

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE URBANISMO MEDIANTE CONCURSO DE PROYECTOS CON INTERVENCIÓN DE JURADO PARA LA OBTENCIÓN DE PROPUESTAS URBANÍSTICAS DE ORDENACIÓN SOSTENIBLE E INNOVADORA DE UNOS TERRENOS A INCLUIR EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN DEL CONSORCIO URBANÍSTICO LEGANÉS NORTE (MADRID)

ÍNDICE

1. OBJETO DEL CONCURSO Y RÉGIMEN JURÍDICO	3
2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN	3
3. ANTECEDENTES CON RELACIÓN AL CONSORCIO URBANÍSTICO LEGANÉS NORTE	4
4. OBJETIVOS DE SOSTENIBILIDAD E INNOVACIÓN DE LAS PROPUESTAS DE ORDENACIÓN PARA SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES DEL CONSORCIO	5
5. CRITERIOS DIRECTORES DE LAS PROPUESTAS. PROGRAMA DE NECESIDADES.....	7
6. ANÁLISIS DEL PLANEAMIENTO VIGENTE Y SITUACIÓN URBANÍSTICA DEL ÁMBITO	8
7. ESTRATEGIAS Y CRITERIOS TÉCNICOS DE DESARROLLO, GESTION Y EJECUCIÓN URBANÍSTICA SOSTENIBLES DEL NUEVO ÁMBITO DE ACTUACIÓN DEL CONSORCIO.....	9
8. NORMATIVA DE APLICACIÓN.	9
9. OBJETO DEL CONTRATO ULTERIOR DE SESRVICIOS	11
10. LISTADO DE ANEXOS.....	11
ANEXO I.1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO. ORTOFOTO.	13
ANEXO I.2. ÁMBITO TERRITORIAL	14
ANEXO I.3. INFORMACIÓN CATASTRAL.....	15
ANEXO I.4. INFORