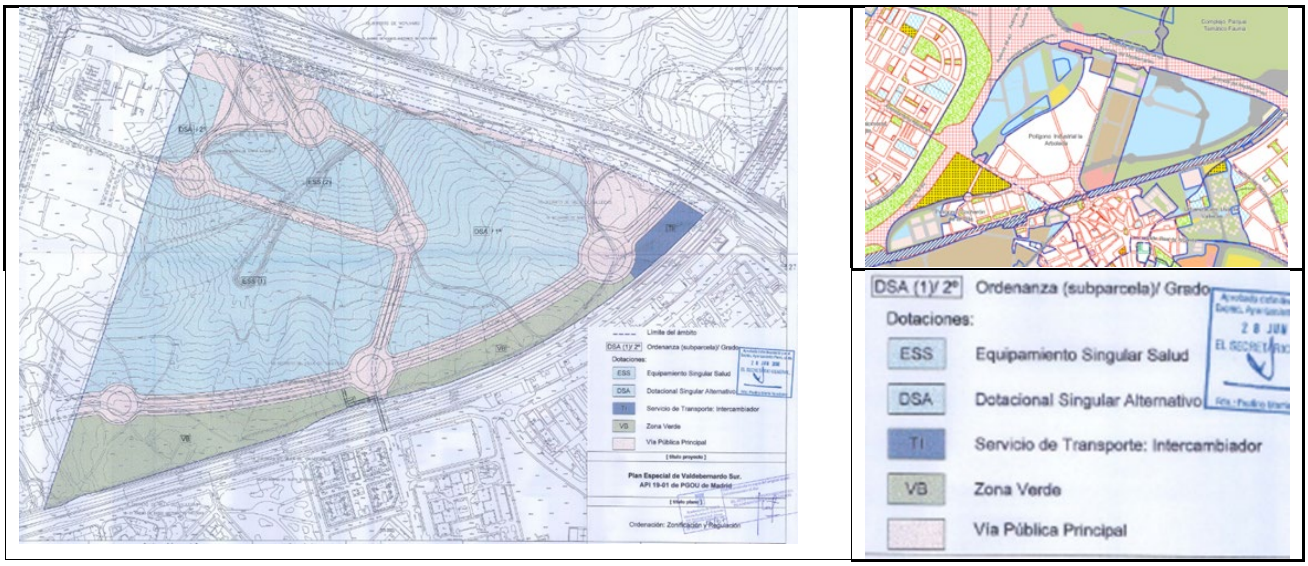


Ilustración 25 API 19.01 Hospital Infanta Leonor. Ubicación (arriba derecha). Ordenación y Usos (izquierda).

RÉGIMEN DE USOS API 19.01	
Ordenanzas	Equipamiento Singular Salud (ESS)
	Dotacional Singular Alternativo (DSA)
	Zona Verde (VB)
	Servicios de Transporte Intercambiador (TI)
	Otros Usos Dotacionales
Equipamiento Singular Sanitario **ESS**	
Uso característico	Equipamiento en su categoría de Salud
Uso alternativo (puede sustituir al uso cualificado)	Deportivo
	Zona Verde
Dotacional Singular Alternativo **DSA**	
Uso característico	Equipamiento en cualquier categoría fijada en el art 7.10.1 de las NNUU del PGOU: Educativo Cultural Salud Bienestar social Religioso Vivienda dotacional
Uso alternativo (puede sustituir al uso cualificado)	Dotacional de Servicios Públicos y de Administración Pública
	Deportivo
	Zona Verde
Zona Verde **VB**	
Uso característico	Zona Verde
Servicio de Transporte **TI**	
Uso característico	Dotacional para el transporte en clase c) Intercambiador

Tabla 15. Régimen de usos. API 19.01

APE 13.11 Tubos Borondo

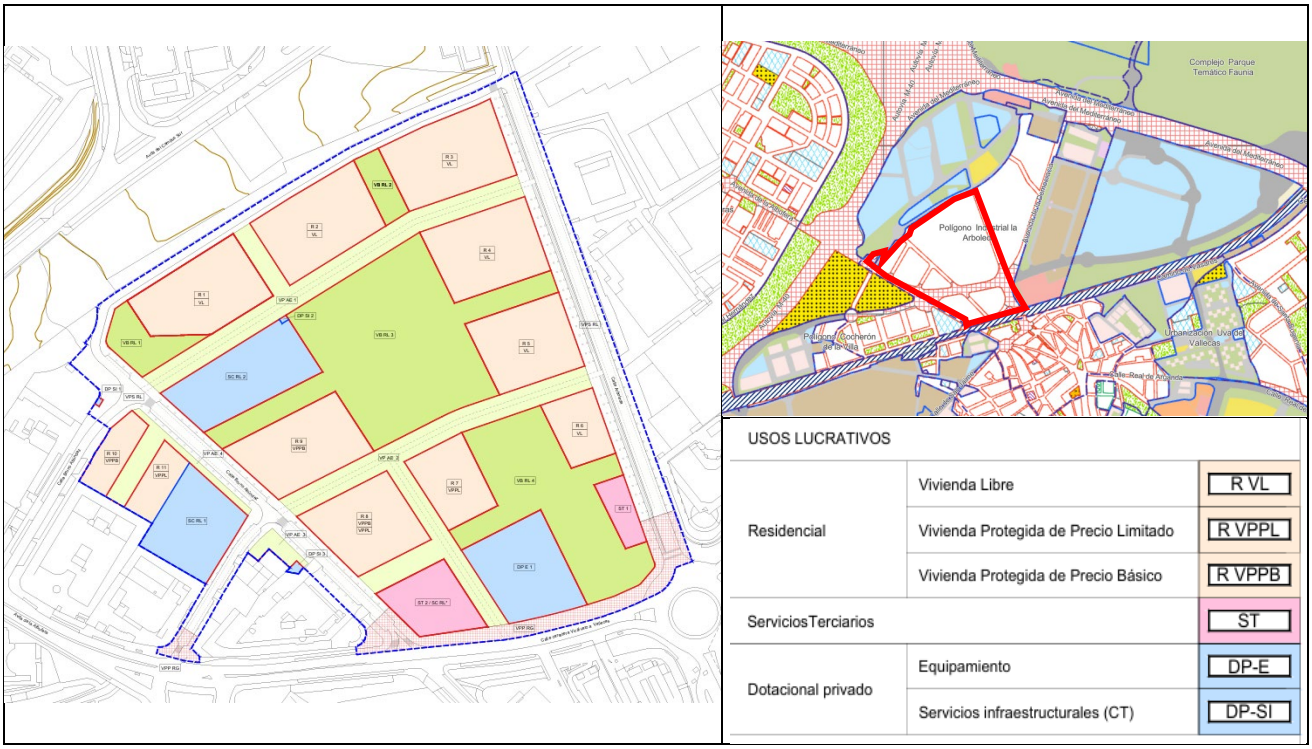


Ilustración 22 APE 13.11 Tubos Borondo. Ubicación (arriba derecha). Ordenación y Usos (izquierda).

RÉGIMEN DE USOS APE 13.11 TUBOS BORONDO	
Ordenanzas	Residencial Colectiva Libre RVL
	Residencial Colectiva RVPPL
	Residencial Colectiva RVPPB
	Servicios Terciarios, a excepción de comercial ST
	Dotacional Privado. Equipamiento DP E
	Dotacional privado. Servicios infraestructurales DP SI

ZONA DE ORDENACIÓN. Residencial Colectiva. **R VL, R VPPL y R VPPB**			
Uso cualificado	Residencial		
Usos cualificados secundarios (usos en el zócalo)	Las manzanas R9, R10 y R11 son exclusivamente residenciales		
	Uso de Servicios Terciarios	Clase comercial, en categorías de pequeño y mediano comercio conforme a lo dispuesto en el artículo 7.6.1.2.b de las NNUU del PG97	Manzanas R 4, R 5, R 6 y R 7
		Resto de servicios terciarios	Manzanas R 1, R 2, R 3 y R8
	Uso Industrial en la clase de industria general en su categoría de taller doméstico		Manzanas R 1, R 2, R 3, R 4, R 5
	Uso industrial en la clase de servicios empresariales		

Uso complementario (menor o igual al 50% de la superficie edificada)	Industrial	Industria en general: categoría de industria artesanal tipo I y taller doméstico en los tipos I y II a.		en planta inferior a la baja, baja y primera con acceso independiente
		Almacenaje: en sus categorías con reparto a domicilio y logístico, en los tipos I y II a.		
		Servicios Empresariales: en todos sus tipos.		
	Servicios Terciarios	Hospedaje		En cualquier situación
		Oficinas		En cualquier situación
		Comercial	Pequeño y mediano comercio	En situación de planta inferior a la baja, baja y primera.
		Recreativo	I	En situación de planta inferior a la baja y baja
			ii	En situación de planta inferior a la baja, baja y primera
		Otros servicios terciarios		En situación de planta inferior a la baja, baja y primera.
	Dotacional	Con calificaciones superpuestas		
		El régimen jurídico que se establezca contendrá aquellas previsiones que garanticen la funcionalidad y seguridad de las distintas superficies superpuestas		
		En ningún caso podrán determinarse limitaciones que sean incompatibles o hagan inviable la autonomía funcional de las dotaciones públicas ni afecten al desarrollo de la actividad.		
Uso alternativo (puede sustituir al uso cualificado)	Dotacional	En edificio exclusivo		
ZONA DE ORDENACIÓN. Servicios Terciarios. **ST**				
Uso cualificado	Servicios Terciarios en todas sus clases excepto el Comercial			
Uso complementario (menor o igual al 50% de la superficie edificada)	Industrial	Industria en general: categoría de industria artesanal tipo I y taller doméstico en los tipos I y II a.		en planta inferior a la baja, baja y primera con acceso independiente
		Almacenaje: en sus categorías con reparto a domicilio y logístico, en los tipos I y II a.		
		Servicios Empresariales: en todos sus tipos.		
	Dotacional	En todas sus clases y categorías		En cualquier situación.
	Terciario comercial	Comercial Pequeño y mediano comercio		En situación de planta inferior a la baja, baja y primera.
Usos alternativos (puede sustituir al uso cualificado)	Dotacional	En edificio exclusivo		
ZONA DE ORDENACIÓN. Dotacional Privado. Equipamiento. **DP E**				
Uso cualificado	Dotacional de Servicios colectivos en su clase de Equipamiento en todas sus categorías con nivel de implantación privado.			

Los usos compatibles estarán a lo dispuesto en el artículo 7.10.8 sobre compatibilidad de las condiciones particulares del uso de equipamientos	
Usos alternativos (puede sustituir al uso cualificado)	Las parcelas calificadas de uso de equipamiento podrán destinarse a los usos alternativos de: zona verde deportivo servicios de la administración pública y servicios públicos en las categorías de mantenimiento y limpieza de la ciudad, seguridad y protección ciudadana y abastecimiento alimentario.
ZONA DE ORDENACIÓN. Dotacional privado. Servicios infraestructurales (CT). **DP SI**	
Uso cualificado	Dotacional de servicios infraestructurales, en su clase de energía eléctrica
Los usos compatibles estarán a lo dispuesto en el capítulo 7.13 de las normas urbanísticas del PG97: condiciones particulares del uso dotacional de servicios infraestructurales.	
Usos alternativos (puede sustituir al uso cualificado)	Las parcelas calificadas de uso dotacional de servicios infraestructurales podrán destinarse a los usos alternativos de: zona verde deportivo dotacional vía pública dotacional para el transporte servicios de la administración pública y servicios públicos en las categorías de mantenimiento y limpieza de la ciudad, seguridad y protección ciudadana y abastecimiento alimentario.
	Si la superficie es superior a 3.000 m2, al estar localizada en el exterior de Calle 30 y carecer de edificaciones catalogadas podrán destinarse en su totalidad y en edificio exclusivo a: Uso tanatorio
Uso complementario (menor o igual al 50% de la superficie edificada)	Dotacional de servicios públicos.
Uso autorizable en régimen especial	Servicios públicos en su categoría de instalaciones de suministro de combustible para vehículos
ZONA DE ORDENACIÓN. Zona Verde. **VB Y SC**	
Uso cualificado	Zona verde con la categoría de Zona Verde Básica (VB RL) Dotacional de servicios colectivos en la clase de equipamiento y nivel de implantación básico.
Los usos compatibles estarán a lo dispuesto en el capítulo 7.10.8 de las normas urbanísticas del PG97: condiciones particulares del uso de equipamiento.	
Usos alternativos (puede sustituir al uso cualificado)	Las parcelas calificadas de uso de equipamiento podrán destinarse a los usos alternativos de: zona verde deportivo servicios de la administración pública y servicios públicos en las categorías de mantenimiento y limpieza de la ciudad, seguridad y protección ciudadana y abastecimiento alimentario.
ZONA DE ORDENACIÓN "VPS", "VPP" y "AE"	
Uso cualificado	Dotacional para la vía pública en sus clases de vía pública principal (VPP RG), vía pública secundaria en la categoría Red Viaria (VPS RL), y vía pública secundaria en la categoría de Área Estancial (VP AE).

Tabla 16. Régimen de usos. AP3 13.11

NZ9.4.b. Norma Zonal 9. Actividades Económicas

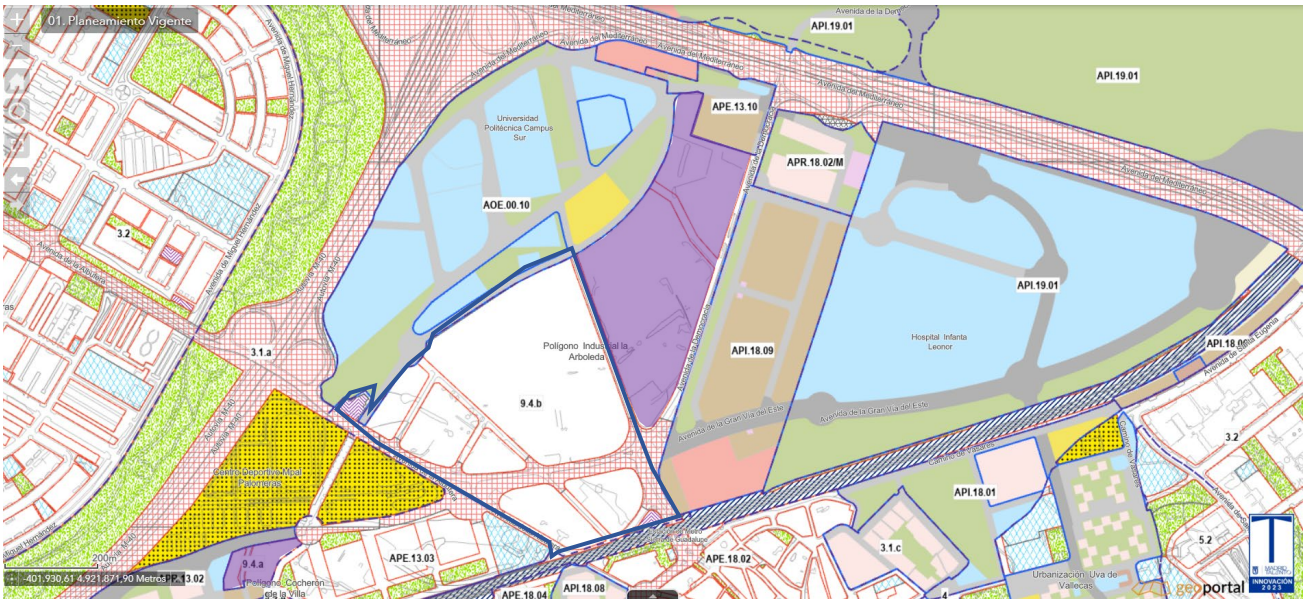


Ilustración 23 Suelo regulado por NZ 9.4.b (morado), fuera de operaciones urbanísticas

RÉGIMEN DE USOS NZ 9.4.b			
Uso cualificado	Industrial		
Uso asociado	Uso residencial. Se admitirá una (1) vivienda con superficie máxima de 150 m2 por parcela.		
Uso complementario (No superará el 25% de la superficie total edificada)	Terciario	Oficinas	En cualquier situación
		Comercial	Categoría de mediano comercio, recreativo y otros servicios terciarios en situación de planta inferior a la baja, baja y primera.
	Dotacional		En cualquier situación
Usos alternativos (puede sustituir al uso cualificado)	Terciario	Comercial	En todas sus clases salvo el de gran superficie. Edificabilidad máxima de 1,6 m2/m2 de parcela edificable. En edificio exclusivo
		Hospedaje	Modalidad hotel
	Dotacional		En cualquier situación
Sin necesidad de Estudio de Detalle, los usos compatibles admitidos en distintas situaciones sobre rasante podrán desarrollarse en edificios exclusivos dentro de la misma parcela, manteniéndose las cuantías deducibles de la aplicación directa de los porcentajes y edificabilidades instituidos.			
En caso de disponerse en el mismo edificio o en la misma parcela el uso cualificado junto con uno o varios usos alternativos, la edificabilidad aplicable será la correspondiente al uso alternativo de menor edificabilidad.			
Usos autorizables	Terciario	Comercial	Categoría de gran superficie, en edificio exclusivo, con una edificabilidad máxima de 1,6 m2/m2 Localización fuera del recinto formado por la calle 30.

Tabla 17. Régimen de usos. NZ 9.4.b

PPRI Subestación de Vallecas. 2007

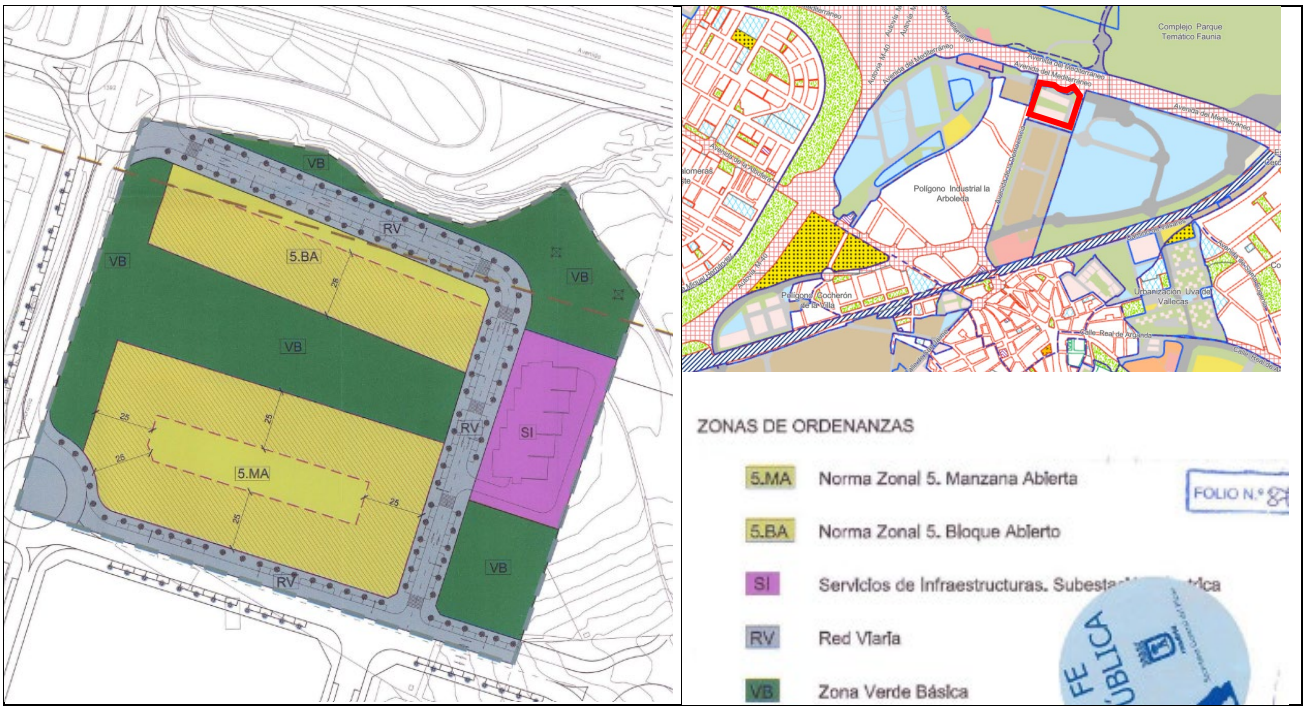


Ilustración 24 PPRI Subestación de Vallecas. Ubicación (arriba derecha). Ordenación y Usos (izquierda).

RÉGIMEN DE USOS APR 18.0.02M			
Ordenanzas	Edificación residencial en bloque o manzana abierta NZ.5	NZ 5.MA Manzana Abierta	
		NZ 5.BA Bloque Abierto	
	Dotacional de servicios infraestructurales SI		
	Zonas Verdes Básicas ZVB		
	Red Viaria RV		
Edificación residencial en bloque o manzana abierta **NZ.5**			
Uso característico	Residencial en Vivienda Colectiva		
Uso complementario (menor o igual al 50% de la superficie edificada)	Terciario	Oficina	En cualquier situación
		Comercial mediano	Situación de planta inferior a baja, baja y primera
		Recreativo i) ii) iii)	Situación de planta inferior a baja y baja
		Otros servicios terciario	Situación de planta inferior a baja, baja y primera
		Hospedaje	En cualquier situación
	Dotacional	Situación de planta inferior a baja, baja y primera	
		Sin necesidad de Estudio de detalle, los usos complementarios admitidos en distintas situaciones sobre rasante podrán ser en edificio exclusivo.	
Usos alternativos	Terciario	Oficina	En edificio exclusivo

(puede sustituir al uso cualificado)		Hospedaje	En edificio exclusivo
Usos prohibidos	Todos los demás		
Dotacional de servicios infraestructurales **SI**			
Uso característico	Dotacional de infraestructura eléctrica		
Uso complementario (menor o igual al 50% de la superficie edificada)	No se permiten usos diferentes al uso característico		
Usos prohibidos	Todos los demás		
Red Viaria **RV**			
Uso característico	Uso dotacional para la vía pública		
Uso complementario (menor o igual al 50% de la superficie edificada)	Uso dotacional de servicios infraestructurales y uso dotacional para el transporte		
Usos prohibidos	Se prohíbe expresamente la instalación de centros de transformación		
Zonas Verdes Básicas **VB**			
Uso característico	Uso dotacional de Zona Verde		
Uso complementario (menor o igual al 50% de la superficie edificada)	Servicios infraestructurales en ubicación sobre y bajo rasante		
Usos asociados	En zonas verdes superiores a 5.000 m2 podrán disponer de instalaciones de usos deportivo y cultural sin edificación. Máx de 15% de ocupación total sobre la superficie completa.		
Usos autorizables	Uso de garaje en situación subterránea (forjado a mínimo 80 cm debajo de la rasante)		
Ocupación máxima de suelo ocupado por usos compatibles más autorizables será el 15%. Excluido garajes			

Tabla 18. Régimen de usos. APR 18.0.02M

MP APE 13.10 N III CARRETERA VALLECAS VICÁLVARO

716/2003/00053APE.13.10. N-III c/v Ctra. Vallecas a Vicálvaro(MPG.13.306)

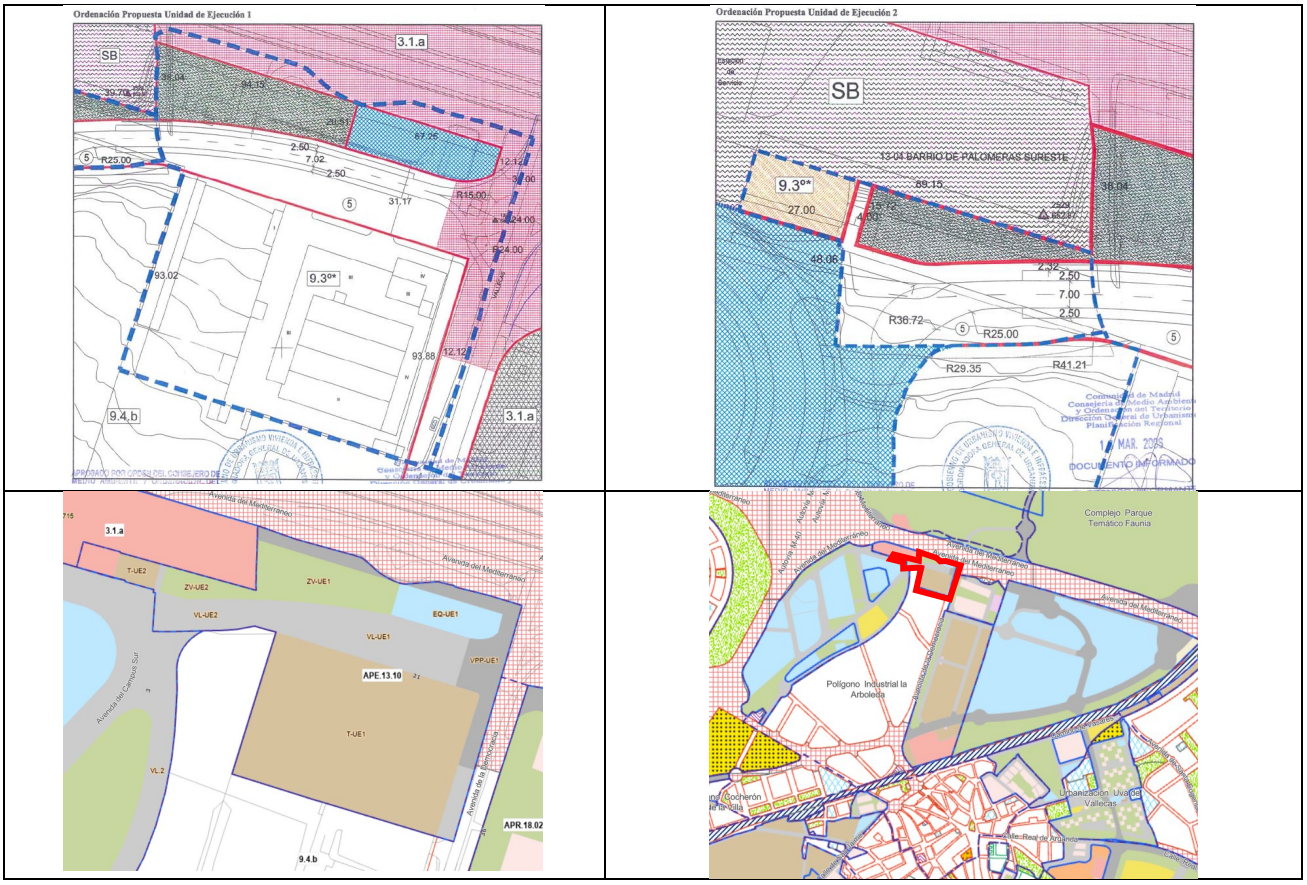


Ilustración 25 PPRI Subestación de Vallecas. Ubicación (abajo derecha). Ordenación y Usos, UE1 y UE2 (arriba).

RÉGIMEN DE USOS APE 13.10 NIII CARRETERA VALLECAS VICÁLVARO		
Ordenanzas	NZ 9.3º	
Uso cualificado	Industrial en coexistencia con Terciario	
Uso asociado	Residencial	Solo se admitirá 1 vivienda con superficie máxima de 150 metros cuadrados por parcela.
Uso complementario (Cada uso considerado de forma independiente no superará el 25% de la superficie total edificada.)	Terciario comercial mediano comercio, recreativo y otros	En situación de planta inferior a la baja, baja y primera.
	Dotacional	En cualquier situación
Usos alternativos (puede sustituir al uso cualificado)	Terciario en todas sus clases salvo gran superficie comercial. El hospedaje, solo en modalidad hotel	En edificio exclusivo
	Dotacional	En edificio exclusivo
Sin necesidad de estudio de detalle, los usos compatibles admitidos en distintas situaciones sobre rasante podrán desarrollarse en edificios exclusivos dentro de la misma parcela, manteniéndose las cuantías deducibles de la aplicación directa de los porcentajes y edificabilidades instituidos para los respectivos grados.		

Tabla 19. Régimen de usos. APE 13.10

APR 13.02 COCHERÓN DE LA VILLA OESTE

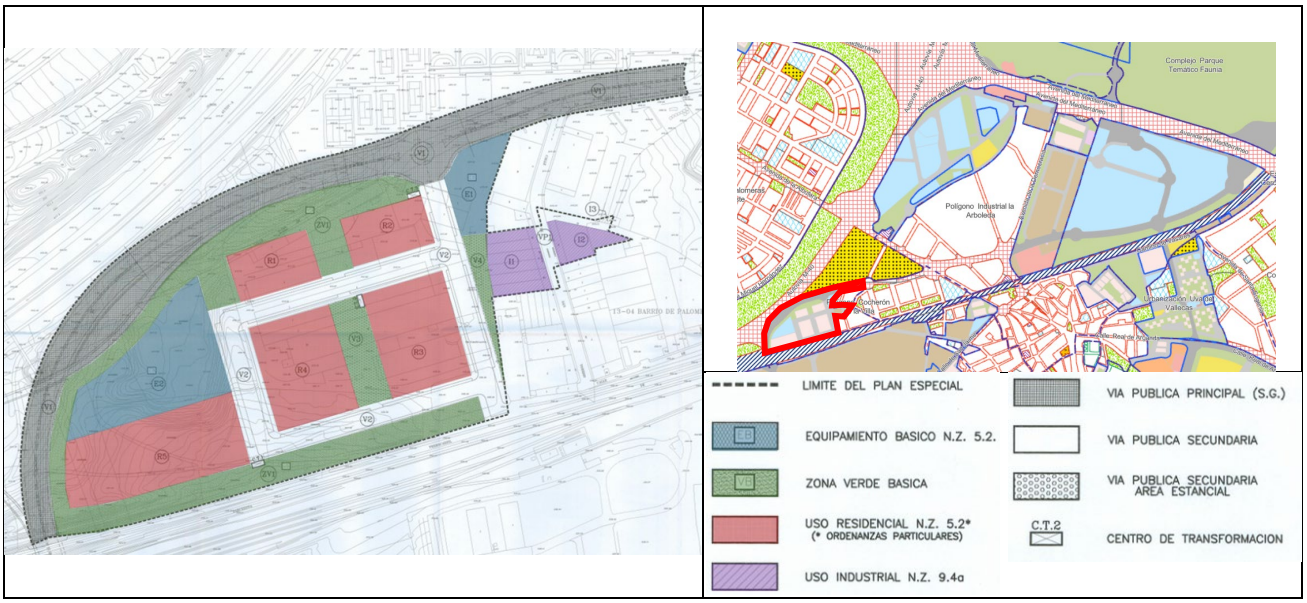


Ilustración 26 APR 13.02 Cocherón de la Villa oeste. Ubicación (arriba derecha). Ordenación y Usos (izquierda).

RÉGIMEN DE USOS APR 13.02 COCHERÓN DE LA VILLA OESTE				
Ordenanzas	Residencial. NZ 5 grado 2º			
	Industrial. NZ 9 grado 4º nivel a			
Norma Zonal 5 EDIFICACIÓN EN BLOQUE ABIERTO. grado 2º				
Uso cualificado	Residencial			
Uso complementario (menor o igual al 50% de la superficie edificada)	Industrial	En situación de planta inferior a la baja y baja.		
	Terciario	Oficinas		En cualquier situación
		Comercial. Comercio mediano		En situación de planta inferior a la baja, baja y primera
		Recreativo	I	En situación de planta inferior a la baja, baja y primera
			Ii	
			iii	En situación de planta inferior a la baja y baja
		Otros servicios terciarios		En situación de planta inferior a la baja, baja y primera
		Hospedaje		En cualquier situación
	Dotacional	En situación de planta inferior a la baja, baja y primera		
Usos alternativos (puede sustituir al uso cualificado)	Terciario	Oficinas		En edificio exclusivo, exterior al perímetro de la M-30
		Hospedaje		En edificio exclusivo
	Dotacional	En edificio exclusivo		

Sin necesidad de estudio de detalle, los usos compatibles admitidos en distintas situaciones sobre rasante podrán desarrollarse en un edificio exclusivo dentro de la misma parcela, manteniéndose las cuantías deducibles de la aplicación directa de las condiciones establecidas y de las situaciones sobre rasante de los usos previstos.			
Uso autorizables	Industrial	En edificio exclusivo	
	Terciario	Oficinas	En edificio exclusivo, interior al perímetro de la M-30
	Comercial	Pequeño y mediano comercio, recreativo y otros servicios terciarios	En edificio exclusivo
Norma Zonal 9.4. b			
Uso cualificado	Industrial		
Uso asociado	Uso residencial		Solo se admitirá una (1) vivienda con superficie máxima de 150 m2 por parcela.
Uso complementario (No superará el 25 % de la superficie total edificada)	Terciario	Oficinas	En cualquier situación
		Comercial	categoría de mediano comercio, recreativo y otros servicios terciarios en situación de planta inferior a la baja, baja y primera.
	Dotacional		En cualquier situación
Uso alternativo	Terciario	Comercial	En todas sus clases salvo el de gran superficie. Edificabilidad máxima de 1,6 m2/m2 de parcela edificable. En edificio exclusivo
		Hospedaje	Modalidad hotel
	Dotacional		En cualquier situación
Sin necesidad de estudio de detalle, los usos compatibles admitidos en distintas situaciones sobre rasante podrán desarrollarse en edificios exclusivos dentro de la misma parcela, manteniéndose las cuantías deducibles de la aplicación directa de los porcentajes y edificabilidades instituidos.			
En caso de disponerse en el mismo edificio o en la misma parcela el uso cualificado junto con uno o varios usos alternativos, la edificabilidad aplicable será la correspondiente al uso alternativo de menor edificabilidad			
Usos autorizables	Terciario	Comercial	Categoría de gran superficie, en edificio exclusivo, con una edificabilidad máxima de 1,6 m2/m2. Fuera del recinto formado por la calle 30.

Tabla 20. Régimen de usos. APR 13.02

Una vez analizado el régimen de usos del entorno VIVAVI podemos hacer las siguientes consideraciones:

- **API 18.09**. El desarrollo de Santa Luisa tiene como uso cualificado el industrial. Su régimen de usos permite poca variabilidad por lo que para incorporarse a las transformaciones que están aconteciendo en el entorno habría de modificarse la ordenación pormenorizada.
- **API 19.01**. El desarrollo Hospital Infanta Leonor tiene una clara vocación dotacional, y no parece posible a la vista de las ordenanzas una transformación rotunda.
- **APE 13.11**. El desarrollo residencial de Tubos Borondo es uno de los mayores puntos de transformación de la zona, tanto por su tamaño como por los usos que incorpora. Las parcelas cualificadas con uso

residencial en alguna de sus modalidades cuentan además con lo que denomina un uso cualificado secundario que se situará en el zócalo de los edificios, ubicando en dicha localización usos de servicios terciarios (pequeño y mediano comercio y otros servicios terciarios) y uso industrial en las clases de taller doméstico y servicios empresariales. En cuanto a los usos complementarios permiten incorporar hasta en un 50% de la superficie edificada del uso cualificado principal, usos terciarios (hospedaje, oficinas, comercial, recreativos y otro), usos industriales de bajo impacto (artesanal, almacenaje y servicios empresariales) ubicados en planta inferior a la baja, baja y primera con acceso independiente y usos dotacionales permitiendo calificaciones superpuestas. El único uso alternativo es el dotacional en edificio exclusivo. Revisado el régimen de usos del desarrollo podría darse una transformación en una proporción significativa de los usos residenciales, aunque dadas las dinámicas de mercado no parece muy posible.

En cuanto a los usos terciarios, cuya cualificación excluye el comercial, podrían ser sustituido hasta el 50% por comercio, única transformación que parece más probable a la luz de la situación inmobiliaria madrileña actual.

El uso dotacional privado podrá ser sustituido completamente por uso deportivo, de servicios a la administración o zona verde. Y por último, el uso de servicios infraestructurales, también de implantación privada, podrá sustituirse por un uso dotacional para el transporte, vía pública, zona verde, deportivo, servicios de la administración pública y servicios públicos en las categorías de mantenimiento y limpieza de la ciudad, seguridad y protección ciudadana y abastecimiento alimentario. Por tanto, no parece que las alternativas a los usos establecidos por las ordenanzas alienten estos cambios.

- El **suelo regulado por la NZ 9.4.b,** situada fuera de operaciones urbanísticas, puede modificarse exclusivamente por aplicación de las condiciones de ordenanza, que no han variado. Pero dada la situación de transformación en la que se encuentra el entorno VIVAVI, puede surgir la oportunidad de emplear los usos alternativos que la ordenanza permite, como el uso comercial en edificio exclusivo (excepto el de gran superficie que requeriría autorización), o el hospedaje en su modalidad de hotel. También permite la sustitución del uso industrial por el dotacional en cualquier situación. La implementación de usos complementarios, que no superan el 25% de la superficie total edificada, no cuenta con capacidad de transformación suficiente, aunque podría incorporar cierta variedad que por lo disperso del uso considerado (dado que no es un desarrollo si no la aplicación de una ordenanza), podría encontrar localizaciones que en las que fuera oportuno.
- **APR 18.02 M**. El desarrollo de la pieza denominada Subestación de Vallecas es mayoritariamente residencial, permitiendo la sustitución directa por los usos terciarios de oficinas y de hospedaje, ambos en edificio exclusivo. En cuanto a los usos complementarios (terciario en varias categorías y dotacional) son permitidos en el zócalo principalmente, excepto el hospedaje y las oficinas que lo son en cualquier situación.
- En el **APE 13.10** Carretera Vallecas Vicálvaro, existe la posibilidad de que los usos cualificados industriales sean sustituidos por cualquier uso terciario en edificio exclusivo, excepto el de gran superficie, y dentro del de hospedaje, exclusivamente el de hotel.
- Por último, el desarrollo del **APR 13.02** Cocherón de la Villa Oeste, principalmente residencial, podría terciarizarse por usos alternativos (oficina y hospedaje en edificio exclusivo) al igual que las parcelas calificadas como industriales, que cuenta con los mismos usos alternativos.

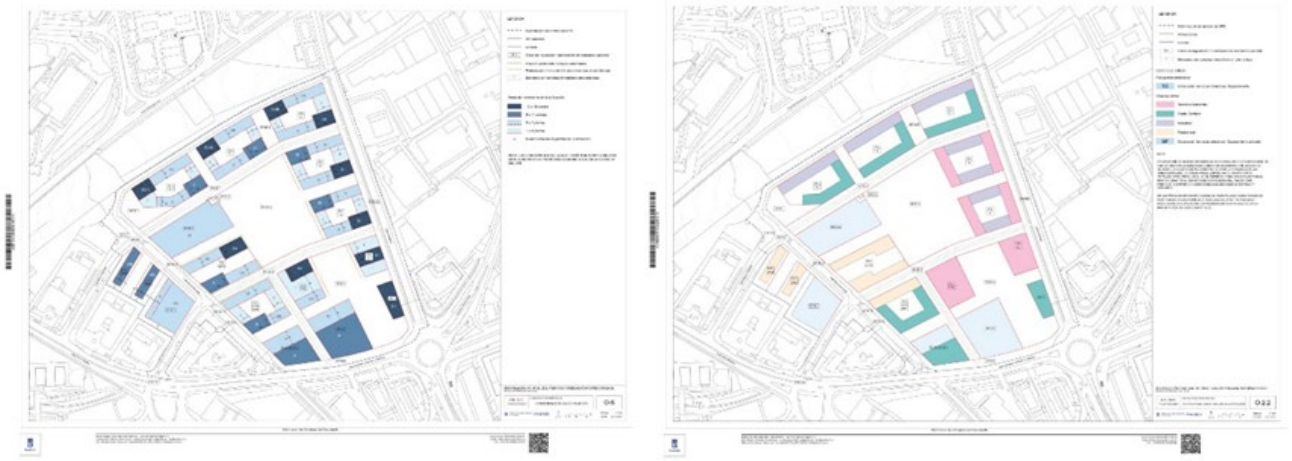


Ilustración 27. Régimen de usos del APE 13.11 Tubos Borondo

2.4.2. Incremento y variación de la demanda

La reconversión del tejido de su entorno puede ser una oportunidad para resituar Campus Sur dentro del conjunto de la ciudad y para revitalizarlo. Lograr dicho objetivo supone cumplir dos grandes premisas:

- que el conjunto de previsiones mantenga la coherencia y apueste por la integración en la ciudad del conjunto completo de la pieza VIVAVI Vallecas, actualmente aislada y encerrada entre grandes infraestructuras
- que reserve suelo suficiente para una adecuada dotación pública de servicios, equipamientos y zonas verdes.

El objeto de este epígrafe es valorar el conjunto de previsiones incluidas en el planeamiento urbanístico que afectan a los suelos situados entre la M-40, la A3 y las vías del tren. Tal y como se puede comprobar en la Tabla 18 y en la Ilustración 24, el estado de ejecución de cada una de ellas es muy variable, lo que supone que en gran parte del suelo disponible existe la oportunidad de plantear modificaciones y cambios respecto a las previsiones iniciales que permitan la mejora de Campus Sur, de los suelos colindantes en los que debería quedar integrado, y del conjunto de previsiones de VIVAVI Vallecas.

Denominación	Uso global	Ordenación pormenorizada	Nivel de ejecución
AOE.00.10 Politécnico de Vallecas. Campus Sur	Dotacional Equipamiento Público Singular	Plan Especial 1998 y MP 2023	Edficabilidad remanente y suelos por obtener
API 19.01. Valdebernardo Sur. Hospital Infanta Leonor.	Dotacional Equipamiento Público Singular	Plan Especial 2006	Edficabilidad remanente y faltan viarios
APE 13.03. Colcherón de la Villa	Residencial	PGOU 1997	Ejecutado. Solar residencial y equipamiento sin construir
API 18.09. Santa Luisa.	Industrial	PERI 1996	Sin ejecutar
APE 13.10. NIII/Crta Vallecas Vicálvaro	Industrial compatible Terciario NZ 9.3	PGOU 1997 y MP 2006	Sin ejecutar
APE 13.11 Tubos Borondo	Residencial.	En trámite	
APR 13.02 Colcherón de la Villa Oeste	Residencial	PERI 2000	Ejecutado. Solar residencial y equipamiento sin construir
APR 18.02/M. Subestación de Vallecas.	Residencial	PPRI 2007	En ejecución
CARRETERA DE VICÁLVARO A VALLECAS, 10	Terciario	PECUAU 2013	Ejecutado.
DEMOCRACIA, 3	Terciario	PECUAU 2012	Ejecutado.
CARRETERA DE VICÁLVARO A VALLECAS, 14	Terciario	PECUAU 2013	Ejecutado.
ALBUFERA, 319	Terciario	PECUAU 2009	Ejecutado.

Tabla 21. Listado de ámbitos con operaciones urbanísticas previstas situado entre la A3, la M40 y las vías del tren. Elaboración propia a partir de la información existente en el visor Urbanístico del Ayuntamiento de Madrid

Los usos a desarrollar y la capacidad prevista en las distintas operaciones inmobiliarias pueden suponer una gran oportunidad para Campus Sur y para el conjunto del VIVAVI Vallecas siempre que la ordenación resultante tenga en cuenta la capacidad final del conjunto de la pieza, esencial para la reserva de suelo dotacional o para el diseño de estrategias urbanas como la movilidad, entre otras. Solo la pieza de Campus Sur *da servicio a una comunidad formada por 5.155 personas, de las cuales 4.500 son estudiantes, 360 PDI, 170 PAS, 60 investigadores, 40 personal de limpieza, 5 de seguridad y 20 de restauración. Esta población se distribuye entre los distintos centros universitarios que conforman el campus. Además, el Colegio Especial contiene 140 alumnos, 20 profesores y 20 personas de servicio; mientras que en el Instituto de Secundaria Palomeras-Vallecas da servicio a un total de 8.000 personas, en dos turnos diurno y vespertino. Hace una década llegó a superar las 12.000 cuando aún tenía turno nocturno*[9]. A estos datos habría que añadir los futuros usuarios de la residencia universitaria que contará con 338 plazas[10], y los usuarios de la biblioteca: en 2024 pasaron por el edificio 160.000 usuarios, lo que supone una media de 440 al día[11].



Ilustración 28 Fotografía aérea del entorno del campus. Nivel de ejecución de las previsiones de planeamiento en 2023. Fuente: Visor comparativo de la Comunidad de Madrid

Tal y como se deduce de la información recogida en la Tabla 21 y en la Tabla 22, los dos grandes equipamientos generales, Campus Sur y Hospital Infanta Leonor, están consolidados y en funcionamiento, aunque cuentan con una alto grado de desarrollo futuro todavía. En el caso del campus, y tal y como se ha analizado previamente (véase epígrafe 2.3.1) existe remanente de edificabilidad en casi todas las parcelas definidas, y quedan algunos solares sin edificar, con lo que el grado de desarrollo de la pieza podía ser amplísimo si se necesitara. En el caso del Hospital, a la edificabilidad remanente habría que añadirle el entorno del mismo, sin acabar de urbanizar. De las operaciones urbanísticas lucrativas previstas cabe destacar:

[9] DIAGNÓSTICO FUNCIONAL Y ESTRATÉGICO DEL CAMPUS SUR DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID. Febrero de 2023. (pág. 21)

[10] https://www.upm.es/UPM?id=CON19693&prefmt=articulo&fmt=detail

[11] Datos recopilados por el equipo de Edificación y recogidos en el volumen 3.

- Las dos situadas al sur del VIVAVI Vallecas, APE 13.03 y APR13.02 Cocherón de la Villa, junto al CDM Palomeras Bajas están ya ejecutadas, aunque cuentan con solares sin edificar calificados como residencial (suelos públicos) o equipamiento.
- Dos grandes ámbitos quedarían sin ejecutar: el situado junto a la A3 en el acceso a Campus Sur, y Santa Luisa.
- Actualmente se encuentra en ejecución el APR18.02 Subestación de Vallecas.
- Destaca la transformación consecuencia del desarrollo de los distintos PECUAU que afectan a la zona industrial. A día de hoy y tras la modificación de la normativa del PGOU en 2023 no sería necesaria la redacción de dicho documento, por lo que se entiende que las transformaciones serán más rápidas.
- A este panorama hay que añadir la propuesta de Tubos Borondo. En 2024 se planteó la aprobación inicial de una modificación en el ámbito de dichos suelos que supondría la creación de un nuevo barrio residencial frente al campus.

Ámbito de ordenación	Nivel de ejecución	Superficie	Edificabilidad total	Edificabilidad Residencial	Residencial sin ejecutar
APE 13.11 Tubos Borondo	Sin aprobación definitiva	131.074	211.094	151.094	151.094
APE 13.10. NIII/Crta Vallecas Vicálvaro	Sin ejecutar	25.774	29.214		
APR 18.02/M. Subestación de Vallecas.	Sin ejecutar	38.403	31.915	31.915	31.915
API 18.09. Santa Luisa.	Sin ejecutar	145.256	199.902		
APE 13.03. Colcherón de la Villa	Ejecutado - Solar vacante	96.591	128.873	128.873	6.381
APR 13.02 Colcherón de la Villa Oeste	Ejecutado - Solar vacante	87.818	101.811	101.811	19.501
Total		**524.916**	**702.809**	**413.693**	**208.891**

Tabla 22. Estimación de la capacidad residencial directa del ámbito. Elaboración propia.



Esquema de ordenación Borondo y Santa Luisa

Ilustración 29. Esquema de ordenación en el entorno de Campus Sur. Fuente: Estrategia urbanística para la actividad económica de la ciudad de Madrid (página 68)

La Tabla 19 recoge el listado de operaciones inmobiliarias lucrativas aprobadas y previstas en el entorno de Campus Sur incorporando para cada una de ellas la edificabilidad total, la residencial y la residencial sin ejecutar a día de hoy. El objetivo es estimar el número de nuevos habitantes previstos en el entorno. En el caso del APE 13.11 Tubos Borondo se incorporan los datos incluidos en el documento de aprobación inicial. Siempre que Tubos Borondo se aprobase con la capacidad planteada inicialmente, las previsiones existentes plantearían entre 2.100 y 2.600 nuevas viviendas (208.891 m^2c de uso residencial y entre 100 y 80 m^2c cada vivienda), lo que supone entre 5.500 y 7.000 nuevos habitantes (con un tamaño del hogar que ronda entre los 2,6 y 2,7 personas por vivienda). Esta estimación está planteada manteniendo el uso industrial en el API 18.09 Santa Luisa. Sin embargo, no sería de extrañar que se propusiese su reconversión a residencial: tanto la transformación que se está produciendo en el ámbito como la falta de demanda para nuevo suelo industrial al no haberse intentado su desarrollo en los últimos 30 años bastaría como argumentos para su justificación. Por otro lado, algunos documentos elaborados recientemente por el propio Ayuntamiento de Madrid, como es la "Estrategia urbanística para la actividad económica de la ciudad de Madrid" proponen dentro de dichos suelos el desarrollo de manzanas industriales y manzanas de uso híbrido productivo-residencial (véase Ilustración 29).

Santa Luisa cuenta con una superficie similar a la de Tubos Borondo, lo que podría dar lugar a otras 1.600 nuevas viviendas y otros 4.300 nuevos habitantes. Así el conjunto de operaciones supondría entre 3.700 y 4.200 nuevas viviendas y entre 9.700 y 11.300 nuevos residentes. A dicha cifra habría que añadirle los nuevos usuarios que ocuparán la nueva edificabilidad terciaria a desarrollar en las operaciones previstas, así como en la intensificación que se está desarrollando en la norma zonal 9. En este contexto y frente a una solución pieza a pieza, sería necesaria una propuesta integral para el conjunto del VIVAVI Vallecas que buscase una respuesta compleja al conjunto de usos y actividades allí incluidas, dimensionara el suelo dotacional de acuerdo a la capacidad total y diseñara estrategias que mejoraran la integración del conjunto en el resto del tejido urbano.

2.4.3. Análisis del espacio público y del sistema de redes públicas

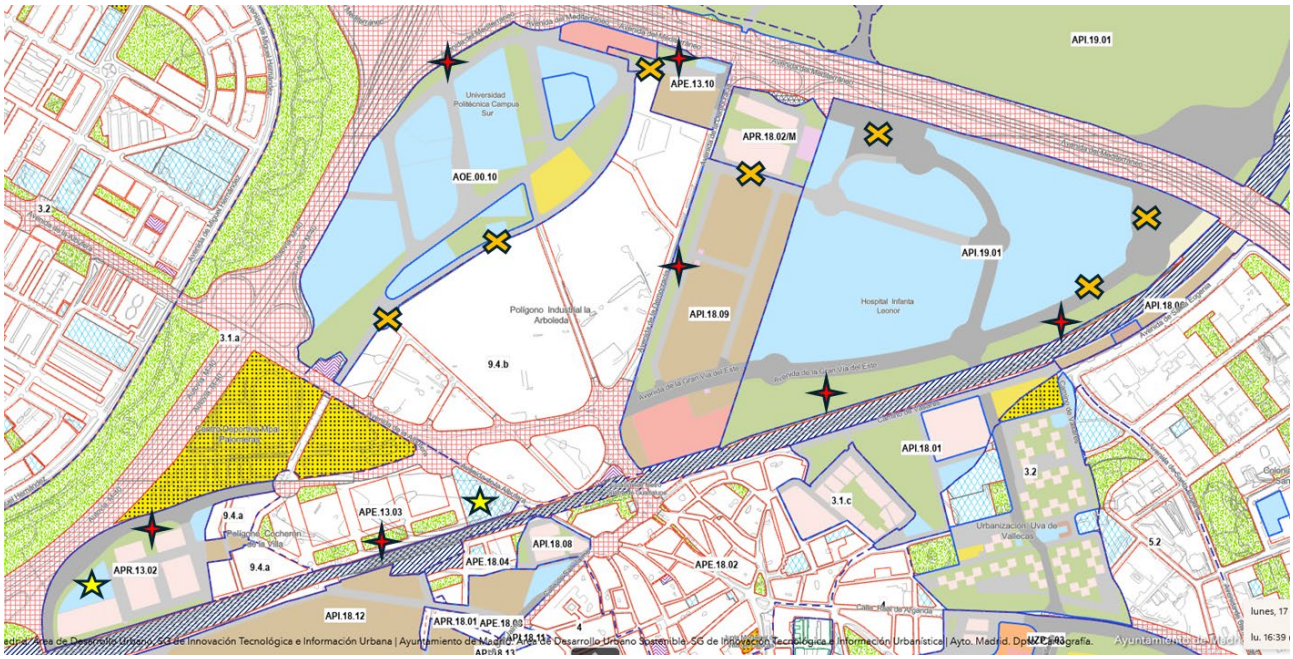
Uno de los aspectos esenciales en la calidad urbana resultante de la ordenación es el espacio público y dotacional. Dicho espacio debe ser suficiente, estar bien situado, bien conectado, etc. La construcción de una red de suelos que permitan dar servicio a los nuevos residentes, evitando la saturación y la presión sobre los suelos de los dos sistemas generales existentes, el campus y el hospital, garantizará en gran parte la calidad urbana resultante. Por ese motivo se realiza un breve análisis de las condiciones previstas en las distintas operaciones inmobiliarias.

	Mejora dotacional					
Ámbito de ordenación	**Superficie** (m^2s)	**Estándar** ($m^2s/100m^2c$)	**Viario** (m^2s)	**Zonas verdes** (m^2s)	**Equipamientos** (m^2s)	**ZV +EQ** ($m^2s/100m^2c$)
APE 13.11 Tubos Borondo	71.182,00	33,72	27.965,00	31.780,00	9.296,00	**19,46**
APE 13.10. NIII/Crta Vallecas Vicálvaro	12.813,50	43,86	8.238,53	4.574,98		**15,66**
APR 18.02/M. Subestación de Vallecas	23.744,97	74,40	11.244,97	12.500,00		39,17
API 18.09. Santa Luisa.	53.489,00	**26,76**	32.988,00	8.200,00	12.301,00	**10,26**
APE 13.03. Colcherón de la Villa	66.387,00	51,51	43.054,00	13.021,00	10.312,00	**18,11**
APR 13.02 Colcherón de la Villa Oeste	63.394,60	62,27	37.364,83	15.909,77	10.120,00	**25,57**
Total	**291.011**	**41,41**	**160.855**	**85.986**	**42.029**	**18,21**

En rojo los ámbitos en los que no se llega al estándar de redes locales de la Ley 9/2001 (30 m^2 s/100 m^2 c)

Tabla 23.Cesiones incluidas en las operaciones urbanísticas y estándar resultante

La Tabla 23 recoge la superficie destinada a nuevas redes públicas en cada una de las operaciones inmobiliarias, distinguiendo entre la superficie destinada a viario, a zonas verdes o a equipamientos. Para cada una de las operaciones se ha calculado el estándar de redes (superficie de suelo en m^2s destinada a redes públicas por cada 100 m^2c, o lo que es lo mismo superficie por vivienda o por hogar). Dicho estándar se calcula con y sin el suelo reservado a viario. Se distinguen 3 situaciones: el APE 13.11 Tubos Borondo que solo está aprobado inicialmente, los 3 ámbitos que están sin ejecutar (APE 13.10, APR 18.02M y API 18.09) y los ámbitos ya ejecutados (APE 13.03 y APR 13.02). Para el conjunto de las operaciones la reserva total se sitúa en 41,41 m^2s por cada 100 m^2c, superando el límite señalado en el artículo 36 de la Ley 9/2001 de Suelo de Madrid para las redes locales. Sin embargo, más de la mitad del suelo se destina a viario, reduciéndose el estándar hasta los 18,21 en el conjunto de las operaciones existentes si solo tenemos en cuenta las zonas verdes y los equipamientos. Solo la propuesta del APR 18.02 quedaría por encima del límite establecido por la ley. Destaca especialmente las previsiones en el API 18.09 Santa Luisa donde el estándar no alcanza los 30 m^2s/100m^2c en ninguna de las situaciones. A esta situación habría que añadirle la reconversión que se están produciendo en el tejido calificado como norma zonal 9: el cambio de uso de industrial a terciario supone siempre un incremento de usuarios sin que se produzca el necesario incremento de suelo para zonas verdes y equipamientos.



Solares dotacionales obtenidos vacantes

Accesos y estructura viaria sin acabar

Zonas verdes junto a las infraestructuras sin continuidad ni estructura entre los desarrollos

Ilustración 30. Análisis del modelo de redes públicas locales existentes en las operaciones urbanísticas incluidas en el PGOUM

La Ilustración 30 resume algunos de los problemas detectados al analizar las características (localización, funcionalidad, continuidad, etc.) de las redes previstas y de su nivel de ejecución, pudiendo resumir los problemas encontrados en tres grandes grupos: Solares sin edificación, calidad y cualificación de las zonas verdes previstas; y la estructura viaria planteada.

Los solares dotacionales calificados como equipamiento y obtenidos permanecen vacantes. Ambos están situados al sur del VIVAVI Vallecas en Cocherón de la Villa.

La mayoría de las zonas verdes proyectadas se sitúan junto a las grandes infraestructuras de comunicación. Esto supone que el papel que el planificador les ha reservado es el de funcionar como barrera entre un elemento necesario pero agresivo desde el punto de vista de la polución y el ruido. Este parece ser el papel otorgado a la zona verde existente al sur de la parcela del Hospital, a las zonas verdes previstas al norte de Campus Sur y en la operación situada junto a la A3 (APE 13.10), y a las zonas verdes que separan las viviendas de Cocherón de la Villa de la M40 y del ferrocarril. En menor medida por el tipo de viario, pero no por su configuración y su posición, el mismo razonamiento puede aplicarse a las zonas verdes previstas en Santa Luisa (API 18.09), en la subestación de Vallecas (APR 18.02/M) o en la franja no obtenida de Campus Sur. Por tanto, no existen apenas zonas verdes pensadas para la relación y desarrollo de la vida social, principal actividad y uso de estos espacios. Además, el conjunto carece de continuidad y parece estar concebido como bolsas independientes, careciendo de estructura, lo que le impide ser entendida como una infraestructura verde.

La superficie destinada y reservada para viario dentro del conjunto del VIVAVI Vallecas resulta excesiva y actualmente está incompleta, destacando la cantidad de puntos y propuestas que quedan sin acabar a día de hoy. Por tanto, son varias las actuaciones necesarias para que la estructura viaria propuesta funcione hacia dentro del VIVAVI Vallecas y en relación con el resto del tejido colindante, destacando tanto los ejes este-oeste planteados en las distintas operaciones, como las salidas y enlaces hacia el exterior. En este sentido destacan: el cierre de la Gran Vía del este entre la rotonda sureste del Hospital y la A3; y el eje este-oeste hasta la avenida de la Democracia.

La ordenación pormenorizada del PE del AOE aprobada en 1998 responde a un patrón de usos que consolidaba un modelo de funcionalidad del campus basada en el vehículo privado. Existe una gran cantidad de espacio destinado a red viaria sin su correspondiente calificación pormenorizada dentro del plan especial, que además sirve no sólo al campus, sino también a la estructura urbana del entorno. Tanto desde el punto de vista interno, como en la relación que establece la pieza con su entorno es evidente en la actualidad que el viario está sobredimensionado, con anchos de sección excesivos, un mallado demasiado denso, y la previsión de cuatro conexiones rodadas con el tráfico del entorno. Con el paso de los años la UPM ha determinado como innecesario el viario de borde sur previsto en el AOE, que además incrementaría los tráficos de paso en el campus. Respecto a los viarios internos, también se han mostrado sobredimensionados y dos de los internos norte-sur están cerrados al tráfico de paso.



Ilustración 31. Problemas de estructura en el contacto entre Campus Sur y el tejido del entorno. Fuente: Figura 23 del Diagnóstico de Campus Sur

La ordenación prevista por el PG97 y concretada en el PE de 1998 convierte el viario de borde sur previsto en un viario al servicio no sólo del campus, sino que habilitaría nuevas alineaciones a solares que carecen en la actualidad de ellas y dotaría de continuidad a viarios que en la actualidad acaban en fondo de saco (véase Ilustración 31). Los suelos pendientes de expropiación se localizan precisamente en el área de contacto con estos tejidos de suelo consolidado de actividad económica. Como consecuencia, ni se ha ejecutado el viario, ni se han consolidado usos en la franja del polígono limítrofe. Esta situación ha derivado en un abandono de la franja de contacto, puesto que la UPM se limita a mantener los suelos de su titularidad y el límite formal de Campus Sur lo marca el vallado de la parcela de la UPM, no coincidente con la delimitación del AOE.



Ilustración 32. Esquema viario planteado en el API 19.01. Ordenación completa y fase 1. Fuente: Planos de ordenación nº7 "Ordenación: Zonificación y Regulación" y nº14 "Fase 1ª-Etapa 1".

3. Análisis del soporte físico

3.1. Entorno inmediato y VIVAVI

3.1.1. Movilidad y funcionalidad

Localización y organización funcional

Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid se encuentra en el extremo este del Distrito de Puente de Vallecas, el número 13 de los 21 distritos que tiene Madrid. Está delimitado al norte y al oeste por las autovías A-3 y M-40 y al sudeste, por el Polígono industrial de La Arboleda que se encuentra en un estado de semi obsolescencia y con varias parcelas vacantes. Esta localización periférica, las condiciones de acceso y las circunstancias de su entorno provocan un estado de cierto aislamiento y atonía funcional.

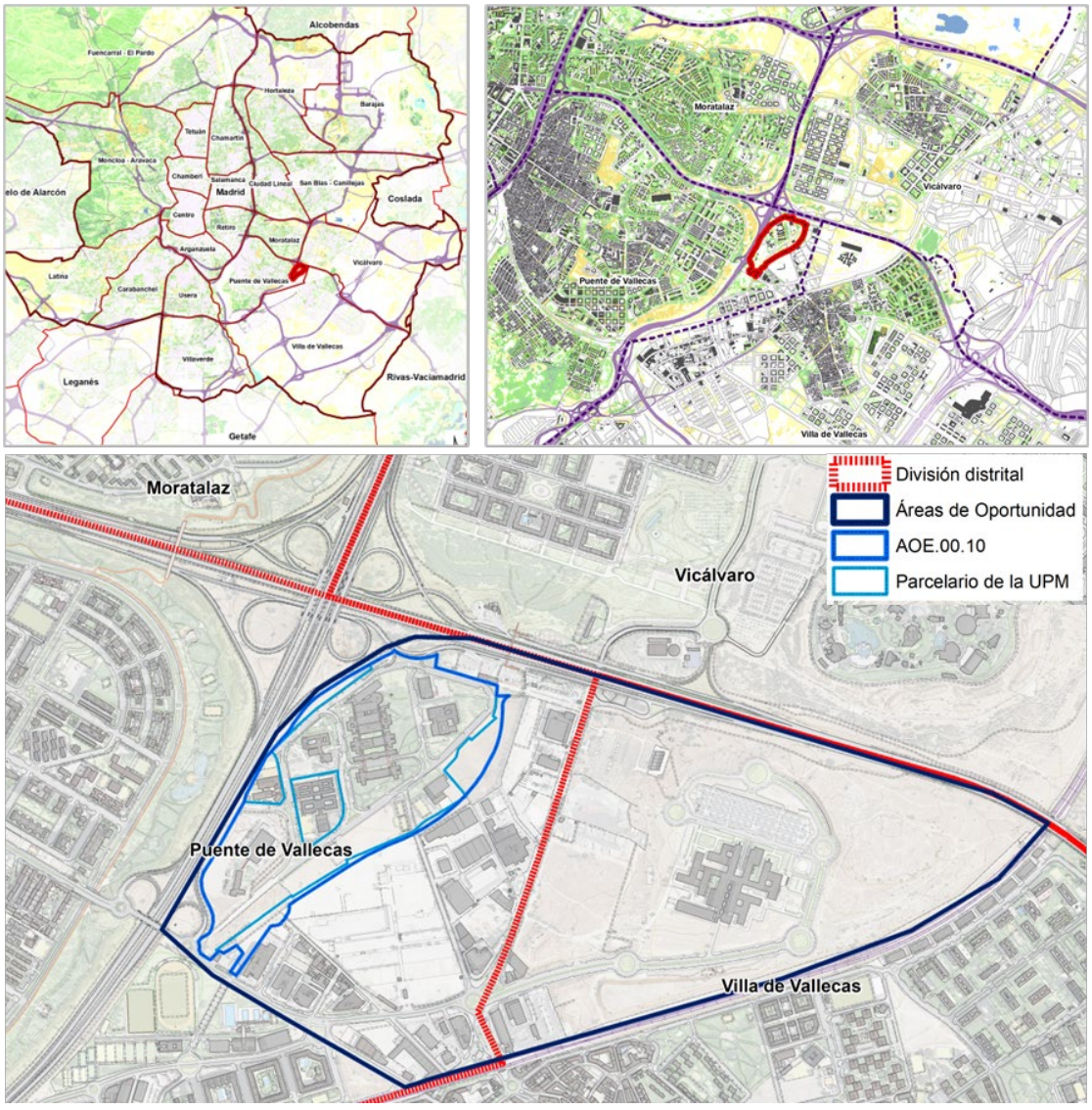


Ilustración 33. Situación del ámbito dentro del municipio, del distrito de pertenencia y respecto a los distritos colindantes. Fuente: elaboración propia a partir de cartografía municipal

Aunque administrativamente el campus se encuentra afincado en el distrito de Puente de Vallecas, concretamente en el barrio de Palomeras Sureste, su ubicación en el borde del distrito lo sitúa en el encuentro entre cuatro distritos: Moratalaz, Vicálvaro, Puente de Vallecas y Villa de Vallecas. Las autovías M40 y A3 lo separan territorial y funcionalmente del resto del distrito de Puente de Vallecas, al que administrativamente pertenece, así como, de los tejidos urbanos pertenecientes a los distritos de Moratalaz y Vicálvaro. Ello se traduce en una mayor ligazón funcional al distrito de Villa de Vallecas, con cuyo casco histórico y paradas de transporte público de alta capacidad (metro Sierra de Guadalupe y cercanías Vallecas) se conecta directamente a través de la calle Arboleda, una ruta que sin embargo atraviesa en la actualidad un "desierto urbano".

El recinto de Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid alberga cuatro facultades (tres ingenierías: Sistemas Informáticos; Sistemas de Telecomunicación; Topografía, Geodesia y Cartografía; y un Centro Superior de Diseño de Moda), una biblioteca central, dos centros de investigación (el Centro de Investigación INSIA que está relacionado con la industria del automóvil y el CITSEM en Tecnologías Software y Sistemas Multimedia para la Sostenibilidad), un polideportivo, el instituto público IES Palomeras-Vallecas y el Centro Público de Educación Especial Vallecas.

La UPM es titular de la mayor parte del suelo del AOE 00.10 del PG97 calificado como sistema general, aunque existen dos parcelas de titularidad municipal dispuestas como enclaves en el interior de la parcela principal de la UPM, en las que se desarrollan usos educativos de gestión autonómica (centro de educación especial e instituto), así como diversos fragmentos de parcelas de titularidad privada y pendientes de obtención en el lindero sureste del ámbito. A ambos centros educativos ajenos a la UPM se accede y reciben servicios a través de suelo de la UPM, que debe sufragar los costes de mantenimiento y reparación de los viales de acceso. En lo que tiene que ver con la funcionalidad del campus estos usos generan actividad ajena a la universitaria que, si bien aporta diversidad y generan flujos diferenciados en el campus, requiere de servicios no prestados por los titulares de estos espacios.

Según información de 2022 contenida en el Diagnóstico Funcional y Estratégico, el Campus Sur de la UPM da servicio a una comunidad formada por 5.155 personas, de las cuales 4.500 son estudiantes, 360 PDI, 170 PAS, 60 investigadores 40 personal de limpieza, 5 de seguridad y 20 de restauración. Esta población se distribuye entre los distintos centros universitarios que conforman el campus. A estos usuarios se suman los de los dos centros educativos ajenos a la actividad universitaria: el Colegio Especial con 140 alumnos, 20 profesores y 20 personas de servicio; y el Instituto de Secundaria Palomeras-Vallecas da servicio a un total de 8.000 personas, en dos turnos diurno y vespertino. Hace una década llegó a superar las 12.000 cuando aún tenía turno nocturno.

Estructura viaria actual y modificaciones previstas

En la actualidad el Campus Sur se estructura y relaciona con el resto de la ciudad mediante las siguientes redes públicas de comunicación (Ilustración 34):

- Redes viarias de alta capacidad: M40 y A3
- Viario de la red general: avenida de la Albufera y avenida de la Democracia.
- Viario de la red local: calle Arboleda.
- Ferrocarril: línea 1 de Metro y línea de Cercanías Madrid-Guadalajara.

Los nodos de enlace con estas redes son: intercambiador de Vallecas para el ferrocarril; y nudos de avenida de la Democracia-A3; y avenida de la Albufera-M40. Además, el propio campus cuenta con un acceso directo desde la vía de servicio de la A3 en sentido salida de Madrid.

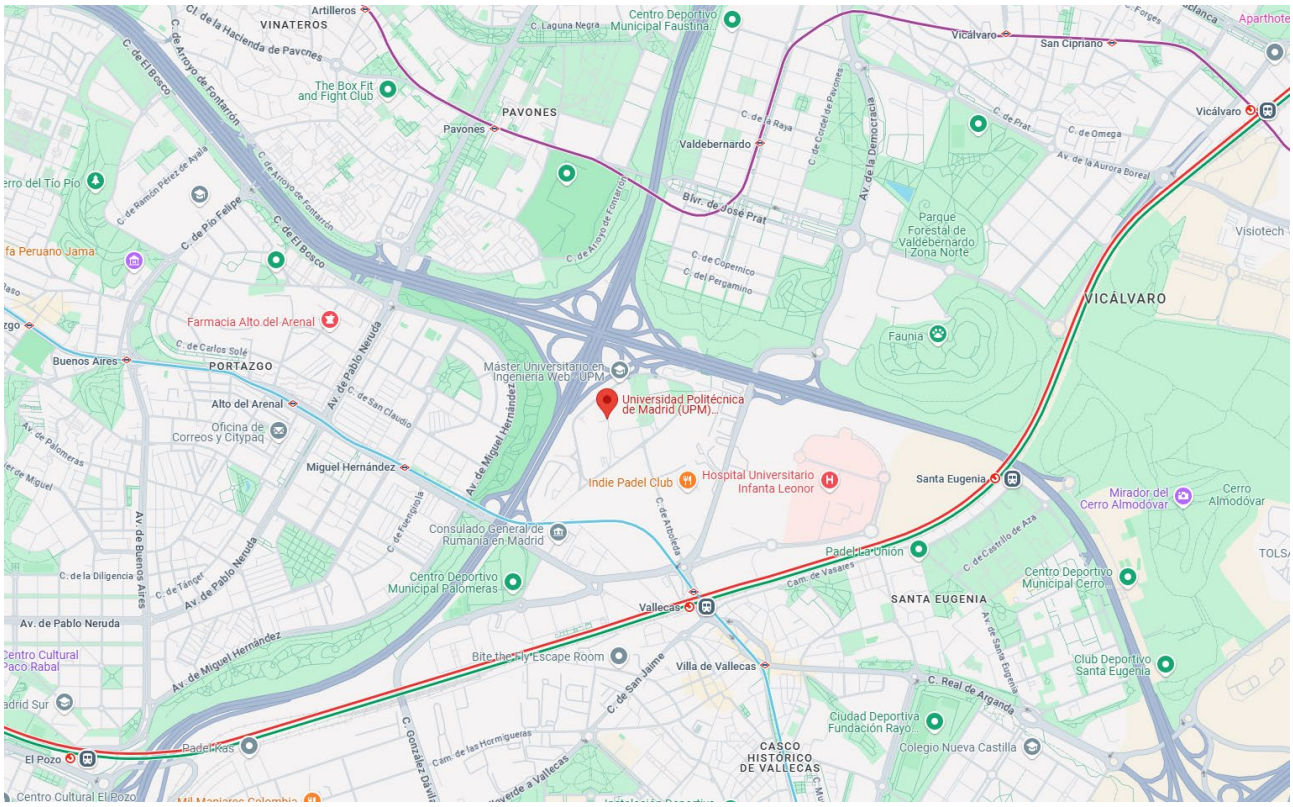


Ilustración 34. Redes viarias y ferroviarias existentes

Las redes viarias estructurantes previstas por el planeamiento y pendientes de ejecución son:

- nuevo enlace de la A3 con el Hospital Infanta Leonor.
- el viario de borde sur interno al propio Campus, y que no resulta funcional a la actividad actual del Campus en la configuración prevista en el PE.
- tres nuevos accesos rodados al Campus:
  - uno en el ángulo noreste del campus, y que fue sustraído de la delimitación del AOE mediante modificación puntual del PG97 para delimitar un nuevo APE y no tener que expropiar el suelo pendiente de obtención. Este nuevo acceso permitiría reordenar los tráficos del campus, eliminar tráficos de paso y, en un futuro, prescindir del acceso directo al campus desde la vía de servicio de la A3. Se encuentra sólo pendiente de ejecución y se considera una prioridad para resolver las disfunciones de movilidad y de bordes del campus.
  - el otro acceso se preveía en prolongación del viario de borde sur hasta su entronque con la avenida de la Albufera. Al igual que el resto de este viario, no se considera necesario en la actualidad.
  - un acceso desde la calle Bruno Abúndez en el lindero oeste de la parcela de Tubos Borondo. La ejecución de este acceso podría coadyuvar a la independencia de los dos usos educativos ajenos a la actividad universitaria, así como de la residencia universitaria en construcción en desarrollo de las previsiones del concurso *Reinventing Cities*.
- Un acceso peatonal sobre la M40 (Acción 13.02. Mejora peatonal M-40. Complejo educativo La Arboleda).

Principales accesos e itinerarios asociados

Campus Sur está siendo utilizado por usos ajenos a la actividad interna del mismo:

- como zona de paso de tráficos rodados hacia Villa de Vallecas, alternativa al enlace de avenida de la Democracia (Ilustración 35). Como atestigua uno de los enrutadores de tráfico más utilizados, Googlemaps, el recorrido preferente y más rápido de acceso desde la A3 en dirección salida de Madrid es precisamente éste.
- como zona de aparcamiento de los usos terciarios y de administrativos del polígono de Arboleda y de la calle Bruno Abúndez. Esta situación es especialmente notable en el caso de los tráficos generados por el Consulado de Rumanía.



Ilustración 35. Ruta más directa desde la A3 salida de Madrid para el acceso a Campus Sur y a su entorno inmediato. Fuente: Googlemaps

Afecciones acústicas y aeroportuarias

Además de la situación de aislamiento y posición en fondo del campus, las autovías M40 y A3 generan unos niveles de ruido por encima de lo permitido para usos educativos en la Ley 37/2003 del Ruido de la Comunidad de Madrid. La mayor afección acústica la produce la M40 (Ilustración 36). Parte de esta afección será subsanada por la actuación prevista por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible según proyecto de 2024. La actuación contempla la construcción de una pantalla acústica de 242 metros lineales y 3,5 metros de altura sobre la traza de la M40 (Ilustración 37). La actuación no contempla el apantallamiento del enlace, sino tan sólo el tronco central de la vía. Ésta es la zona de mayor afección acústica en la que los usos educativos se localizan más próximos a la vía (el colegio de educación especial). En todo caso, la solución prevista reducirá el ruido sobre el campus, pero no subsanará totalmente esta afección.

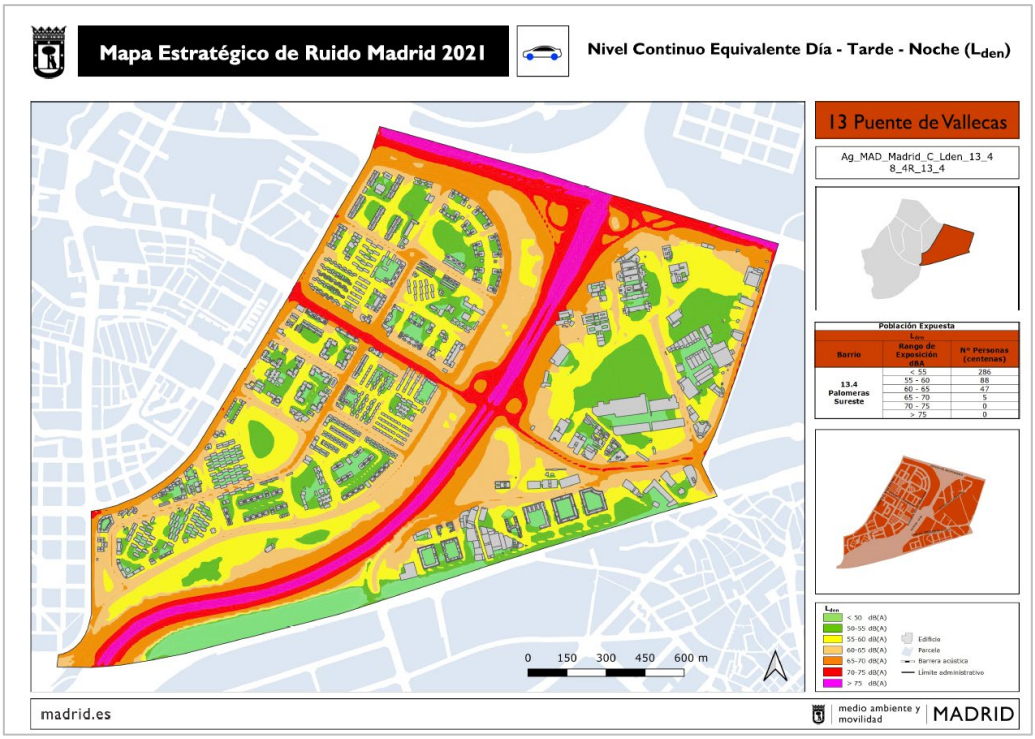


Ilustración 36. Mapa Estratégico de Ruido de Madrid de 2021

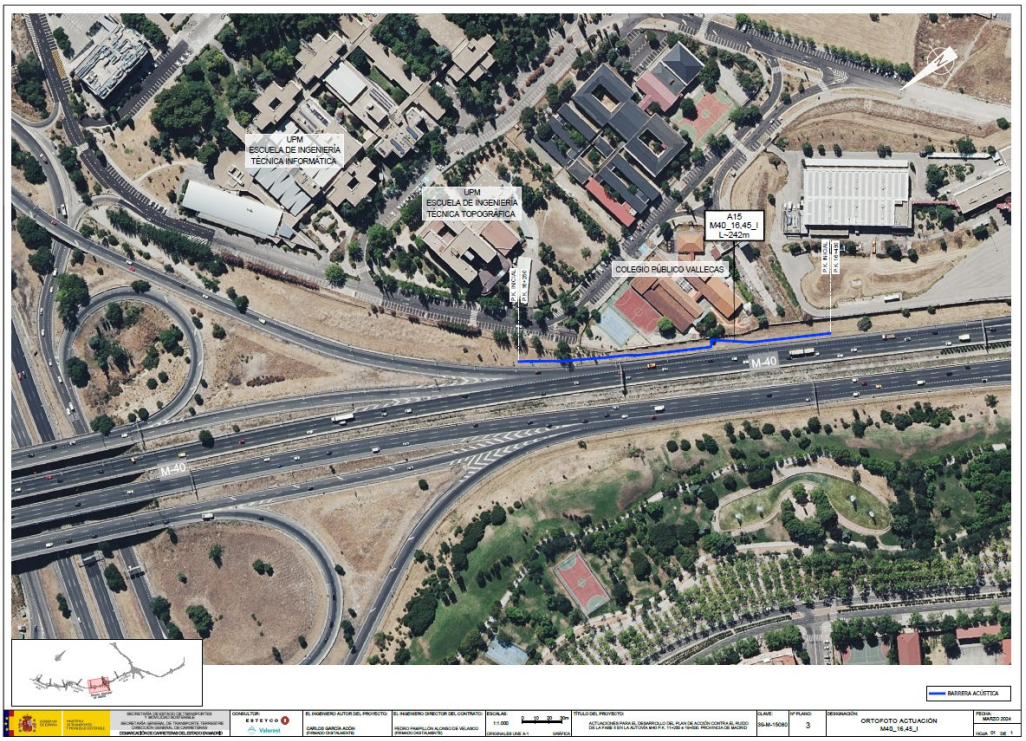


Ilustración 37. Plano de proyecto de la pantalla acústica prevista en parte del trazado de la M40 a su paso por Campus Sur. Fuente: Proyecto de Actuaciones para el desarrollo del Plan de Acción contra el Ruido de la Fase II en la autovía M40 p.k. 11+250 a 19+500. Provincia de Madrid

3.2. AOE 0.10. Campus Sur

3.2.1. Movilidad, accesibilidad y funcionalidad

Redes de transporte existentes

Campus Sur está ubicado junto al cruce de dos grandes redes viarias metropolitanas, la A-3 y la M-40, que conforman la frontera de cuatro distritos de la ciudad de Madrid (Puente y Villa de Vallecas, Moratalaz y Vicálvaro). Estos viarios de alta capacidad conforman sus límites norte y oeste. Al sur y este limita con vías urbanas y distritales: la Avenida de la Albufera, que enlaza con el distrito de Puente de Vallecas; la Avenida Sierra de Guadalupe, que da acceso al casco urbano de Villa de Vallecas; la Avenida de la Democracia, que conecta con el distrito de Vicálvaro y la A-3; y la Gran Vía del Este, que conduce al Hospital Infanta Leonor y a los futuros desarrollos del API 18.09, revisión del PERI-14.6 Santa Luisa.

En cuanto al transporte público, está servido principalmente por las estaciones de Metro de Sierra de Guadalupe (línea 1) y de Cercanías de Vallecas (líneas C-2 y C-7), a 10 minutos caminando y 3 en bicicleta, y, en menor medida, por la parada de Metro de Valdebernardo (línea 9), a 19 minutos caminando y 10 en bicicleta. Por la A-3, en el límite norte de la parcela, circulan varias líneas de autobuses urbanos (63, 145, N9) e interurbanos (312, 312A, 331, 332, 333, 334, 336, 337, 339, 341, N301, N302, N303) que conectan varios municipios del sureste con la ciudad de Madrid y tienen parada justo al lado del campus. Por su límite sur, lo hacen líneas de autobuses urbanos que circulan por la Av. de la Albufera (54: Atocha-Villa de Vallecas, 58: Puente de Vallecas-Santa Eugenia, 103: El Pozo del Tío Raimundo-Ensanche de Vallecas, 142: Pavones-Ensanche de Vallecas y 143: Goya-Villa de Vallecas) y conectan el campus con los distritos aledaños. También hay una línea especial de la EMT que atraviesa el campus (la línea E) y va desde Conde de Casal hasta Sierra de Guadalupe.

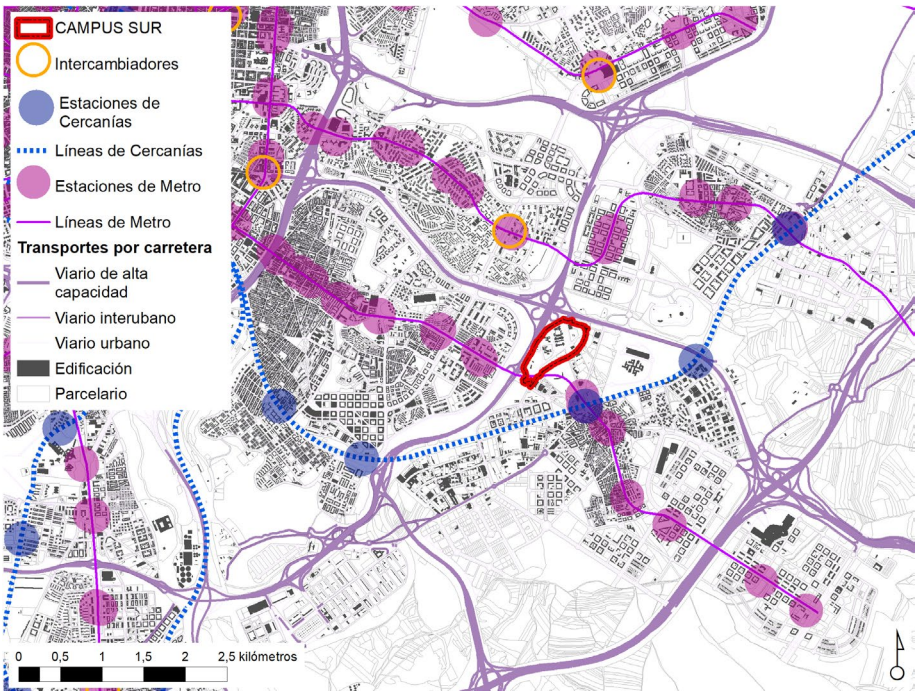


Ilustración 38. Plano de situación interdistrital con la jerarquía viaria y las principales redes de transporte (sin el autobús). Fuente: elaboración propia a partir de cartografías municipales

Accesos vehiculares y viario interno

Uno de sus dos accesos vehiculares está ubicado al norte de la parcela con la llegada y salida de vehículos desde y hacia la vía de servicio de la A-3 y el ramal de conexión de la M-40 con esta, aunque por la limitación del espacio disponible se realiza en condiciones de circulación inseguras, caracterizadas por curvas de radio reducido y una insuficiente zona de transición para la desaceleración y aceleración. El otro acceso se encuentra al sur, en la avenida de la Arboleda y conecta la parcela mediante una vía de dos carriles con doble sentido de circulación. Esta vía desemboca en la intersección la avenida de la Albufera, la avenida Sierra de Guadalupe, la avenida de la Democracia y la Gran Vía del Este.

En cuanto al viario interno, el campus está servido por una vía perimetral que rodea de manera circular los edificios principales, la avenida de Campus Sur, conectando los dos accesos arriba mencionados. Además, cuenta con dos vías interiores, la calle Alan Turing y la calle Mercator, que cruzan este anillo y que con el paso del tiempo se han modificado para que no sean viario de paso (acortando el circuito circular perimetral) sino calles sin salida que solo permitan el acceso a la edificación y el estacionamiento. También hay un viario que conecta estas dos calles, calle de Arboleda y que actualmente forma parte de una bolsa de aparcamiento controlada con barrera para el personal de la Universidad.

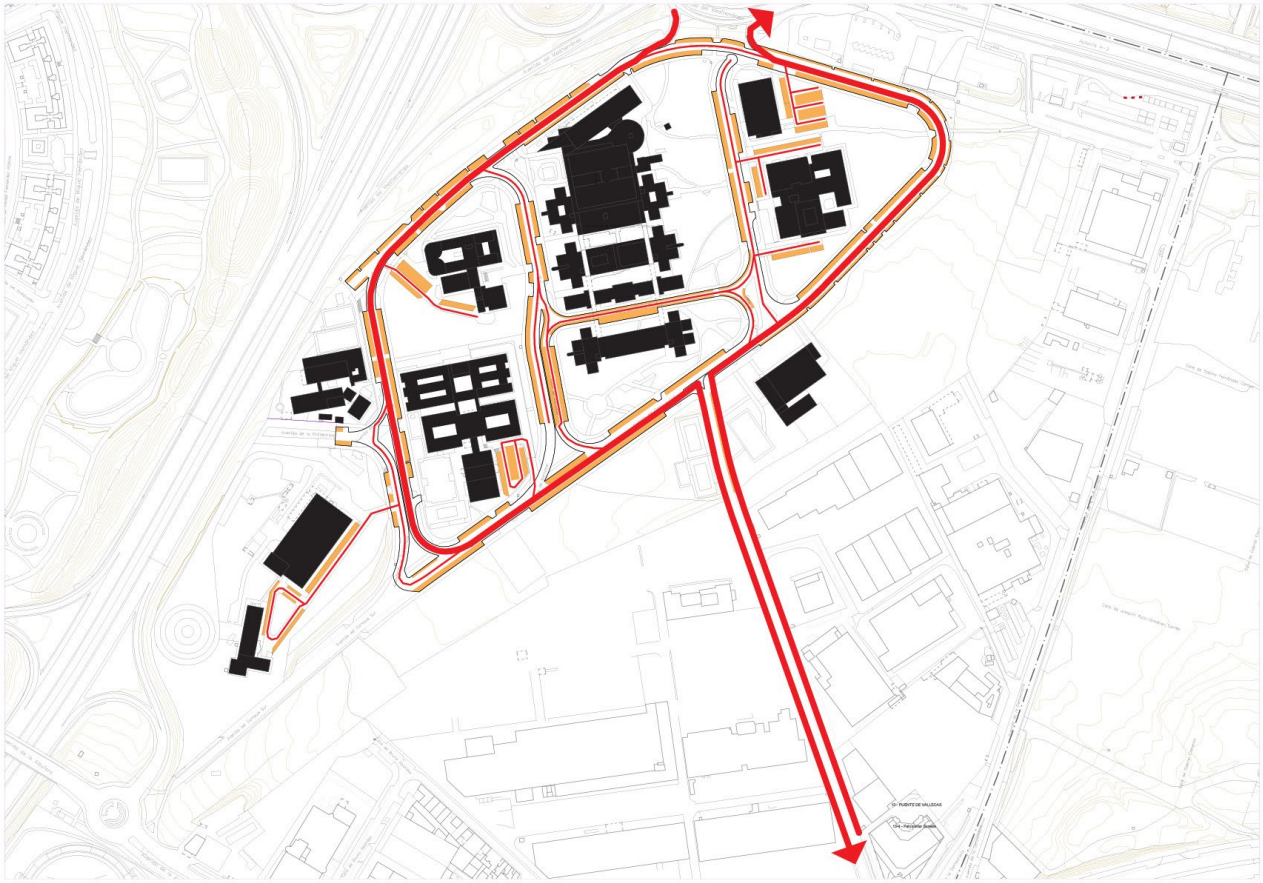


Ilustración 39. Esquema de jerarquía viaria actual en Campus Sur.
Fuente: elaboración propia a partir de cartografías municipales

A nivel propositivo, el Plan Especial del Politécnico de Vallecas de 1998, proponía una serie de accesos para la misma (ver Ilustración 40 Ilustración 9).

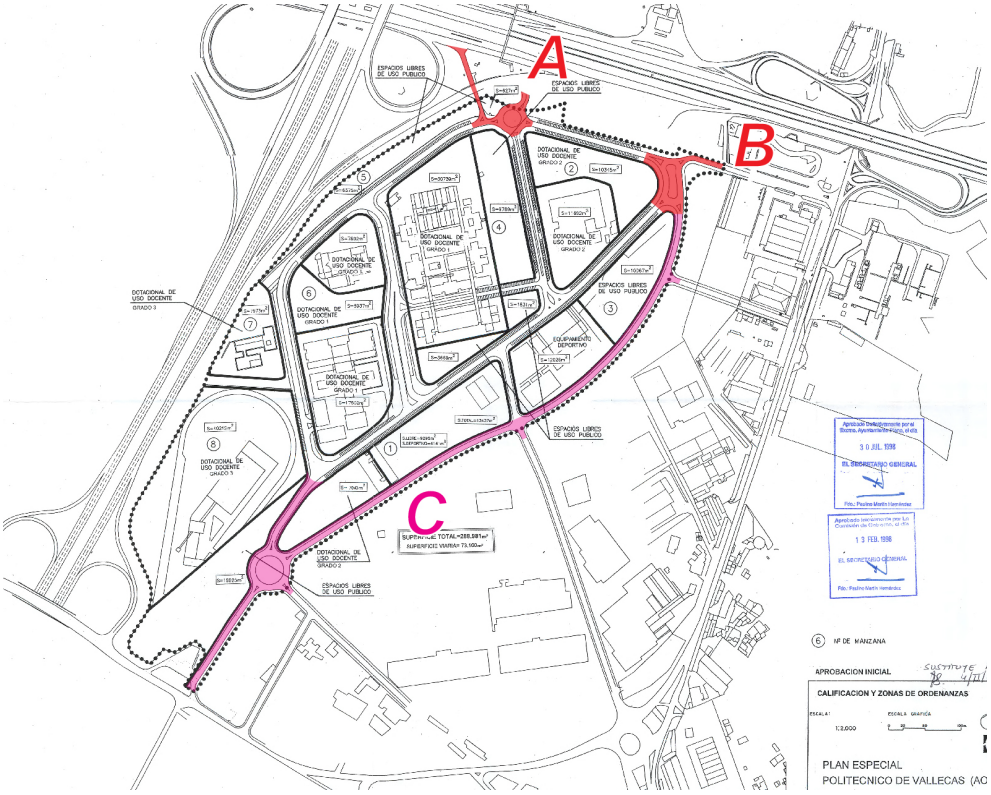


Ilustración 40. Plano de calificación del PE vigente del AOE.00.10 "Politécnico de Vallecas". Fuente: Diagnóstico funcional y estratégico del Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid

La remodelación del actual acceso norte (A) para la inclusión de una rotonda que canalice y alivie el acceso desde la M-40 y A-3 (ver Ilustración 41).

Un acceso nuevo (B) desde el noreste de la parcela, supeditado a un futuro proyecto de remodelación del nudo de carreteras que conecta la A-3 con Vicálvaro y la Av. de la Democracia (ver Ilustración 38). Tal y como explica el la "Estrategia urbanística para la actividad económica de la ciudad de Madrid", la propuesta de un nuevo acceso desde la Av. de la Democracia, se consolida definitivamente con la definición del APE.13.10 "N-III Carretera de Vallecas a Vicálvaro", mediante la modificación del PGOUM 97 aprobada en 2006, quedando pendiente el impulso para su materialización. Contar con este nuevo acceso planeado (B), permitiría la eliminación del peligroso acceso actual desde la vía de servicio, suprimiendo así la mayor parte del tráfico de paso que atraviesa el campus para salvar los atascos en los accesos aledaños a Villa de Vallecas aledaños (ver siguiente apartado), sin la necesidad de la construcción de la rotonda esbozada en el PE "Politécnico de Vallecas", de complicada resolución debido a la cercanía con el viario estructurante y el poco espacio disponible para resolverlo.

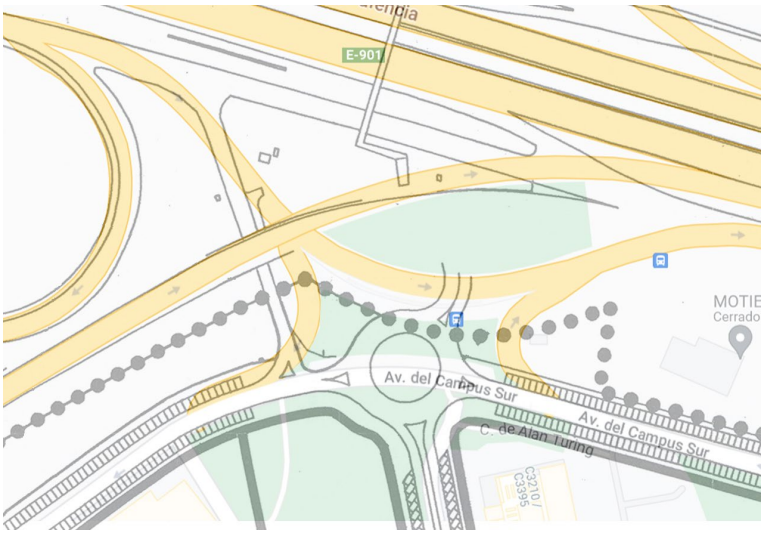


Ilustración 41. Superposición de la rotonda propuesta para el acceso norte al campus con el viario actual. Fuente: Diagnóstico funcional y estratégico del Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid



Ilustración 42. Calificación del APE.13.10 "N-III Carretera de Vallecas a Vicálvaro" (arriba) y esquema de los accesos propuestos al Campus sur (abajo) Fuente: Diagnóstico funcional y estratégico del Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid

Un viario de borde en el límite sur (C) al que se abren varias conexiones con viarios existentes o planeados, incluyendo la avenida de la Albufera, a fin de aumentar la permeabilidad del campus, siguiendo las indicaciones del PGOU97. Este se ubica sobre las parcelas no obtenidas por la UPM, por lo que queda pendiente su desarrollo. Tal y como se ha analizado en el diagnóstico del planeamiento, con el paso de los años la UPM ha

determinado dicho viario como innecesario ya que además incrementaría los tráficos de paso en el Campus, considerando que la Av. Campus Sur es suficiente para dar servicio a las parcelas interiores del campus y que como mucho esta vía de borde podría ser una vía peatonal y ciclista.

Gestión del tráfico

En lo que respecta a la movilidad en automóvil, el campus presenta un sistema de acceso que, a pesar de haber sufrido algunas modificaciones para desincentivar el tráfico de paso, sigue siendo utilizado para llegar desde la A-3 y la M-40 a Villa de Vallecas por vehículos ajenos a la comunidad universitaria que pretenden evitar los congestionamientos de tráfico que se producen en otros accesos al distrito (como se esbozaba en el apartado anterior). Esto repercute principalmente en el entorno de las zonas de acceso a las instituciones educativas, especialmente del Colegio Público de Educación Especial Vallecas, con vehículos circulando a gran velocidad en las horas punta de acceso de estudiantes.

En cuanto al estacionamiento, el Campus cuenta con más de 1.150 plazas de aparcamiento (de las cuales 205 son de acceso controlado por barrera), tras el último proyecto de urbanización de la ZBE que elimino 162 plazas de la avenida Campus Sur. Además, la zona sur del mismo es utilizada como estacionamiento por los usuarios de oficinas cercanas a pesar de las medidas disuasorias ya emprendidas por la UPM como el cierre del tramo de avenida de Campus Sur que se dirige hacia la avenida de la Albufera. Junto al acceso norte se estacionan vehículos pesados durante determinadas franjas horarias al acudir sus conductores a la Cafetería del campus, complicando la accesibilidad al mismo.

El proyecto de reurbanización vinculado a la Zona de Bajas Emisiones que está ejecutando el Ayuntamiento y que se describe en detalle en el siguiente apartado ha reducido uno de los carriles de la Av. Campus Sur entre el INSIA y el cruce de la avenida con la Arboleda, contribuyendo al templado del tráfico.

En la siguiente figura, se esboza esquemáticamente el funcionamiento del viario y se señalan los estacionamientos existentes en el campus.

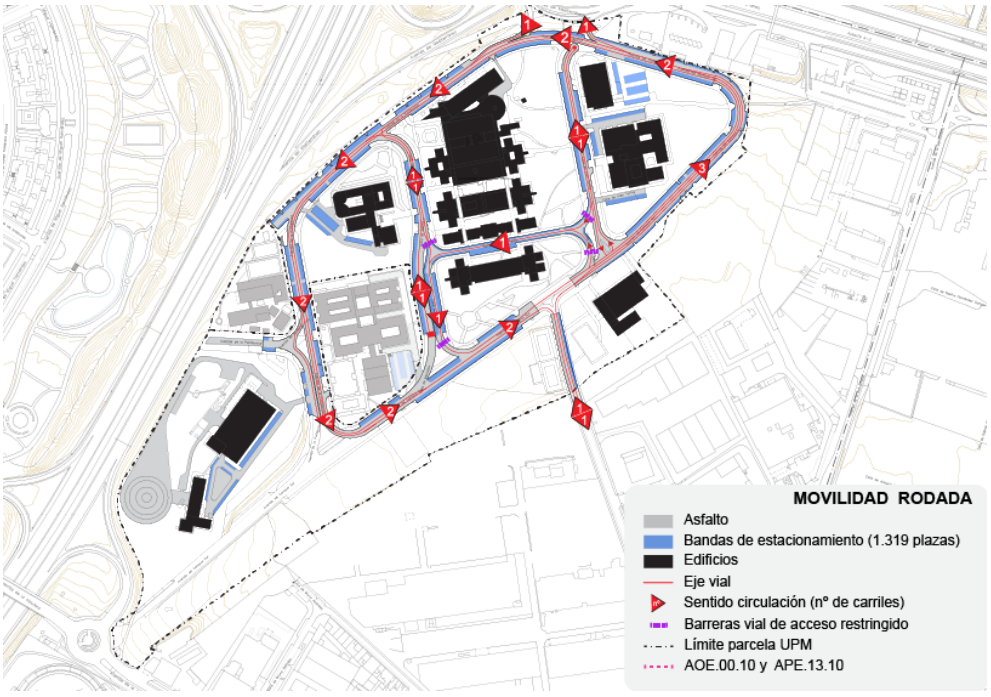


Ilustración 43. Plano análisis de la movilidad de automóviles del Campus Sur. Fuente: Elaboración propia

Accesos e itinerarios peatonales

El acceso al campus en transporte público está marcado por el aislamiento de la parcela con respecto a su entorno circundante. Las paradas de Metro y Cercanías más próximas están a 600 metros de la entrada de este por la calle Arboleda y gran parte del caudal de estudiantes de secundaria del IES Palomeras (que llegan principalmente en transporte público o caminando) que vienen de Puente de Vallecas lo hacen por la avenida de la Albufera, cuya entrada al campus está a 550 metros del centro. Buena parte de las paradas de autobús que sirven a la zona están también situadas en el perímetro de la parcela, salvo la línea E de la EMT que la atraviesa. Esta condición obliga a largos recorridos peatonales que tradicionalmente no se veían priorizados con respecto a la circulación vehicular, dando lugar a cruces inseguros fuera de los pasos peatonales para poder acortar distancias.

Además, las intersecciones de las distintas calles del campus están diseñadas para ser tomadas a alta velocidad, priorizando una vez más el tránsito vehicular sobre el peatonal, haciendo necesarias una serie de isletas incómodas para la movilidad de los viandantes.

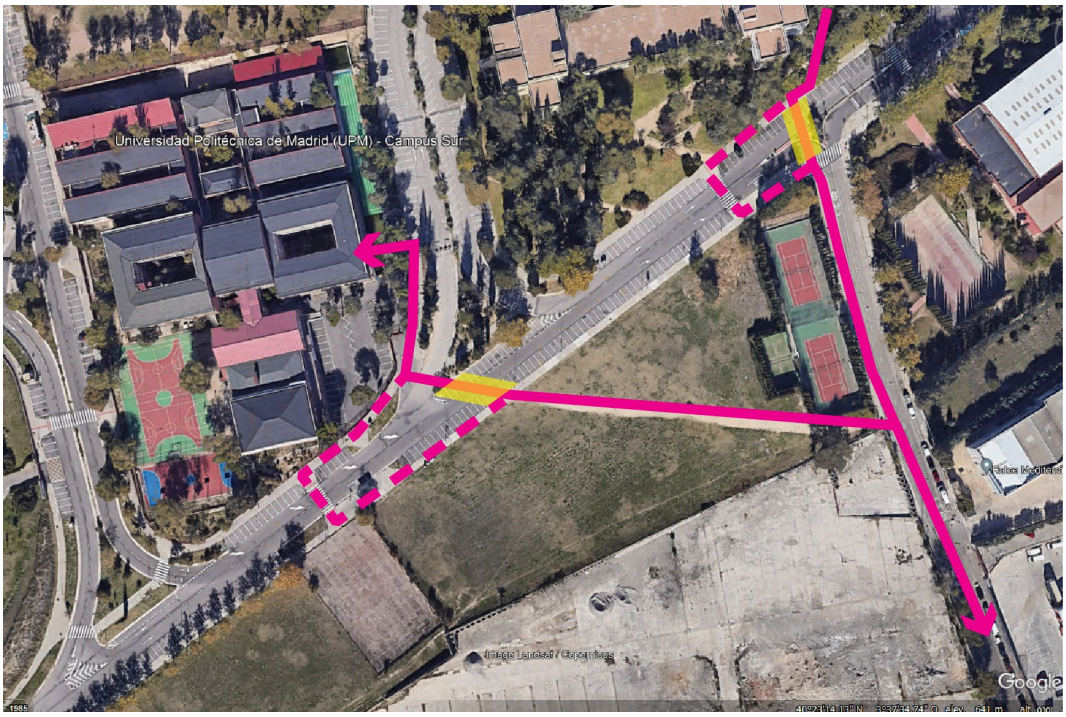


Ilustración 44. Detalle de itinerarios peatonales (línea continua rosa) con cruces inseguros (en amarillo) por acortar respecto del recorrido hasta el paso peatonal (línea punteada rosa) Fuente: Diagnóstico funcional y estratégico del Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid

En la Ilustración 45 se hace un análisis esquemático de la movilidad peatonal y ciclista actual por Campus Sur.

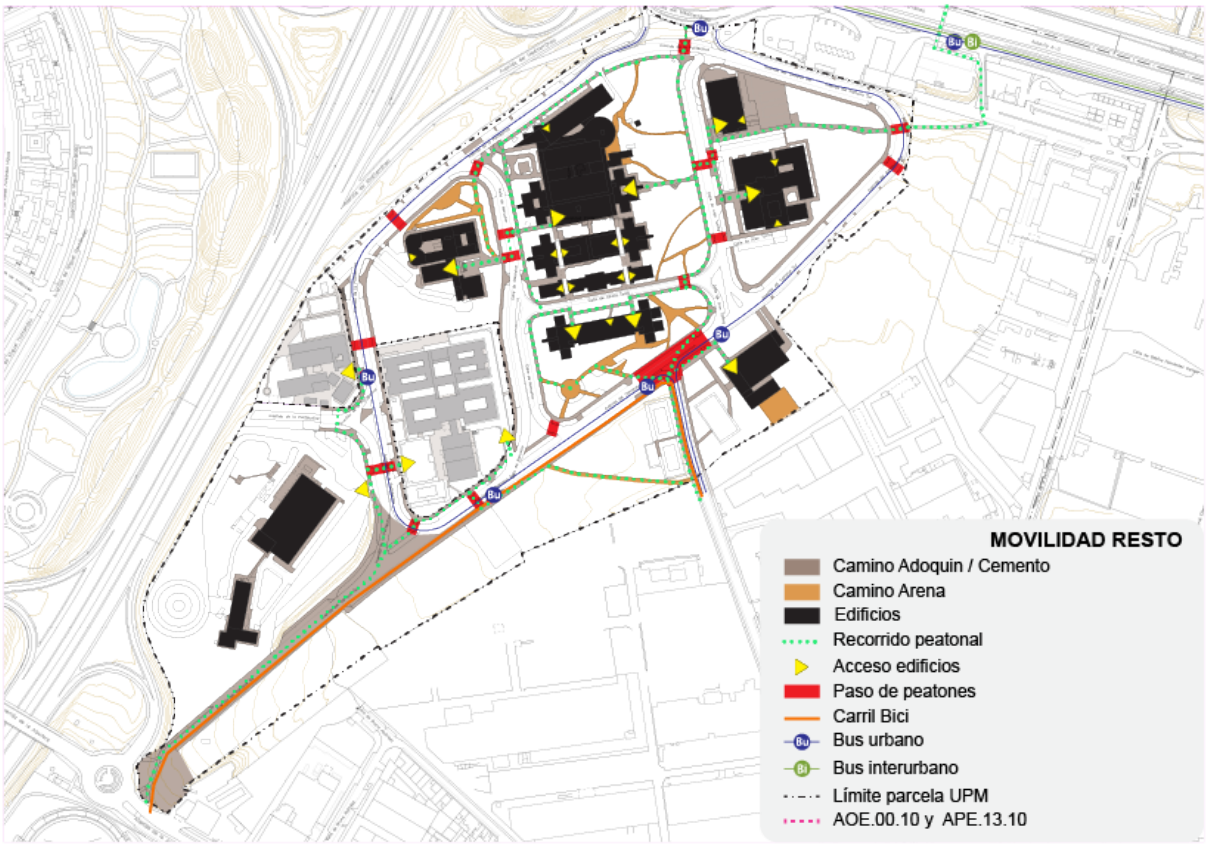


Ilustración 45. Plano análisis de la movilidad peatonal y ciclista en Campus Sur
Fuente: Elaboración propia

Actualmente, el Ayuntamiento de Madrid está ejecutando las obras de urbanización para la mejora peatonal y ciclista del entorno del campus, financiada a través de la convocatoria del "Programa de ayudas a Municipios para la implantación de Zonas de Bajas Emisiones y la transformación digital y sostenible del transporte urbano" lanzada por el MITMA en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la Economía y dentro de las líneas de trabajo de la 'Misión de Ciudades inteligentes y climáticamente neutras' y demás compromisos climáticos.

El proyecto se centra en la actuación en el ámbito universitario de Campus Sur con el objetivo de ser un referente de gestión de la movilidad y espacio urbano en campus universitarios que pueda replicarse en los 3 campus universitarios públicos, como mínimo, y en otros centros educativos en la ciudad de Madrid.

Las actuaciones pretenden mejorar las conexiones e infraestructura peatonal y ciclista en los accesos a los centros universitarios y otras instalaciones educativas existentes en su ámbito como el IES Palomeras Vallecas y el Centro Público Educación Especial Vallecas. Se plantea con un enfoque de multimodalidad, mejorando la accesibilidad para grupos vulnerables y sirviendo como *"proyecto piloto de señalización e información basada en las nuevas prioridades de la movilidad y el modelo de ciudad"*.

En la propuesta presentada, se proponen dos actuaciones en el entorno del campus con criterios de Zona de Bajas Emisiones (ZBE), utilizando las soluciones innovadoras avanzadas en el proyecto *CIVITAS ECCENTRIC* desarrollado hasta 2021 por el propio Ayuntamiento:

A.) Intervención para la mejora de movilidad peatonal dentro del campus: con varias actuaciones:

- La adecuación de la calle Arboleda y su cruce con la avenida Campus Sur, favoreciendo la movilidad peatonal y ciclista elevando el cruce al nivel de las aceras.
- La reurbanización del tramo de la avenida de Campus Sur entre la Escuela de Educación Especial y el cruce con Arboleda, incluyendo la eliminación de un carril de circulación a partir del giro en el INSIA, cambiando el aparcamiento en fila, por aparcamiento en batería.
- La sustitución del tramo de calzada sin uso vehicular que se dirige hacia la rotonda de conexión de la avenida de la Albufera y la M-40 que nunca llegó a conectarse y era usado como aparcamiento, principalmente por vehículos ajenos al campus. Se sustituye por un itinerario peatonal y ciclista que remata en una plaza que configura el nuevo acceso suroeste a Campus Sur.

B.) Actuaciones de mejora de la conexión peatonal y ciclista con el campus: con varias actuaciones:

- La adecuación de la calle Arboleda y la conexión del Campus Universitario UPM con la rotonda de Sierra de Guadalupe y Auditorio (Villa de Vallecas), renovando las aceras y el arbolado e incluyendo un carril bici.
- La conexión de la avenida de la Albufera, el enlace de Sierra de Guadalupe con la estación de avenida Pablo Neruda y la propia avenida Pablo Neruda, mejorando la urbanización e incluyendo una pasarela ciclista y peatonal en paralelo al puente vehicular que incluye el entronque con el Anillo Verde ciclista en el Parque Lineal de Palomeras.



Ilustración 46. Esquema de la intervención de la ZBE dentro de Campus Sur
Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, hay otros dos accesos peatonales al campus que están en muy mal estado y tienen diversos problemas de seguridad y accesibilidad:

- El acceso norte desde las paradas de autobús en la vía de servicio de la A-3, un itinerario que transcurre principalmente por terrenos ajenos a la UPM y que presenta graves déficit de iluminación, seguridad y calidad del recorrido. Se solucionará cuando se realice el nuevo acceso previsto en el APE.13.10.
- La senda existente abierta informalmente para acceder al IES y al centro de educación especial en el interior de una de las manzanas en las que se plantea el proyecto de *Reinventing Cities*, ubicada en el lindero sur de la parcela junto a la Av. de la Arboleda. El proyecto formulado en el Plan Especial de Mejora de Redes Públicas Manzana 1 y Parcela 2.2 del AOE.00.10. incluye la consolidación de esta senda dentro de las de extensas áreas verdes que fluyen entre las parcelas edificables, y recalificando una superficie de la parcela 2.2. como zona verde con este mismo doble fin, preservando la vegetación ya existente, para equilibrar las superficies con destino a zona verde que inicialmente preveía el PE del AOE.00.10 "Politécnico de Vallecas".



Ilustración 47. Imágenes del estado actual del acceso norte (abajo) en las que se aprecian los problemas de seguridad, accesibilidad y estado de conservación existentes Fuente: Diagnóstico funcional y estratégico del Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid

Por último, hay una posibilidad para rematar el viario sin salida que se encuentra entre el CPEE Vallecas y el INSIA con una pasarela peatonal y ciclista (e incluso un corredor de biodiversidad) que conecte el campus con el Parque Lineal de Palomeras y el Anillo Verde Ciclista salvando la barrera infraestructural que supone la M-40. Dentro de las acciones propuestas para la mejora del medio ambiente urbano del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid se propone como acción específica "13.2 Mejora Peatonal M-40, Complejo educativo La Arboleda". Esta acción aparece listada también en el Programa de Actuación del Plan y en la programación económica, pero, sin embargo, no se ha llevado a cabo. Depende de la iniciativa municipal que se llegue a materializará este acceso que mejoraría enormemente la conexión del campus con el distrito de Puente de Vallecas.

A pesar de que el proyecto de la ZBE recoge la ampliación del paso elevado de la avenida de la Albufera sobre la M40 con un paso peatonal y ciclista, en aras de una mayor conectividad seguiría siendo deseable incluir además un paso peatonal y ciclista a la altura del viario señalado en el párrafo anterior, tal y como recoge el PGOUM97.

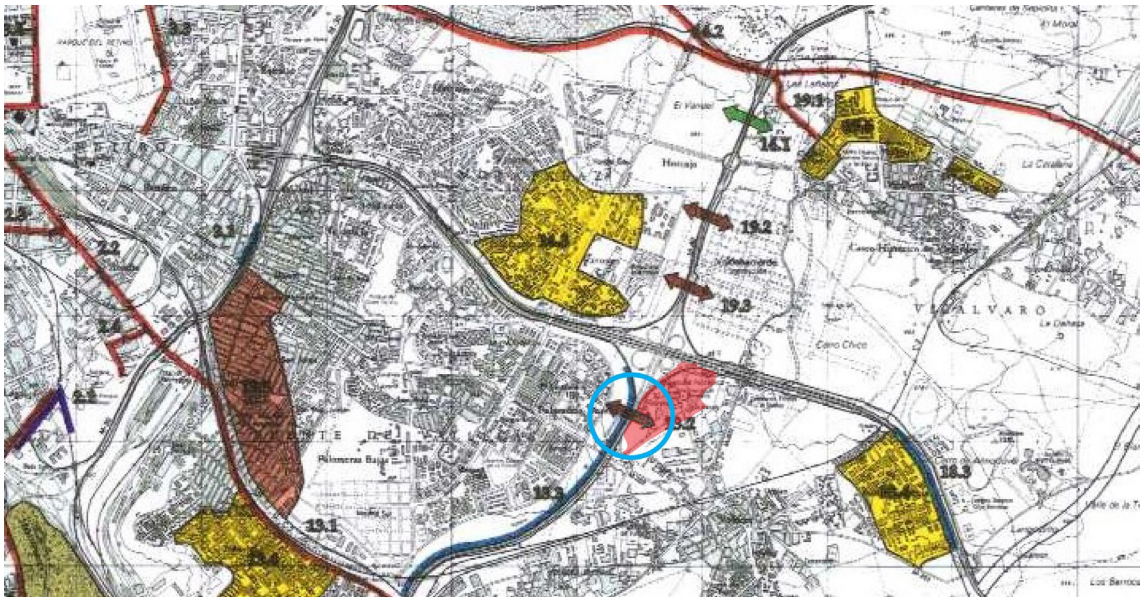


Ilustración 48. Detalle del plano de acciones específicas de mejora medioambiental del PGOUM97 En rojo, Campus Sur, y en el círculo azul destaca la pasarela listada como 13.2Fuente: Diagnóstico funcional y estratégico del Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid

Itinerarios ciclistas

Por último, el transporte en bicicleta lleva favoreciéndose desde hace relativamente poco, con la creación de un carril bici provisional en la calle Arboleda que con la actuación de la ZBE se está materializando en uno permanente entre el campus y el intercambiador de transportes de Sierra de Guadalupe. También se ha ejecutado un tramo de carril bici nuevo que conecta este itinerario con el carril bici de la avenida de la Albufera (también en ejecución) y con la pasarela peatonal y ciclista antes descrita que conecta estos itinerarios con el Anillo Verde Ciclista.

Además, como parte de la intervención de la ZBE, se ha ampliado recientemente el sistema de bicicleta pública BiciMAD con una parada junto a la Biblioteca del campus, junto con otra en el intercambiador de Sierra de Guadalupe. Está prevista la colocación de otra parada en las cercanías de la nueva residencia de estudiantes en ejecución.

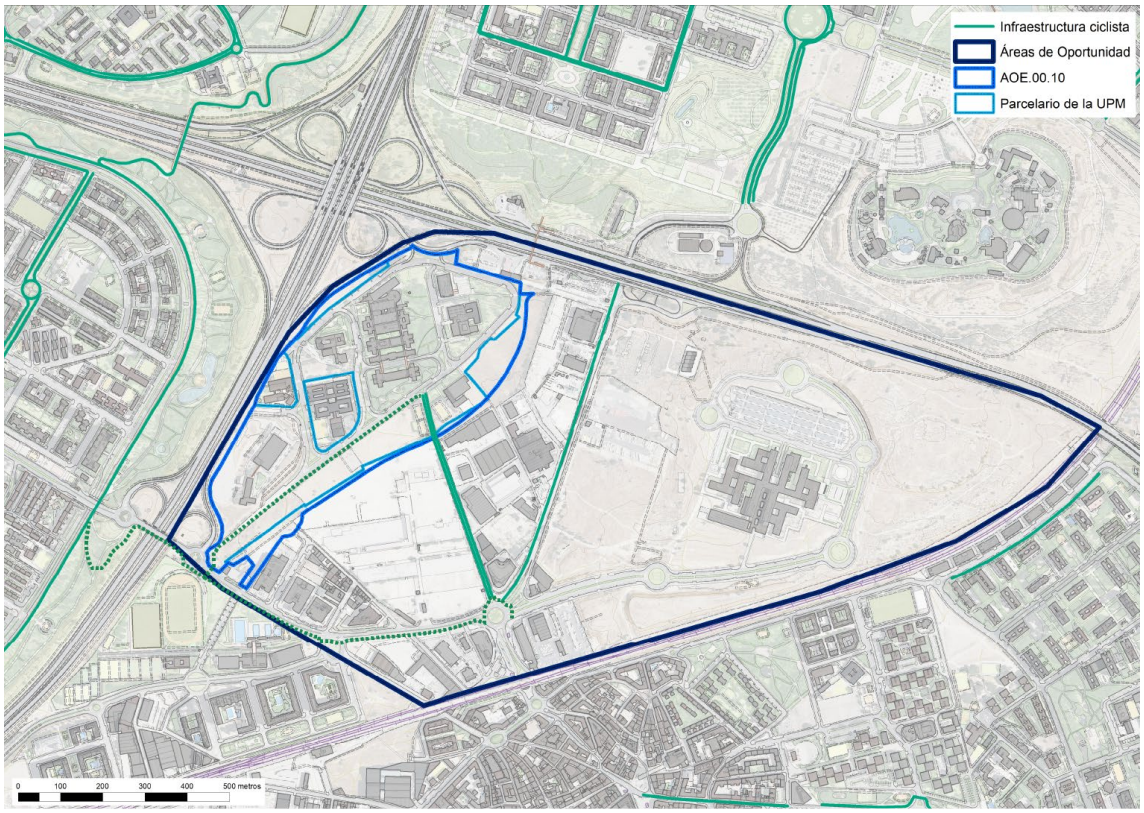


Ilustración 49. Esquema de los itinerarios ciclistas (en línea punteada los que están en ejecución de la ZBE)
Fuente: Elaboración propia

3.2.2. Espacio público y urbanización

En lo que respecta al espacio público y la urbanización, cabe destacar la intervención de la ZBE y lo que eso supone para la renovación de la parte sur del campus y también la *Propuesta de reurbanización de la calle Alan Turing y su entorno en Campus Sur* de la Universidad Politécnica de Madrid que si bien es sólo una propuesta plantea desde la propia universidad, la necesidad de un nuevo paradigma en el que los espacios libres del campus primen la circulación peatonal, los espacios de estancia, la renaturalización y el confort climático a lo largo de todo el año frente al tránsito vehicular y el aparcamiento.

También cabe destacar una intervención que va a comenzar su ejecución en los próximos meses y que implica la colocación de barreras acústicas en el entorno de la Escuela de Educación Especial Vallecas, lo que va a repercutir en el bienestar ambiental de esta y sus zonas aledañas.

Queda pendiente mejorar la protección acústica del siguiente tramo hasta el acceso al campus desde la M40, idealmente con barreras acústicas, aunque en caso de no llevarse a cabo, se podría aminorar el impacto al menos con plantación de vegetación.



Ilustración 50. Ortofoto de la propuesta de actuación, las pantallas están dibujadas en línea azul
Fuente: Proyecto de construcción de actuaciones para el desarrollo del plan de acción contra el ruido de la Fase II en la autovía M-40 p.K.11 + 250 a 19 + 500. Provincia de Madrid

Por la zona transcurren varias vías pecuarias. El campus lo cruzan la Colada de Arboleda, que atraviesa por el jardín principal y continua por la calle Arboleda y la Colada del Fontarrón o del Prado Callejón que atraviesa la parcela del INSIA, el acceso suroeste y las siguientes parcelas hasta la calle Bruno Abúndez. Además, cerca del campus transcurre la Colada de Santiago, superpuesta al trazado de la avenida de la Democracia.



Ilustración 51. Plano de delimitación de las vías pecuarias que atraviesan Campus SUR y su entorno. Fuente: Geoportal de la infraestructura de datos espaciales de la Comunidad de Madrid (IDEM)

Pavimentos, ajardinamientos y permeabilidad

En el *Diagnóstico funcional y estratégico del Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid* se realizó un análisis a partir de la cartografía base y fotointerpretación de la parcela, destacando de la composición de los acabados del suelo en la parcela que el 51% de ellos eran impermeables, con hasta un 24% de ellos ocupados por asfalto (el acabado mayoritario con casi 57.000 m²) y un 12% adicional con caminos de adoquín o encementados (27.000 m²).

El 49% restante son suelos permeables, de los cuales un 18% (42.600 m²) los conformaban zonas más o menos arboladas de suelo natural que reciben mantenimiento por parte de la UPM. Le seguían con un 14% los descampados en los suelos sin consolidar. Pero lo que tenía un mayor impacto son el 7% (17.150 m²) de suelo de praderas y césped que, con una altísima demanda hídrica, suponían un gasto importante en la factura del agua del campus.

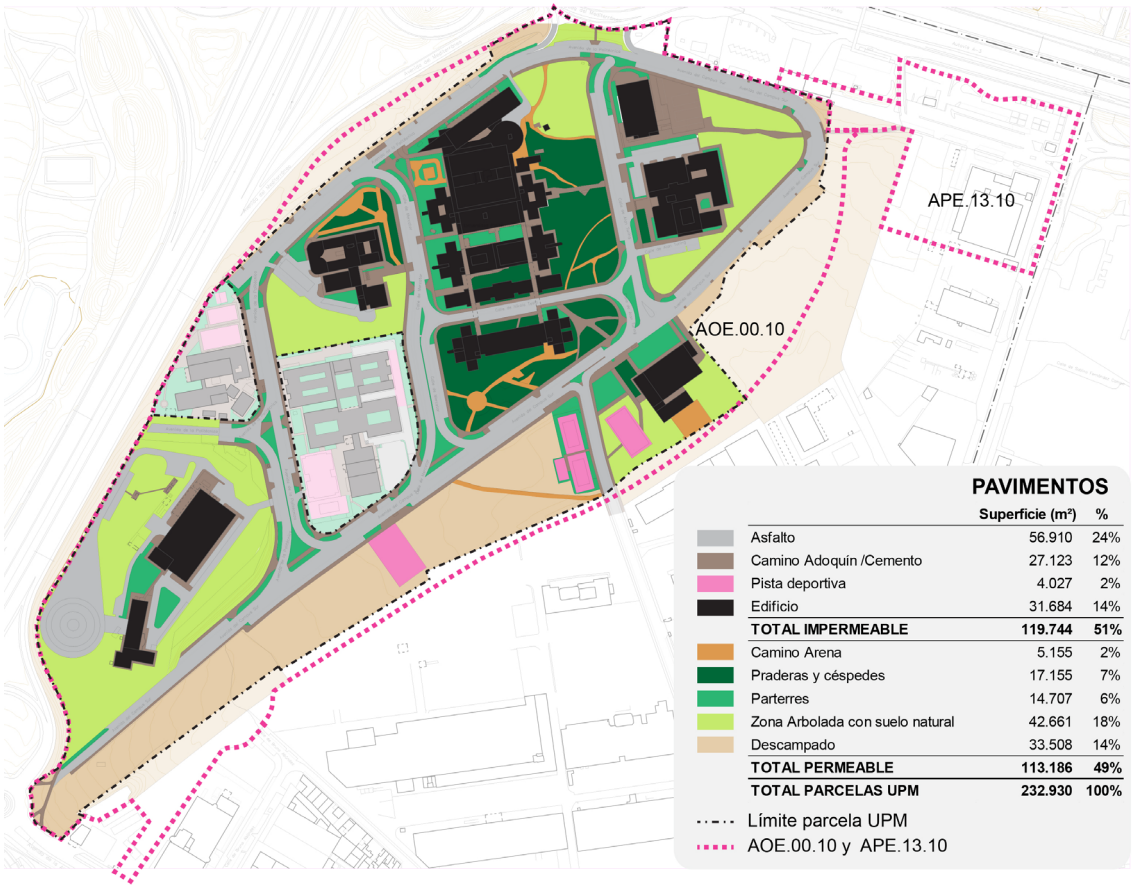


Ilustración 52. Plano análisis de pavimentos del Campus Sur previo a la intervención de la ZBE. Fuente: Elaboración propia a partir de Diagnóstico funcional y estratégico del Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid

En este sentido, la intervención de reurbanización realizada por la ZBE ha tratado de ampliar estas superficies permeables y de circulación peatonal y estancia incorporando elementos naturales. El grueso de la transformación superficial se concentra en el nuevo itinerario que conecta la nueva plaza de acceso Sur con el INSIA, donde se ha suprimido un tramo de la calzada para estos usos y se va a renaturalizar el talud existente con la plantación de un “bosque comestible”.

Sistema de zonas verdes e infraestructuras viárias

La localización del Campus y su disposición en la red de sistemas generales es tanto una oportunidad para la transformación y mejora de su urbanización y medio ambiente urbano en términos de sostenibilidad, como un enorme reto para su integración con el resto de la ciudad.

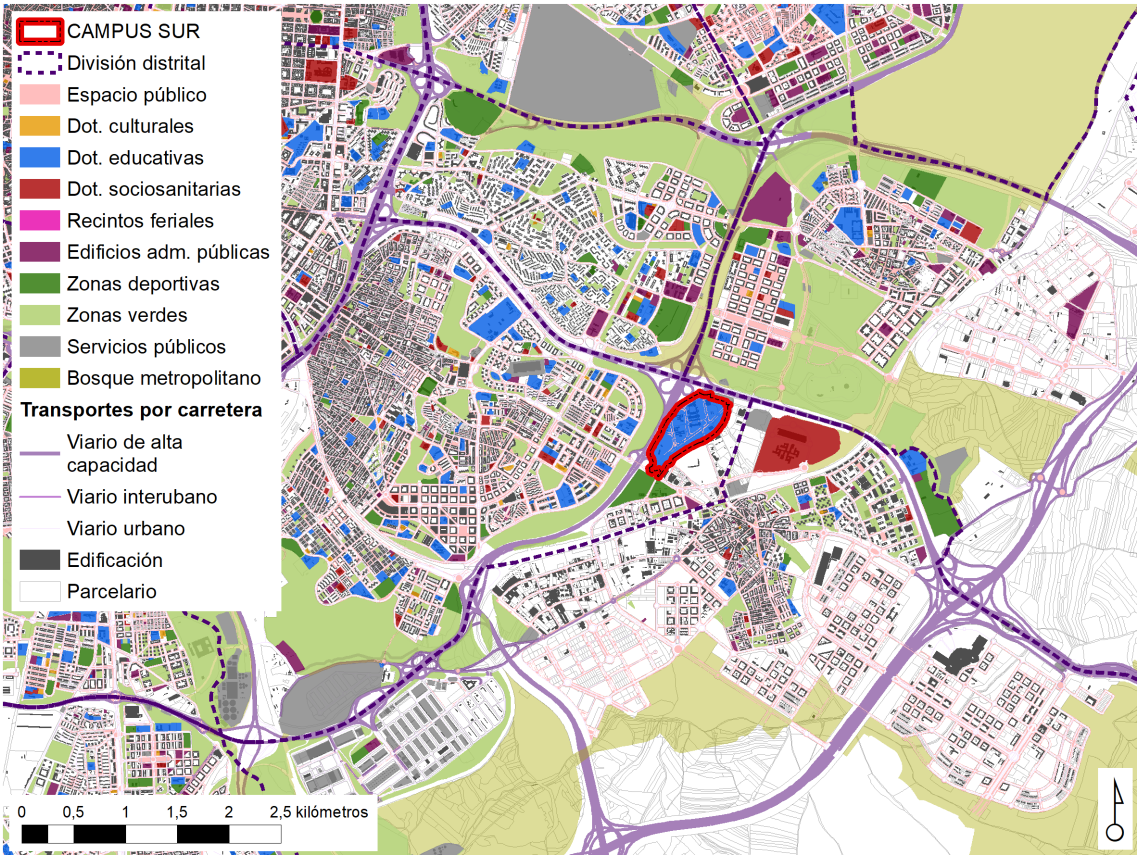


Ilustración53. Localización del Campus en relación con la red de dotaciones e infraestructuras urbanas de la ciudad de Madrid
Fuente: Diagnóstico funcional y estratégico del Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid

Por un lado, padece un profundo efecto isla, al estar rodeado por grandes barreras infraestructurales al noroeste (la M-40 y la A.3) y por tejidos industriales obsoletos al sudeste (Tubos Borondo y Santa Lucía) que, aunque está planeada su transformación, aún no se ha producido. Esto le ocasiona una monofuncionalidad con gran afección sobre el uso temporal de su espacio público (que solo es utilizado de manera intensa en el horario de las actividades docentes e investigadoras), ocasionando durante el resto de los periodos temporales problemas de vandalismo, falta de percepción de seguridad y un exceso de tráfico de paso.

Por otro lado, el Campus se inserta también en continuidad con una serie de grandes zonas verdes asociadas a los bordes de las grandes autovías (la M-40 y la A-3) que separan los distritos de Puente y Villa de Vallecas, Vicálvaro y Moratalaz. Entre ellas se encuentran el Parque Lineal de Palomeras (Puente de Vallecas), la franja de borde entre el nudo infraestructural y Pavones, siguiendo la calle Arroyo de Fontarrón (Moratalaz), el Parque Forestal de Valdebernardo y el entorno del Cerro Almodóvar (Vicálvaro), que forman parte del proyecto del Bosque Metropolitano en desarrollo por parte del Ayuntamiento de Madrid. La pieza de Campus Sur es la única en el cuadrante sureste de la intersección entre la M40 y la A-3 que cuenta con cierto carácter natural al contar

con una importante cantidad de superficie arbolada y/o de vegetación integrada con los usos educativos. Todo ello, le dota de grandes oportunidades para desarrollar sinergias de renaturalización y continuidad ecológica con los otros tres cuadrantes del nudo infraestructural, aunque en la actualidad esa conectividad necesita ser reforzada.

Percepción de seguridad y conflictos en el espacio público

Esta estrategia de renaturalización y mejora del medio ambiente urbano en el campus debería ir acompañada de una mejora de los elementos perceptivos que generan seguridad a los usuarios del espacio público. Entre ellos, destaca por encima de todos, la inclusión de nuevos usuarios en las franjas horarias en las que el campus se encuentra en desuso. Para ello, ya se han hecho propuestas de inclusión de nuevos usos urbanísticos en el apartado de Planeamiento (en línea con la futura materialización de la residencia de estudiantes proveniente del proyecto *Campus for Living Cities*), así como de integración en itinerarios peatonales y ciclistas en el apartado de Movilidad en ejecución por la ZBER y planeados por la propia UPM.

La construcción de un urbanismo más seguro ha de contar siempre con la participación ciudadana y especialmente con una perspectiva feminista. En el análisis de los actuales itinerarios peatonales para llegar a Campus Sur se ha detectado en todos ellos una percepción de falta se seguridad absoluta debido a su mala iluminación, y a su materialización mediante rutas muy angostas (en el caso del acceso nordeste, pero también en el acceso de La Arboleda) o excesivamente amplias y sin ninguna actividad (en el caso del acceso suroeste).

Especialmente preocupante es la realidad el acceso nordeste: sus luminarias se encuentran en la mayoría inoperativas y rotas, el trazado se encuentra puntualmente impedido por la instalación de un poste eléctrico, y el mantenimiento en cuanto a limpieza es inexistente.

Por otro lado, en las sucesivas reuniones con los agentes, mantenidas durante el *Diagnóstico funcional y estratégico del Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madr*id se detectaron algunos conflictos entre los diferentes usuarios del Campus (molestias entre el esparcimiento de unos y el desarrollo docente de otros, actos de vandalismo, suciedad después de los fines de semana, molestias derivadas de la falta de gestión de las colonias felinas…).

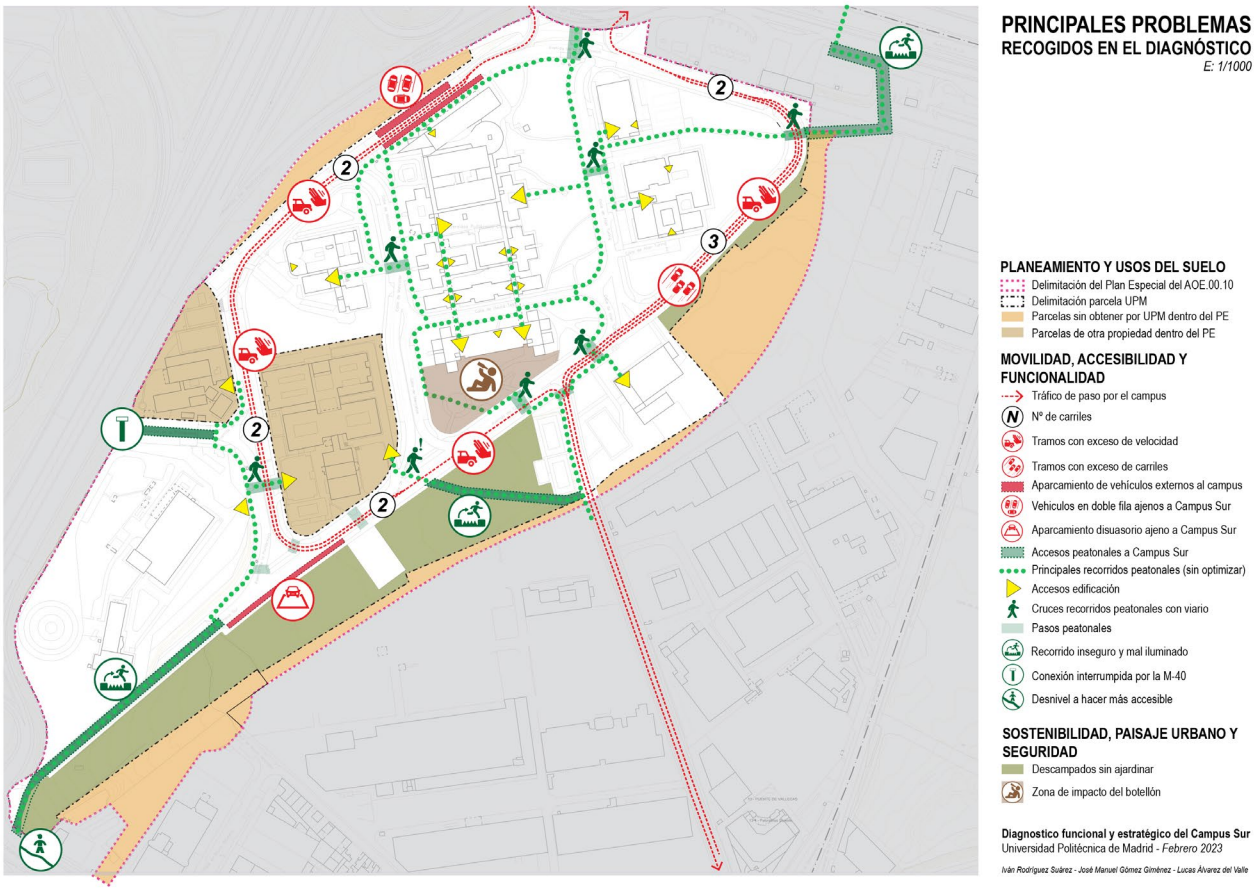


Ilustración 54. Localización de las principales problemáticas detectadas en el diagnóstico, incluyendo los espacios con usos conflictivos
Fuente: Diagnóstico funcional y estratégico del Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid

Imagen urbana, mobiliario y señalética

Más allá de esto, en este apartado se deben buscar propuestas de mejora con respecto al diseño urbano, la disposición de mobiliario y luminarias, o los cambios en la caracterización de los espacios públicos estanciales y ajardinados, así como, las indicaciones y disposición que deberían seguir cada uno.

Durante los trabajos ya citados de diagnóstico del campus y de propuesta de reurbanización de la calle Alan Turing y su entorno, se ha estudiado la posibilidad de incluir un hito de señalética e identidad del campus, frente al edificio de la Biblioteca.

4. Diagnóstico y síntesis de oportunidades

En los análisis anteriores se han identificado dos situaciones diferentes que deberían ser trabajadas y aprovechadas para conseguir una ordenación urbana integral para el conjunto de los suelos situados entre las grandes infraestructuras de comunicación que aproveche todo su potencial y de solución a los problemas detectados:

- **VIVAVI Vallecas** destaca en la actualidad por ser un **entorno urbano en plena reconversión**. Así se deduce de la transformación paulatina que está sufriendo el tejido industrial y económico que rodea al campus, de la creación de un nuevo barrio en los suelos que ocupaba la empresa Tubos Borondo, del inicio de la ejecución del APR 18.02/M, del desarrollo de la residencia de estudiantes en Campus Sur o de las actuaciones de mejora de la urbanización acometidas por el Ayuntamiento de Madrid en su entorno. Parece un contexto óptimo para la revisión del conjunto de las previsiones recogidas en los documentos de planeamiento, lo que permitiría ajustar la ordenación vigente a los retos ambientales, sociales y económicos de la sociedad actual. En ese sentido, será de vital importancia la capacidad prevista en el conjunto de los suelos (en número de usuarios y en edificabilidad) que permitan dimensionar y ajustar las necesidades urbanas en materia de suelos públicos, de movilidad, de puesta en marcha de servicios y de demás recursos. También parece un contexto óptimo para pensar y poner en marcha un modelo de ciudad que dé respuesta al objeto del convenio, buscando soluciones y estrategias que prioricen la innovación climática.

- La ventana de oportunidad abierta por los procesos urbanos y demandas que afectan a VIVAVI Vallecas serán una estupenda ocasión para replantear **el rol de Campus Sur en la estructura urbana**. Hasta el momento, el campus ha funcionado como una isla urbana respecto a su entorno. Esta condición deriva de la configuración física y jurídica de sus límites. Al norte y al oeste, el campus linda con la M40 y la A3, dos grandes infraestructuras que separan el complejo educativo de los barrios de Palomeras y Valdebernardo. Al sur y al este son los suelos calificados como sistema general que siguen siendo de propiedad privada los que han impedido la integración real entre el Campus y el tejido urbano inmediato quedando como único punto de contacto la calle Arboleda. Este aislamiento físico tal vez haya favorecido el desarrollo de los espacios interiores al campus que cuentan, a día de hoy, con un importante valor paisajístico y ambiental que se debería poner en valor y reforzar. La localización junto a la red viaria de alta capacidad supone una alta conectividad tanto en transporte público como privado que comporta importantes beneficios para la comunidad que estudia o trabaja en el campus, pero que lo está convirtiendo en una zona de tráfico de paso y estacionamiento disuasorio para el conjunto de los usuarios de VIVAVI Vallecas. Las decisiones que se tomen sobre los usos a implantar en el entorno del campus, así como la estructura urbana que les dé soporte deben resultar beneficiosas también para el campus, resolviendo, además, los problemas que quedan pendientes y buscando sinergias entre los equipamientos docentes y sanitarios de carácter supramunicipal, las actividades económicas e industriales y las futuras viviendas.

Desde esta doble perspectiva, entorno urbano en reconversión y rol del campus en el entorno, se resumen a continuación las principales oportunidades derivadas del contexto urbano del campus. Dichas oportunidades quedan sintetizadas en aspectos positivos y negativos. Los aspectos positivos son entendidos como aquellas características que la solución adoptada debe potenciar o aquellas circunstancias que se deben aprovechar a la hora de hacer las propuestas. Y los aspectos negativos recogen tanto los problemas actuales a los que habrá

que poner solución como aquellos aspectos que de no tenerse en cuenta podrían poner en riesgo el modelo urbano resultante.

4.1. Síntesis de oportunidades: aspectos positivos

El entorno urbano de Campus Sur se caracteriza actualmente por ser un espacio con un alto potencial de mejora. Las oportunidades para la regeneración urbana son múltiples: solares vacantes, edificaciones sin uso, zonas en fuera de ordenación absoluta, desarrollos previstos no ejecutados con posibilidad de revisión (API 18.09 Santa Luisa, Tubos Borondo, APE 13.10), etc. A esta situación se une la tensión inmobiliaria existente actualmente en la zona que provoca modificaciones en la ordenación (APE 13.11 Tubos Borondo), constantes transformaciones en los usos existentes en los márgenes que señala la regulación del actual PGOUM, así como la ejecución de algunas operaciones urbanísticas que habían estado paralizadas desde la crisis, como el APR 18/02M Subestación de Vallecas.

La transformación que se está llevando a cabo en el conjunto del área no solo está protagonizada por el sector privado. Destacan algunas actuaciones directamente públicas o fomentadas desde la administración que tienen, además, un carácter especial por sus condiciones innovadoras. Destaca la residencia de estudiantes desarrollada dentro del campus como consecuencia del concurso Reinventing Cities, y las obras de urbanización que está desarrollando el Ayuntamiento de Madrid en la calle Arboleda y en la avenida de Campus Sur en el contexto de la ZBE-Madrid 360 y la mejora de los entornos educativos.

Las obras en marcha pueden suponer el inicio de una forma distinta de intervenir en el espacio urbano dentro de Campus Sur y de su entorno. Aprovechando la capacidad de renaturalización que existe en los suelos sin ocupar por la edificación dentro del campus y la calidad ambiental y paisajística del espacio libre, la renovación iniciada en los viarios señalados abre la posibilidad de repensar el conjunto de la estructura viaria y reconvertir parte del trazado existente buscando una distribución más razonable de su sección, incorporando nuevos usuarios como los ciclistas, y mejorando las condiciones de seguridad, accesibilidad y condiciones ambientales de los espacios reservados a los peatones. La alta conectividad por transporte público que caracteriza el campus se verá reforzada si se plantean nuevas actuaciones que permitan un tránsito más amable desde las paradas de autobús, cercanías y metro, y si se habilitan recorridos ciclistas continuos y seguros que permitan enlazar el campus y sus instalaciones con los barrios aledaños.

Según el planeamiento vigente, la capacidad de desarrollo de Campus Sur es todavía muy alta. Según las determinaciones existentes en el plan especial a día de hoy existirían 64.825,34 m^2c correspondientes al remanente no edificado. Dicha edificabilidad correspondería a 3 parcelas que a día de hoy quedan vacantes, así como al excedente de edificabilidad asignada a cada parcela y no consumida en el resto de las parcelas edificables a excepción de la ocupada por la residencia, donde quedaría agotada la edificabilidad. A esta cifra podrían añadirse otros 34.143,20 m^2c mediante la tramitación de un plan especial, tal y como se recoge en el artículo 7.10.6.6 del PGOUM. Por tanto, la capacidad de desarrollo del campus es muy alta (155.520,09 m^2c), pudiendo plantear la ampliación de las escuelas e instalaciones, así como el desarrollo de nuevos centros de investigación o nuevas facultades, como la recién anunciada Facultad de Ciencias de la Salud[12].

[12] https://www.upm.es/?id=CON18175&prefmt=articulo&fmt=detail

Actualmente el Ayuntamiento de Madrid se encuentra inmerso en la redacción de los trabajos para la revisión del Plan General de Ordenación Urbana[13]. Por tanto, es un momento idóneo para revisar la ordenación existente en el conjunto de los suelos, para dar solución a los problemas de gestión que aún quedan pendientes, para plantear nuevas soluciones que permitan alcanzar un modelo innovador y alineado con los retos sociales, ambientales y económicos del siglo XXI, para definir nuevos criterios de urbanización y utilización de los suelos, etc. En cualquier caso, la solución que finalmente se incorpore en el nuevo Plan General deberá considerar una ordenación integral y coherente para todas las parcelas situadas entre la M40, la A3 y las vías del tren que huya de la actual ordenación pieza a pieza y aporte una solución completa y armónica hacia dentro y hacia fuera y que permita la obtención de los suelos privados y la finalización de la gestión pendiente en el borde del campus.

4.2. Síntesis de oportunidades: aspectos negativos

La ordenación prevista para el entorno de Campus Sur se planteó a través de la delimitación de piezas independientes, con funcionalidades diversas que respondían al contexto socioeconómico del momento en el que fueron propuestas, y que quedan conectadas a través de una red viaria sobredimensionada sin que exista más relación que la colindancia entre ellas. Como se puede deducir del análisis realizado en el epígrafe 2.1, tras la llegada de Campus Sur en los años 70, el desarrollo urbano e infraestructural se ha ido produciendo sin continuidad ni aparente lógica formal o funcional. Ha ido respondiendo a los impulsos y necesidades de cada momento. Tampoco la ordenación vigente cuenta con una propuesta para el conjunto de los suelos que además han quedado aislados del resto de la ciudad. La ordenación prevista, además, permite la sustitución de las actividades económicas por otras terciarias, incluso residenciales encubiertas (residencias colectivas introducidas como dotacionales privadas) lo que se está traduciendo en una terciarización a espaldas de la lógica de la ordenación. Este cambio de patrón de usos va en contra del espíritu inicial del entorno urbano de Campus Sur: lo único que identificaba el enclave urbanístico con claridad era la diversidad y complejidad de actividades económicas que, además, buscaban una posición estratégica junto a la universidad. La apuesta por un proyecto integral permitiría una distribución de usos compensada que incluyera tejido residencial y terciario, pero también productivo, que sacara partido y vinculase los grandes equipamientos (Campus Sur y Hospital Infanta Leonor), que articulara los usos y tejidos entre sí y que solucionara algunas disfuncionalidades actuales como la discontinuidad en los horarios y en el uso de los espacios debido a la ausencia de actividades fuera del horario laboral y lectivo.

La transformación del espacio pieza a pieza hace perder la visión conjunta también desde aspectos fundamentales como la capacidad final del ámbito, o las necesidades de dotaciones, espacios libres y servicios generadas por el incremento de usuarios. El modelo actual plantea las reservas de nuevo pieza a pieza y con la aplicación directa de la ley, sin tener en cuenta las características específicas del enclave urbano. Su grado de aislamiento respecto al resto de la ciudad trasladará la presión derivada del incremento de nuevos habitantes a los equipamientos generales, como el campus o el hospital, incrementando derivas negativas que ya están presenten a día de hoy: baste citar el uso del campus como aparcamiento disuasorio, o el impacto del tráfico de paso sobre el equipamiento educativo como consecuencia de la falta de continuidad en la estructura viaria planteada para el conjunto del enclave. Tomando como referencia la edificabilidad residencial remanente en los suelos vacantes, en los desarrollos ya aprobados y en el APE 13.11 Tubos Borondo, actualmente estaría prevista la llegada de entre 5.500 y 7.000 nuevos residentes que podrían aumentar hasta

[13] https://www.sueñamadrid.es

los 11.300 en el caso de que los suelos de Santa Luisa se recalificaran a residencial con los mismos criterios que Tubos Borondo. A esa cifra habría que añadirle los trabajadores y usuarios del tejido no residencial. Estas estimaciones supondrían, al menos, duplicar la actividad actualmente presente en Campus Sur estimada en 13.355 personas (5.155 de las instalaciones de la UPM, 180 del CPEE y 8000 del IES). De no plantear una solución conjunta y medida que valore la capacidad y las necesidades vinculadas a ella, la presión actual sobre el campus, y se incrementará notablemente perjudicando una instalación pública de interés para el conjunto de la comunidad.

Por último, una visión integral que partiese de la capacidad del ámbito y de las necesidades derivadas de dicha capacidad permitiría mejorar la cantidad y calidad de los suelos reservados para dotaciones y servicios: replantear al estructura viaria para reducir su peso y mejorar su funcionalidad permitiendo la conexión de todas las piezas entre sí y la reducción del automóvil; apostar por la presencia de otros modos de transporte como la bicicleta o el peatón; buscar la continuidad de los recorridos peatonales y ciclistas más allá de las grandes infraestructuras; revisar la localización y estructura de las zonas verdes de modo que se consiga una red verde continua en la que primen los espacios de estancia frente a las barreras de protección de las infraestructuras; reservar suelo para el desarrollo de equipamientos de barrio de modo que se reduzca el grado de dependencia hacia barrios colindantes.

5. Propuestas

5.1. Objetivos y retos a afrontar con el inventario de propuestas

El diagnóstico realizado se concreta en cuatro grandes preguntas que se plantearon en los talleres celebrados el 24 de abril en Campus Sur en el contexto de la I Jornada de innovación climática. El objetivo principal de cualquier intervención debe ser conseguir la integración ambiental, social y espacial de Campus Sur en su entorno. Sin embargo, las actuaciones concretas que pueden llevar a lograr esto son diversas y cuentan con multitud de matices que se han concretado en las preguntas que se desglosan a continuación. Entre las cuatro se resumen los grandes retos a abordar en el futuro urbano de Campus Sur a los que el inventario de propuestas dará respuesta:

1. Como zona en plena reconversión, ¿Cuál debe ser el futuro del VIVAVI Vallecas? ¿Debe modificarse su función principal para pasar a ser residencial? ¿Debe mantenerse el espíritu inicial apostando principalmente por el tejido productivo? ¿Qué es lo deseable para Campus Sur?

2. ¿Qué se debe hacer en la franja noreste-suroeste (suelos sin obtener) para conseguir la integración de Campus Sur en el tejido colindante? ¿Esos suelos deben ser de la UPM y quedar integrados en el campus? ¿O pueden quedar fuera? ¿Deben mantener su uso actual (viario y zona verde)? ¿O se pueden convertir en parte en suelos con edificabilidad lucrativa para facilitar su obtención y aprovechar sus oportunidades de localización? ¿Cuál podría ser el papel o la vinculación de la ordenación colindante en la obtención de dichos suelos (con especial atención a Tubos Borondo, APE 13.10 NIII y la zona de contacto con la Norma Zonal 9)?

3. ¿Cómo conseguir reducir la presencia del tráfico rodado dentro de Campus Sur? ¿Se considera adecuada la creación de un nuevo eje peatonal y de proximidad este-oeste que conecte las distintas piezas dentro del campus? ¿Podría ser dicho eje prolongable hacia los puntos de acceso de transporte público? ¿Puede eliminarse el viario norte-sur? ¿se podría extender la estrategia al conjunto del VIVAVI Vallecas?

4. ¿Cuál debe ser el papel y la funcionalidad de Campus Sur en el entorno? ¿Debe mantenerse como fondo de saco o debería intentar aportar por conseguirse la pieza central dentro del conjunto VIVAVI Vallecas? ¿Debería permanecer el campus abierto hacia el barrio o es mejor mantener el uso restringido a los usuarios del campus? ¿Cómo conseguir una mayor diversidad de usos de modo que la vitalidad urbana no quede restringida a los horarios laborales o docentes?

5.2. Criterios de intervención

5.2.1. Criterios de urbanización. Objeto y resumen.

El hilo conductor de la propuesta de nueva urbanización es la mejora de las condiciones climáticas en el espacio exterior del campus. Para definir los criterios que la modulan, se ha utilizado como referencia el Proyecto Urban

Innovative Action (UIA) de refugios climáticos: 'Adapting schools to climate change through green, blue and grey' Barcelona[14]. Así, todos los criterios o soluciones propuestos se pueden clasificar en tres tipos:

- Verdes (naturaleza): pavimentos permeables, corredores verdes, jardines de lluvia, modificaciones topográficas.
- Azules (agua): ciclo de agua, puntos de hidratación, láminas de agua y fuentes.
- Grises (arquitectura): elementos de sombramiento sobre suelos y fachadas, pavimentos reflectantes, zonas estanciales, señalética.

La propuesta incluye acciones de todos los tipos y en su conjunto se concibe desde esta perspectiva, articulando una sucesión de oasis climáticos, que pueden funcionar como tales en función de la estación del año o del momento del día. Hay que tener en cuenta que algunas de las áreas de intervención ya reúnen en la actualidad muchos de los atributos que se pretende lograr con la nueva urbanización. La propuesta los identifica y se apoya en ellos para potenciarlos e incorpora aquellos otros atributos que no estén presentes o que puedan ser mejorados según las zonas de intervención. En otras zonas, sin embargo, es necesaria una transformación radical de las cualidades de la urbanización.

En resumen, los criterios y soluciones que se presentan en este documento son:

A. Priorizar la circulación peatonal y ciclista
   - Elevar los principales cruces peatonales
   - Incluir carriles bici protegidos tanto del tráfico peatonal como del vehicular
   - Utilizar en la urbanización pavimentos fríos que acumulen menos calor
   - Sombrear los recorridos con vegetación
B. Reordenar la circulación y templar el tráfico
   - Eliminar carriles innecesarios para dar cabida al resto de acciones
   - Incorporar medidas de templado del tráfico para disminuir la velocidad de circulación
   - Reorganizar los aparcamientos para favorecer la maniobrabilidad (en espiga reverso) y aprovecharlos para permeabilizar el suelo e incluir SUDS
C. Incluir espacios de transición gris-verde entre las zonas de circulación y las ajardinadas/accesos a edificación
   - Favorecer el sombreado, puntos de agua y zonas estanciales
   - Utilizar pavimentos permeables y combinarlos con ajardinamiento/terrizo
   - Incorporar alcorques estructurales que permitan la infiltración y recogida de agua de lluvia
D. Diseñar zonas estanciales adaptadas y con criterios bioclimáticos
   - Pérgolas
   - Mobiliario urbano
   - Puntos de agua
E. Elementos a incorporar en las zonas de renaturalización
   - Caminos de terrizo
   - Jardines de lluvia

[14] Cooling schools. Experiences from C40's cool cities network. How to adapt schools to rising urban temperatures (2020). Guía C40' CITIES: Urban cooling toolbox (2021).

5.2.2. Guía de soluciones tipo:

Elementos tipo	Medidas		
Priorizar la circulación peatonal y ciclista			
CRUCES PEATONALES ELEVADOS	VERDE		GRIS
CARRILES BICI PROTEGIDOS	VERDE		GRIS
PAVIMENTOS FRÍOS			GRIS
SOMBREAR RECORRIDOS CON VEGETACIÓN	VERDE		
Reordenar la circulación y templar el tráfico			
ELIMINACIÓN DE VIARIO	VERDE		GRIS
MEDIDAS DE TEMPLADO DEL TRÁFICO	VERDE		GRIS
REORGANIZACIÓN Y MEJORA APARCAMIENTOS	VERDE	AZUL	GRIS
Espacios de transición gris-verde			
FAVORECER SOMBREADO, AGUA Y ESTANCIA	VERDE	AZUL	
PAVIMENTOS PERMEABLES	VERDE		GRIS
ALCORQUES ESTRUCTURALES (INFILTRACIÓN)	VERDE	AZUL	GRIS
Zonas estanciales			
PÉRGOLAS			GRIS
MOBILIARIO URBANO			GRIS
PUNTOS DE AGUA		AZUL	
Renaturalización			
CAMINOS DE TERRIZO			GRIS
JARDINES DE LLUVIA	VERDE	AZUL	

Tabla 24. Soluciones tipo para la urbanización

Viario de coexistencia

ADELGAZAMIENTO VIARIO	VERDE		GRIS

Descripción

Se propone reducir los radios de giro en las curvas de las calzadas y el número de viales en determinados tramos, a fin de bajar la velocidad de circulación, recuperando el espacio de calzada sobrante para la circulación peatonal y/o zonas vegetadas

Usos

Giros y carriles donde se reduzca el número de viales

Ejemplos

Intervención de adelgazamiento viario en una intersección con una curva de alta velocidad (izquierda) para aumentar el espacio y la seguridad peatonal (derecha) *(Fuente: Brent Toderian Urbanworks)*



A tener en cuenta

- Permitir un radio de giro suficiente para cualquier vehículo, especialmente por donde transiten autobuses habitualmente
- No afectar a la visibilidad en la conducción, especialmente la nocturna

MEDIDAS DE TEMPLADO DEL TRÁFICO	VERDE		GRIS

Descripción

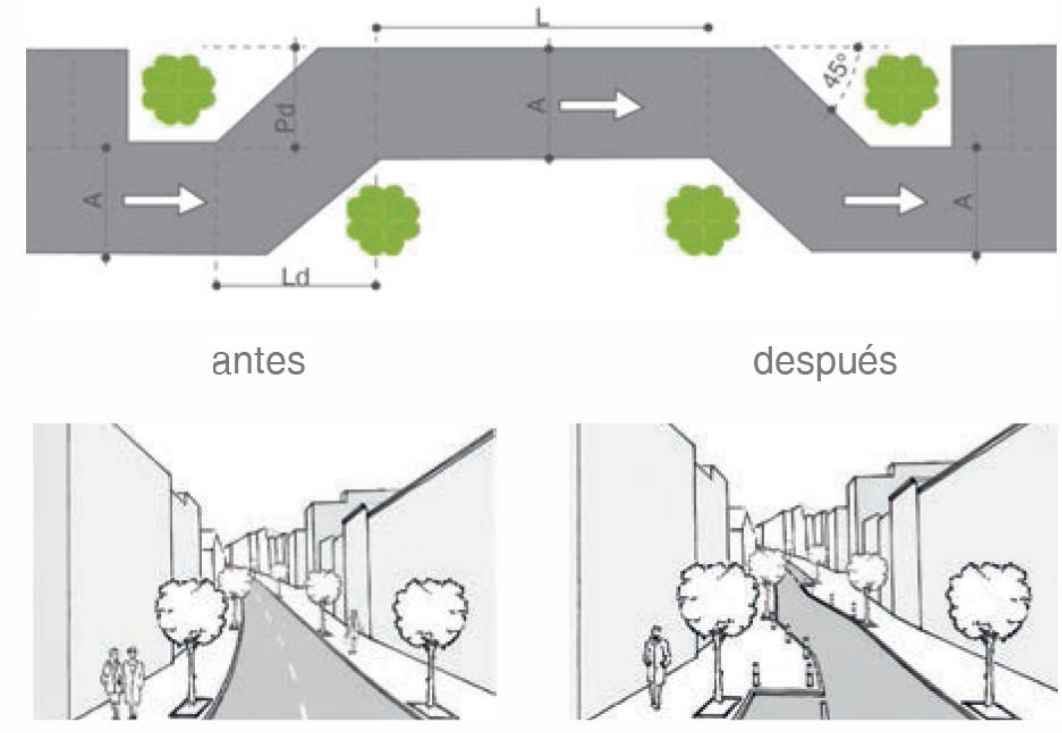
En las rectas prolongadas que incitan a circular a una velocidad superior a la máxima permitida, se modifica el eje de circulación generando un zigzag o chicane que obliga a disminuir la velocidad, permitiendo la circulación y el giro de vehículos pesados y autobuses. El ensanchamiento puntual de las aceras o la creación de jardineras que amplifican la percepción de riesgo y obligan a frenar la velocidad.

Usos

En los tramos rectos de carriles donde se reduzca el número de viales

Ejemplos

Imagen ilustrativa de una modificación del trazado en planta (Fuente: Recomendaciones de Movilidad Urbana Segura y Sostenible de la DGT)



A tener en cuenta

- Requiere modificar el trazado vial
- Permitir un radio de giro suficiente para cualquier vehículo, especialmente por donde transiten autobuses habitualmente.

CRUCES PEATONALES ELEVADOS	VERDE		GRIS

Descripción

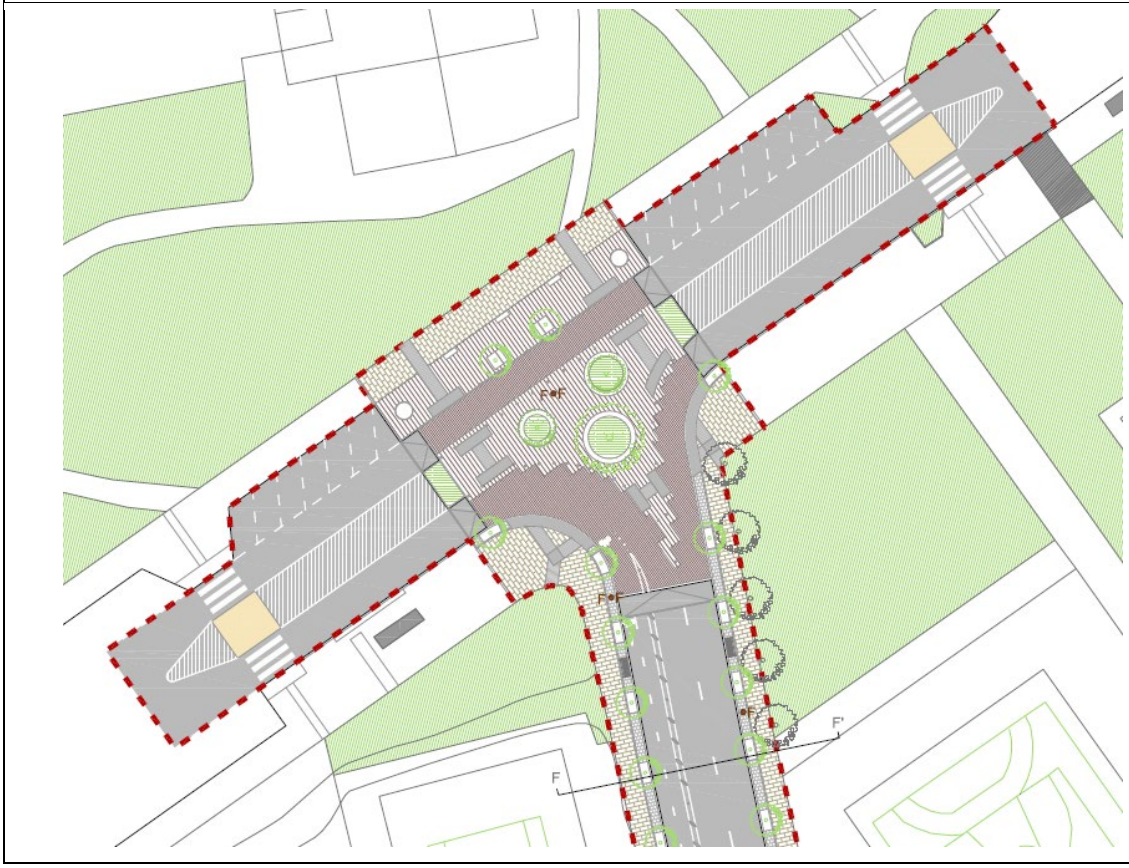
En las intersecciones de los principales cruces peatonales con el tráfico rodado, dar continuidad a la acera sobre la calzada mediante una meseta sobreelevada, calmando la velocidad y favoreciendo el tránsito peatonal seguro.

Usos

En el futuro acceso noreste, favoreciendo el acceso desde las paradas de transporte público de la A3 y en los cruces del nuevo eje peatonal este-oeste con el viario interior del campus (en estos casos, el viario será exclusivamente para emergencias)

Ejemplos

Intervención propuesta por el proyecto Civitas Eccentric para la intersección entre la Av. Campus Sur y la calle Arboleda (*Fuente: Civitas Eccentric)*



A tener en cuenta

- Debe favorecer al máximo el trazado de los trayectos peatonales
- Combinarlo en cuando se intervenga en el viario interior al anillo perimetral con zonas de estancia y arbolado permeables que transformen estos cruces en plazas.

APARCAMIENTOS EN ESPIGA REVERSO	VERDE	AZUL	GRIS

Descripción

Allá donde se reorganicen los aparcamientos, principalmente donde haya estacionamiento en batería, se recomienda que la forma que se aplique sea la de aparcamiento en espiga reverso, permitiendo a los vehículos abandonar la plaza en el sentido de la marcha, dando mayor naturalidad, seguridad y fluidez a la incorporación. Además, se ahorra un 10% de espacio por plaza respecto a la batería, se reduce la velocidad de circulación y se eliminan ángulos muertos.

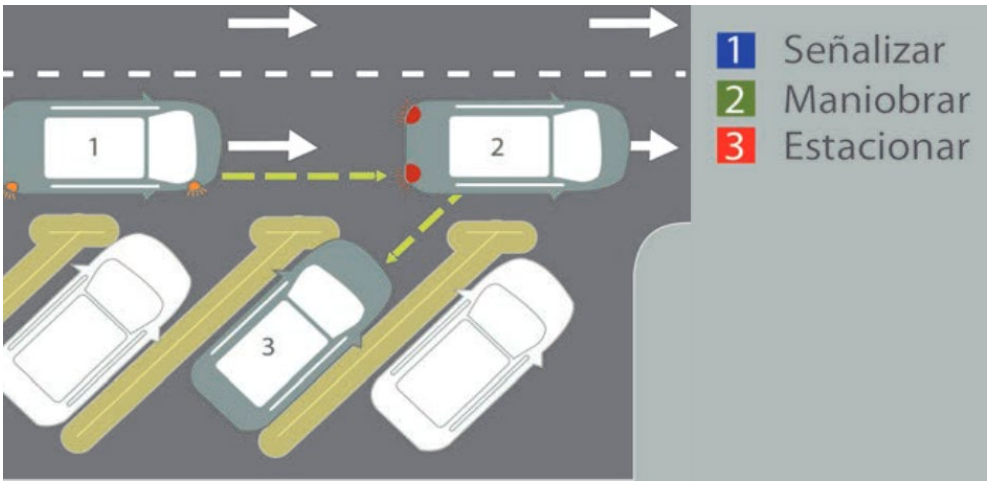
Dónde sea posible y recomendable, aprovechar el ejemplo del parking de la Biblioteca y permeabilizar las bandas de aparcamiento para favorecer la recogida de pluviales. Incluir además arbolado que mitigue el calentamiento de estas áreas.

Usos

A lo largo de las bandas de aparcamiento nuevas y existentes, cuando el espacio lo permita

Ejemplos

Imagen ilustrativa del aparcamiento en espiga reverso *(Fuente: Recomendaciones de Movilidad Urbana Segura y Sostenible de la DGT)*



A tener en cuenta

- Dimensionar adecuadamente con respecto al carril de circulación pensando en las horas punta
- Incluir arbolado y permeabilidad en las bandas de estacionamiento

CARRILES BICI PROTEGIDOS	VERDE		GRIS

Descripción

Finalizar la conexión del Campus Sur con la infraestructura ciclista colindante mediante carriles bici protegidos y segregados tanto del tráfico vehicular como el peatonal.

Usos

Desde la calle Arboleda hasta la pasarela sobre la A-3 que conecta el campus con Vicálvaro

Ejemplos

Imagen ilustrativa de carril bici protegido en Copenhague. *(Fuente: Copenhaguenize EU)*



A tener en cuenta

- Cuidar las intersecciones con viario peatonal y vehicular
- En la medida de lo posible, proteger el recorrido con arbolado compartido con el viario peatonal para mejorar el confort en los recorridos

PAVIMENTOS FRÍOS			GRIS

Descripción

Se propone el uso de materiales con un Índice de Reflectancia Solar (IRS) alto. Es decir, acabados de color más claro y con mayor reflectividad (albedo), menor capacidad calorífica y permeabilidad que se calientan menos y no contribuyen tanto el efecto de isla de calor urbana.

Usos

Viario de coexistencia, aceras, mobiliario urbano, etc.

Ejemplos comerciales

La Paloma Cerámica y Gres S.L. ha definido como adecuados algunos de sus modelos de adoquín que son de permeabilidad media y color claro para cumplir con estos parámetros: *Ártico, Navarra, Palo de Rosa, Oporto, Otero y/o Levante.*

Breinco también ha desarrollado una variante de su *Llosa* (Losa) Vulcano de un color llamado *canòpia*, expresamente pensado para reducir la temperatura del mismo y aplicado en la reforma de la Plaza de las Glòries de Barcelona.



PAVIPOR ofrece PERMOSOL, un pavimento ecológico drenante y con una menor absorción térmica que puede ser usado como complemento a los anteriores en carriles bici o aceras.

A tener en cuenta

- La reflectividad cambia con el tiempo
- Mejora la visibilidad nocturna
- Puede aumentar el deslumbramiento en días muy luminosos

Espacios de transición gris-verde

PAVIMENTOS PERMEABLES	VERDE		GRIS

Descripción

En aras de reducir la impermeabilidad del suelo, estos pavimentos compuestos de una mezcla de piedras, adoquines, hormigón poroso y/o vegetación permiten una infiltración del agua de lluvia. El agua almacenada en el pavimento/el suelo que hay debajo puede evaporarse y enfriar el pavimento durante el verano o recogerse para emplearla en el riego de las superficies ajardinadas.

Usos

Bandas que ayudan a hacer una transición entre las zonas más duras y los jardines, albergan sombra vegetal y sirven para recoger el agua de lluvia. En función del tipo, pueden aproximarse más a un suelo vegetado o a un suelo más duro de tránsito peatonal que aun así es permeable.

Ejemplos comerciales

Breinco cuenta con una gama completa de pavimentos permeables llamada Acqua con múltiples diseños para combinar con vegetación, grava o porosos por sí mismos. Una de las referencias usadas en este informe, la renaturalización del Passeig de Sant Joan de Barcelona, utiliza algunos de estos modelos.



A tener en cuenta

- El pavimento poroso requiere mantenimiento
- La vegetación debe ser resistente
- Sensible a la sequía

ALCORQUES ESTRUCTURALES (INFILTRACIÓN)	VERDE	AZUL	GRIS

Descripción

Este sistema permite tanto la recogida de agua de lluvia como su almacenaje y (re)utilización, pudiéndose combinar con los pavimentos permeables descritos anteriormente.

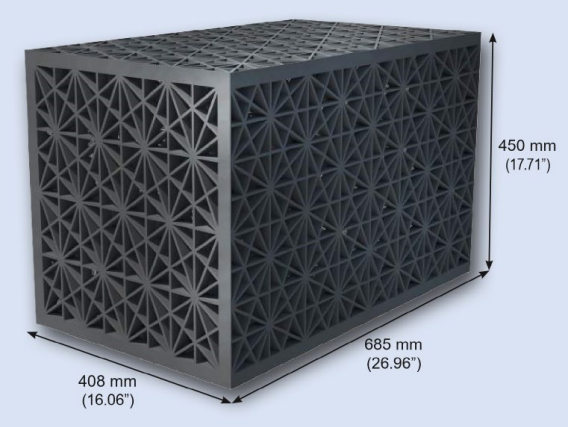
Usos

Bandas que ayudan a hacer una transición entre las zonas más duras y los jardines, albergan la mayoría de la sombra vegetal. También pueden servir para recoger el agua de lluvia de las zonas más impermeables aledañas a estas bandas.

Ejemplos comerciales

Sistemas Urbanos Drenaje Sostenible SL cuenta con una gama de celdas drenantes de polipropileno (PP), cajas huecas con una alta capacidad portante configurables con distintas soluciones técnicas y geometrías que permiten acumular y/o gestionar el agua de lluvia adecuadamente.





A tener en cuenta

- Su instalación se puede ver limitada por las redes enterradas existentes
- Beneficia el desarrollo radicular de los árboles y, por tanto, su crecimiento
- Requiere mantenimiento y previsión de las excavaciones futuras de redes enterradas para no dañarlos

Zonas estanciales

PÉRGOLAS			GRIS

Descripción

Estructuras que proporciona sombra temporal o permanente de la luz solar, mejorando el confort térmico.

Usos

Para marcar el acceso a la Biblioteca y otros espacios donde sea necesario ofrecer un espacio resguardado del sol y que no sea adecuado proporcionarla con sombra vegetal

Ejemplos comerciales

Urbadis ofrece pérgolas modulares que se pueden desmontar y que son configurables de múltiples formas. Además, algunos de sus modelos ya están homologados en Madrid.



A tener en cuenta

- En los meses fríos no mejora el confort a no ser que cuente con elementos removibles
- Las estancias bajo y junto a ella, deberán diseñarse en consecuencia

MOBILIARIO URBANO			GRIS

Descripción

Para facilitar el uso y aprovechamiento de los rincones que cuentan con las mejores condiciones para convertirse en oasis climáticos, es fundamental acompañarlos de mobiliario que facilite la estancia y relación.

Usos

Facilitar la estancia bajo el arbolado, especialmente en el alzado sureste de la Biblioteca y en los espacios de transición gris-verde, así como junto al hito de señalética.

Ejemplos comerciales

Breinco utiliza la tecnología Wetcast para hacer piezas de mobiliario con un método de fabricación semiautomatizado de hormigón en húmedo que se basa en la tecnología del moldeado y en la búsqueda de la máxima compacidad posible gracias a métodos de vibración en masa sin sobrante de agua o mezclas autocompactables.



En las zonas de renaturalización, se pueden usar otros elementos como muros de gaviones en dos niveles, tocones o bancos de madera

A tener en cuenta

- Ubicar el mobiliario teniendo en cuenta el sol en verano y la sombra en invierno
- Tener en cuenta el tipo de material y el color del mismo en las zonas que reciben más sol en verano
- Incorporar fuentes, especialmente en los oasis climáticos

Renaturalización

CAMINOS DE TERRIZO			GRIS

Descripción

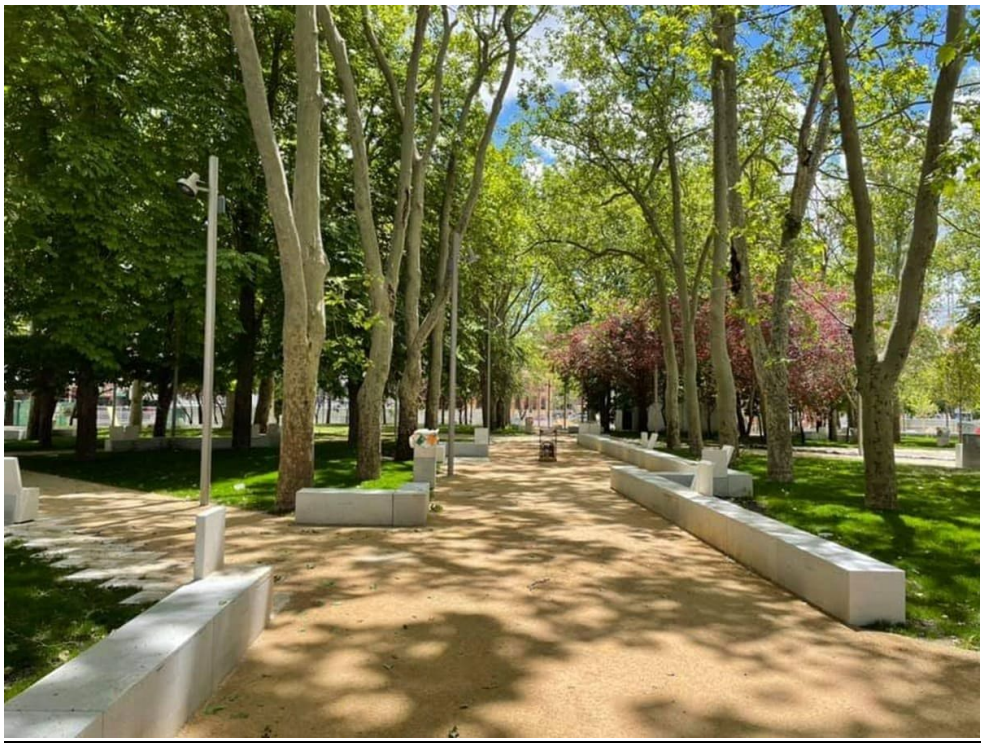
Caminos de terrizo para las áreas renaturalizadas y los jardines, permitiendo la máxima durabilidad de los caminos y un ambiente más natural.

Usos

Por un lado, sustituyendo el asfalto de la calle Alan Turing a partir de la Biblioteca, completando dicho eje N-S con un camino más natural, aunque permitiendo el tránsito puntual de vehículos de mantenimiento y emergencias. Por el otro, consolidando las "sendas de elefante" ya existentes en los jardines aledaños, reforzando la conexión entre la cafetería y la Biblioteca y mejorando los trayectos interiores a los jardines.

Ejemplos comerciales

Aripaq, pavimento terrizo continuo natural y resistente que permite de manera respetuosa con el medio ambiente la estabilización de suelos naturales gracias a su composición a base de calcín de vidrio, y árido clasificado. Se mantiene inalterable con el paso del tiempo, con poco mantenimiento.



A tener en cuenta

- Necesita una buena subbase, bien compactada y nivelada y con el grosor necesario según el uso que vaya a tener, especialmente donde vaya a haber tránsito de vehículos pesados.
- Fácil, sin juntas y rápido de instalar, pero requiere una correcta ejecución y supervisión

JARDINES DE LLUVIA	VERDE	AZUL	

Descripción

Los jardines de lluvia, también conocidos como parterres inundables, son depresiones cubiertas de vegetación, que facilitan el almacenamiento superficial de escorrentía. Reducen los contaminantes mediante la filtración de la escorrentía a través de la vegetación y el suelo preparado inferior. Si es posible, el agua se infiltra al terreno y, en caso contrario, se puede instalar un drenaje subsuperficial para evacuar controladamente la escorrentía almacenada. Las plantas también contribuyen a su vaciado mediante la transpiración.

Usos

En el contacto de las zonas renaturalizadas con las urbanizadas, para recoger la escorrentía y crear una infraestructura verde que genere un jardín, aprovechando las topografías artificiales y la pendiente.

Ejemplos comerciales

Para almacenar y reutilizar la escorrentía, Sistemas Urbanos Drenaje Sostenible SL cuenta con una gama de celdas drenantes de polipropileno (PP), cajas huecas con una alta capacidad portante configurables con distintas soluciones técnicas y geometrías que permiten acumular y/o gestionar el agua de lluvia adecuadamente.



A tener en cuenta

- Instalación sencilla y poco costosa
- Requieren riego los 2-3 primero años y mantenimiento de la vegetación
- Debe disponer de un punto de rebose para eventos climáticos que superen la capacidad diseñada

5.2.3. Criterios de señalética. Objeto y resumen.

Campus Sur debería contar con una nueva imagen corporativa que mejore su visibilidad y refuerce su vínculo con el territorio que lo aloja, es decir con Vallecas. Para ello se proponen principalmente dos acciones:

Nueva imagen corporativa de Campus Sur UPM

Actualizada y moderna, recogiendo referencias de otras universidades de prestigio y con gran visibilidad internacional. Que permita a Campus Sur, tanto ser visto al aproximarse por las grandes vías aledañas como organizar sus recorridos y elementos interiores.

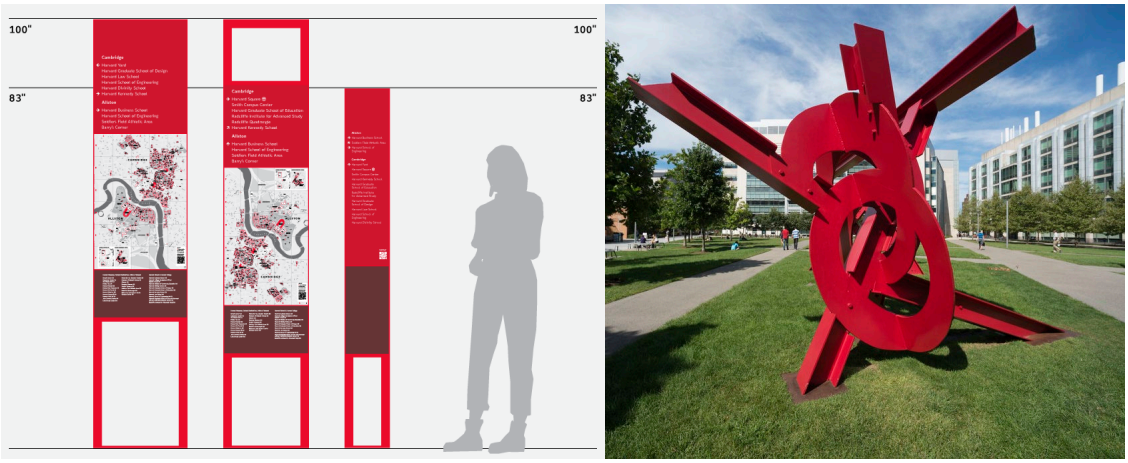


Ilustración 55. Señalética urbana en la Universidad de Harvard y el Instituto Tecnológico de Massachusetts
Fuente: Harvard University & MIT

Desde el exterior, al menos debería ser visible en cuatro puntos:

- La entrada a la vía de servicio de la A3 (salida 4 en sentido Valencia y salida 7 en sentido Madrid).
- La salida 16 de la M40 en sentido norte (acceso a la Avenida de la Albufera).
- La salida 15 de la M40 en sentido sur (acceso a la vía de servicio de la A3).
- La salida de las estaciones de Metro y Cercanías (en la glorieta que da acceso a la calle Arboleda).

En el interior, debería contar con una señalética actualizada y unificada que signifique los nuevos itinerarios e intervenciones previstas, proporcionando información y didáctica sobre la transformación del campus.

Además, tal y como recoge la *Propuesta de reurbanización calle Alan Turing y su entorno*, se propone la incorporación de un hito icónico para el campus en la nueva plaza cívica Alan Turing, que viene a reforzar la centralidad visible en el cruce de los nuevos itinerarios peatonales previstos y frente a uno de los lugares más concurridos, la Biblioteca, otorgándole gran visibilidad.

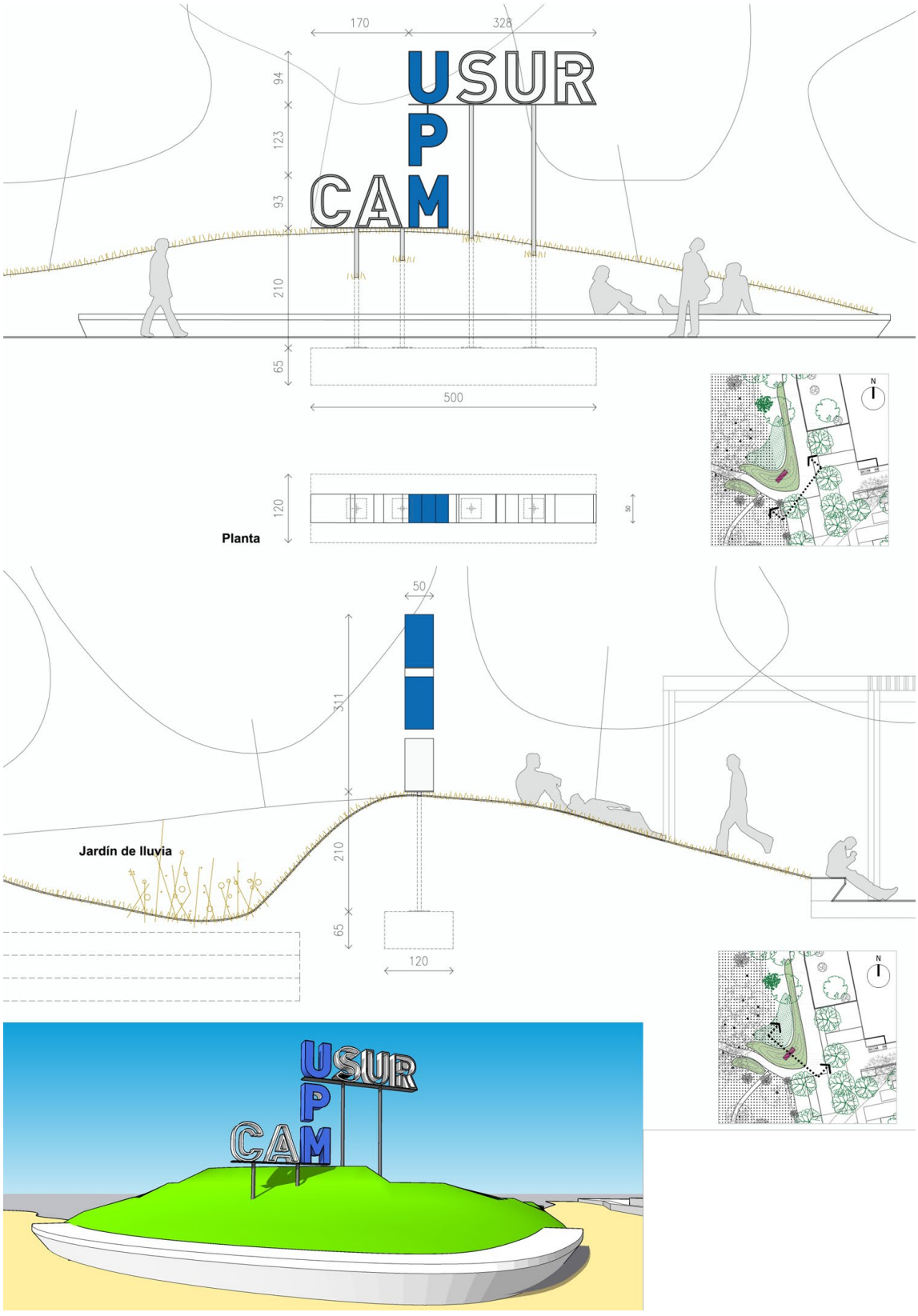


Ilustración 56. Propuesta de hito de señalética en Campus Sur
Fuente: Propuesta de reurbanización calle Alan Turing y su entorno

Cambio de nombre de la estación de metro

Instar a agilizar los trámites para el cambio de nombre de la estación de metro 'Sierra de Guadalupe', una petición ya realizada por el Ayuntamiento de Madrid a la Comunidad de Madrid, en la que se pide denominarla 'Politécnica Campus Sur'. Del mismo modo, se podría instar al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana a solicitar un cambio para la estación de Cercanías de Vallecas, que podría pasar a llamarse 'Vallecas - Campus Sur'.

5.3. Inventario de intervenciones en el espacio físico

5.3.1. Listado de actuaciones

1. Nuevo acceso a Campus Sur (APE 13.10)
2. Eje este-oeste: campus caminable
   - 2A. Nueva puerta este
   - 2B. Plaza cívica Alan Turing
   - 2C. Mejora y ampliación jardín principal
   - 2D. Conexión por patio ETSIST
   - 2E. Plaza cívica Mercator
   - 2F. Conexión por campo de prácticas topografía
   - 2G. Nueva puerta oeste
3. Reordenación tráfico y aparcamiento
   - 3A. Tramo Arboleda - nuevo acceso
   - 3B. Viario interior Alan Turing
   - 3C. Aparcamiento con barrera Mercator
   - 3D. Tramo nuevo acceso-edificio servicios generales
   - 3E. Tramo edificio servicios generales-CEE Vallecas
4. Ágora Reinventing Cities

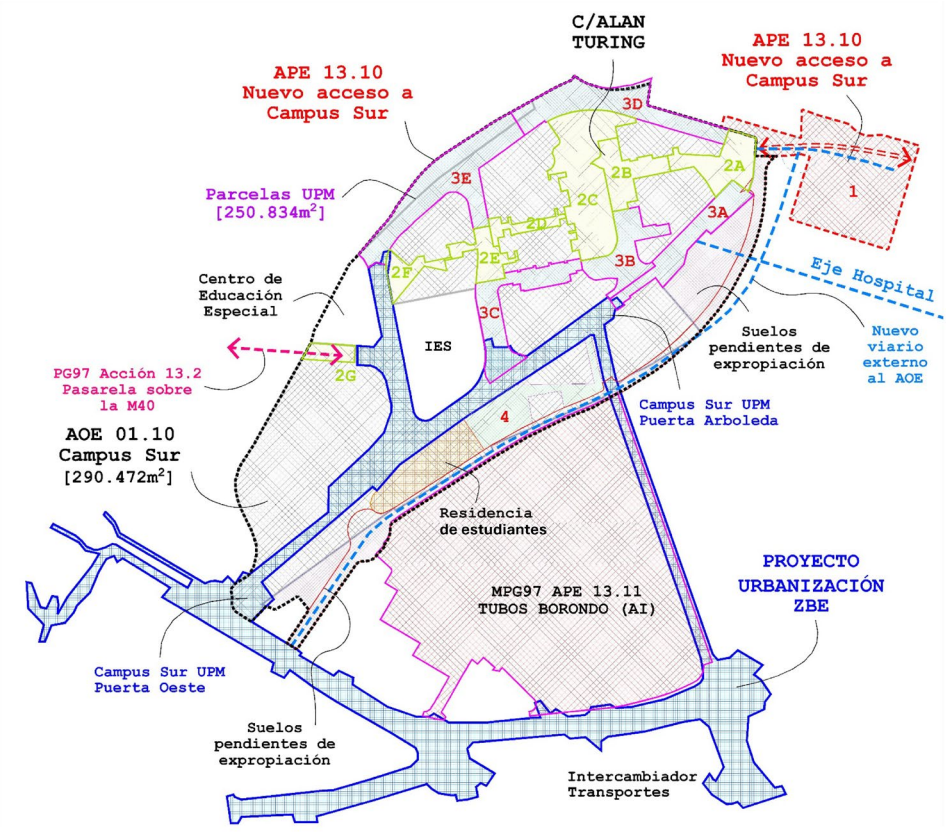


Ilustración 57.Plano de localización de actuaciones

5.4. Propuesta de intervenciones a incluir en la revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid.

La revisión actual del Plan General de Ordenación Urbana por parte del Ayuntamiento de Madrid supone una oportunidad óptima para plantear algunas mejoras que afectan al entorno de Campus Sur y que permitirían lograr una mejor integración de la pieza dentro de su entorno inmediato. Por esa razón se detallan a continuación una serie de propuestas que afectarían a los suelos situados dentro de VIVAVI Vallecas con el objetivo de avanzar hacia un modelo urbano diferente e innovador capaz de contribuir a la neutralidad climática.

En primer lugar, se plantea la necesidad de buscar una ordenación conjunta e integral para todos los suelos y actividades que están delimitados por las grandes infraestructuras de comunicación: M40, A3 y red de cercanías. La condición de isla que comparten el conjunto de los usos ahí comprendidos puede minimizarse a través de la creación de pasos peatonales y ciclistas que, en prolongación de los principales recorridos e hitos existentes, acerquen los distintos usos y actividades a los barrios colindantes de Palomeras, Valdebernardo y el Casco Histórico de Vallecas. Sin embargo, dicha condición podría ser considerada también como una característica propia que sirva de punto de partida para la ordenación, apostando por una solución que busque la mezcla de usos y la autosuficiencia en el espacio dotacional y los servicios de proximidad que consiga minimizar las necesidades de transporte y movilidad de la población. Dicha ordenación integral debería resolver los siguientes aspectos:

- La primera decisión que debería tomarse es cuál será **el papel y la funcionalidad de la pieza** concreta en el conjunto de la ciudad considerando que existen actividades públicas de gran impacto y relevancia como el campus universitario y el hospital y que el contexto socioeconómico actual está provocando transformaciones en el propio enclave que pueden llegar a suponer la implantación de un patrón de usos que desconfigure por completo la zona impidiendo sinergias que aprovechen condiciones que trascienden la inmediatez del mercado. Es innegable que el desarrollo de zonas residenciales es beneficioso tanto para la ciudad como para la pieza en sí misma, pero el modelo a desarrollar debería apostar por mantener el tejido productivo y la actividad económica más allá de los usos terciarios y por vincular dicho tejido y dicha actividad con el campus y el hospital. En ese sentido, son muchas las oportunidades para recualificar el entorno y reposicionarlo en el conjunto urbano: Santa Luisa, los suelos calificados como norma zonal 9, los suelos actualmente vacantes y sin uso, los suelos y edificaciones afectados por el fuera de ordenación absoluta, etc.

- Establecimiento de la **capacidad en usuarios y en superficie edificable** para la pieza en su conjunto. Dicha estimación debería tener en cuenta la existencia de dos grandes equipamientos de carácter supramunicipal que absorben y generan una intensa actividad el Hospital Infanta Leonor y las instalaciones universitarias de la UPM. Solo las instalaciones existentes dentro del campus de la UPM movilizan a cerca de 13.400 usuarios, sin contar la actividad de la biblioteca (160.000 usuarios en 2024) o las nuevas plazas que se generarán en la residencia de estudiantes (330 plazas). El dimensionado conjunto de los usuarios permitiría establecer mejor las necesidades de movilidad, dotaciones y servicios.

- Revisión de la estructura viaria prevista para el conjunto de los suelos y dimensionado en función de la capacidad establecida para la zona, teniendo en cuenta tanto el número de usuarios como su perfil. La visión integral de pieza permitirá plantear estrategias que reduzcan la reserva viaria para el vehículo privado, planteen los mínimos accesos a las infraestructuras, establezcan o limiten recorridos de tránsito que puedan afectar a los equipamientos existentes y planteen mejoras que fomenten el uso del transporte público, de la bici o el tránsito peatonal.

- Por último, la ordenación integral permitiría el planteamiento de una red compleja y completa que revise los suelos destinados a **zonas verdes y a equipamientos**, de modo que se consiga un espacio referente por su nivel de calidad ambiental y social.

Sin embargo, las actuaciones desarrolladas a día de hoy quedan lejos de incorporar la visión integral que se propone. Ejemplo de ello es la aprobación inicial de la modificación puntual del PGOUM en los suelos que estaban ocupados por la empresa Tubos Borondo. En el documento que se expuso al público durante el mes de diciembre de 2024 se apreciaba la estrategia contraria a la que se ha planteado aquí, de modo que la ordenación propuesta se desarrollaba de acuerdo a los objetivos señalados para la pieza aislada, sin tener en cuenta las previsiones y propuestas existentes en los suelos colindantes, algunas de ellas promovidas por el propio Ayuntamiento de Madrid. Solo así pueden entenderse algunas de las decisiones incorporadas en dicho documento. La distribución de alturas prevista dentro del ámbito de la actuación plantea las mayores alturas en la zona colindante al campus, con torres de XVIII plantas que arrojarían sombras excesivas sobre la residencia de estudiantes, socavando el diseño bioclimático por el que el propio Ayuntamiento apostó en la convocatoria y selección de las propuestas presentadas en la concurso internacional Reinventing Cities. Además, el patrón de usos planteado en el conjunto de la pieza localiza las actividades de menor valor hacia el campus.

Otro tema fundamental tiene que ver con la delimitación de la modificación: el ámbito de actuación deja fuera los suelos propiedad de Tubos Borondo ubicados por el PGOUM dentro del AOE, evitando dar solución a la integración del campus en el tejido colindante. Justo en dicho límite el PGOU plantea un viario imprescindible para el funcionamiento del nuevo barrio, pero se obtiene y urbaniza a medias, al renunciar a ampliar la delimitación del ámbito de actuación sobre los suelos no obtenidos. Otro de los elementos revisables es la condición establecida sobre la reserva de plazas en vía pública: la propuesta apuesta por no reservar lugar para el aparcamiento, lo que supondrá un aumento en la utilización del campus como aparcamiento disuasorio. Por todo ello, la UPM presentó alegaciones a la modificación durante la fase de información pública solicitando cambios en las estrategias de ordenación planteadas con las que este documento coincide plenamente.

La revisión del PGOUM será esencial también para dar solución a algunos de los problemas urbanísticos que actualmente afectan al campus y que escapan de la gestión diaria y cotidiana de una institución que se dedica a la enseñanza y a la investigación como es la Universidad Politécnica de Madrid. Probablemente el problema más urgente es la gestión de los suelos que actualmente están incluidos dentro del AOE 00.10-Politécnico de Vallecas, que están calificados como sistema general y que siguen siendo de propiedad privada. Esa franja de terrenos es además colindante con el tejido urbano limítrofe, impidiendo la integración del campus con su entorno. Por otra parte, dicha franja no afecta en nada al funcionamiento diario del campus y del resto de equipamientos educativos situados dentro del AOE, por lo que la solución más razonable sería plantear la obtención de dicha franja con carga a operaciones urbanísticas colindantes y específicas de modo que al final del proceso el conjunto de suelos esté ordenado. La zona de mayor extensión se sitúa junto al noreste del campus, junto al polideportivo, y podría ser obtenida a través de un nuevo desarrollo que incluyera los suelos

sin uso situados en la avenida de la Democracia. La franja situada al sur (ver ilustración 57) debería incluirse dentro del ámbito de actuación de Tubos Borondo, ya que el viario que se pretende construir daría servicio casi en exclusiva a la operación residencial que allí se plantea. Otro de los problemas importantes que afectan al campus tiene que ver con los accesos: su solución podría estar vinculada a la reconfiguración del APE 13.10 descrita en el epígrafe 2.4.1. sobre la regulación de los usos y su influencia en el Campus

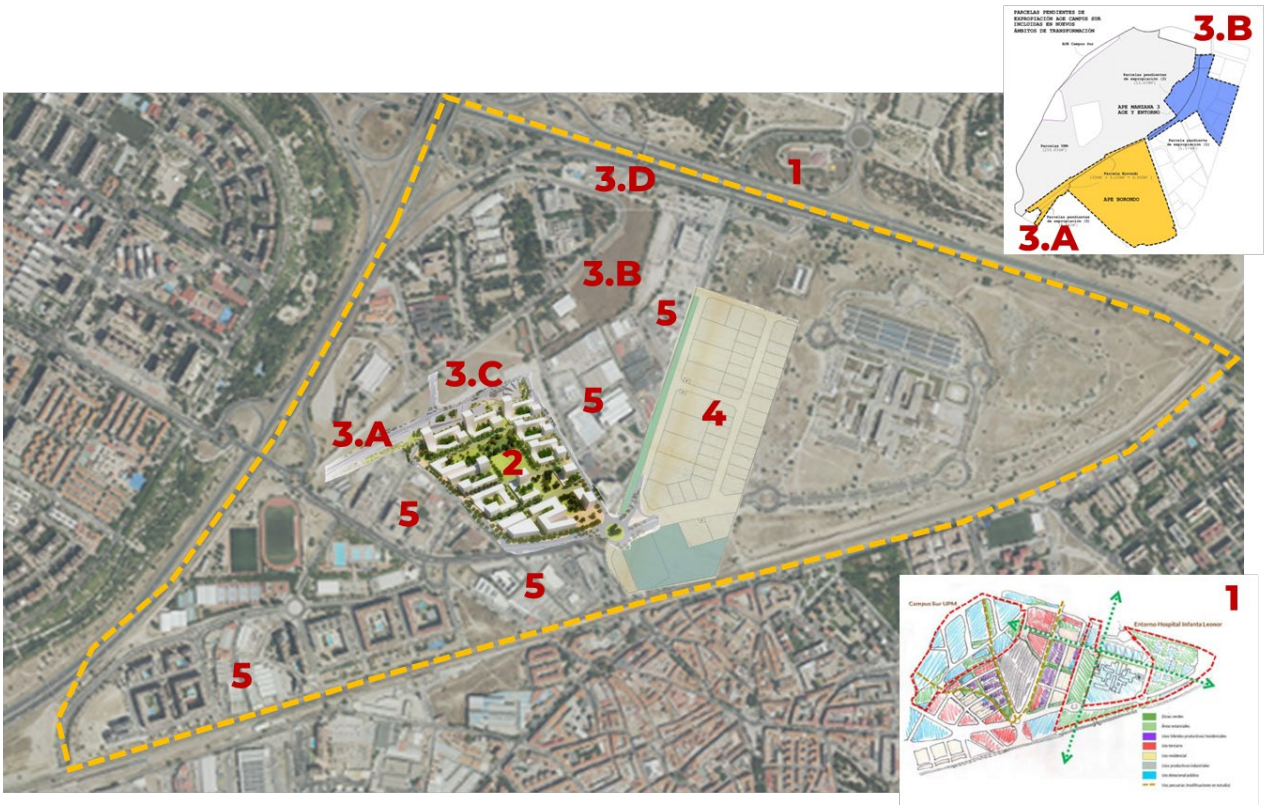


Ilustración 58. Esquema de los problemas urbanísticos detectados en Campus Sur

5.5. Propuestas a incluir en la revisión del Plan Especial del AOE 00.10 Politécnico de Vallecas

El Plan Especial que ordena pormenorizadamente los suelos incluidos dentro del AOE 00.10 Politécnico de Vallecas fue aprobado definitivamente en 1998. En 2023 se aprueba una modificación puntual que afecta a 3 parcelas concretas con el objeto de permitir el desarrollo de una residencia de estudiantes en los suelos cedidos en derecho de superficie. Por tanto, la ordenación en Campus Sur se planteó hace casi 30 años, en un contexto económico, social y ambiental completamente diferente: se echa de menos una ordenación más detallada de los espacios no ocupados por la edificación, y en especial del viario planteado para el acceso y la circulación y estacionamiento del vehículo privado, así como unos criterios de intervención, edificación y urbanización vinculados con la eficiencia energética y el respeto al medio.

Por otra parte, algunos de los problemas que ya se ponían de manifiesto en ese momento siguen sin estar resueltos a día de hoy: en 1998 parte de los suelos que se incluyeron dentro del sistema general eran privados y a día de hoy la gran mayoría siguen sin estar obtenidos, lo que dificulta la integración del campus en su

entorno. Los tejidos urbanos colindantes están en plena reconversión por lo que parece el momento óptimo para buscar una solución física y jurídica que garantice el remate de Campus Sur y su correcta inserción en el entorno.

Se establecen cuatro grandes objetivos que deberá cumplir la revisión del plan especial:

- **Modificar el ámbito espacial del AOE 00.10** recogido en el PGOUM para ajustar su delimitación a los suelos ya obtenidos y que son utilizados a día de hoy como instalaciones educativas vinculadas con el desarrollo de la actividad docente e investigadora de la Universidad Politécnica de Madrid. Quedarían fuera todos los suelos no obtenidos a día de hoy.
- **Modificar la normativa** que forma parte del plan especial con el objetivo de incluir criterios específicos de intervención e innovación climática que afectarán a la urbanización, a la edificación y a cualquier obra a realizar dentro del campus y que incorporen condiciones de obligado cumplimiento vinculadas con la mejora ambiental del campus.
- **Modificar la ordenación** para dotar de una nueva estructura al campus, incorporando las propuestas incluidas en el epígrafe 5.3
- **Modificar la calificación de los suelos en lo relativo a la red viaria**, incorporando reservas específicas para medios de transporte diversos, como el peatón o la bicicleta, regulando los espacios de estacionamiento y detallando en su caso secciones y soluciones tipo para el templado de tráfico, incluso para la reducción del espacio así calificado.
- Modificar la normativa con objeto de incluir una **ordenanza específica que regule el espacio calificado como viario**, que incorpore criterios específicos de utilización, ordenación e intervención en dichos espacios, estableciendo, en su caso, condiciones para la incorporación de vegetación, mobiliario, pavimento, etc.
- **Revisar la regulación de usos** existente en la normativa con objeto de actualizar la situación a las necesidades actuales de la UPM, permitiendo la implantación de infraestructuras e instalaciones innovadoras desde el punto de vista ambiental y climático.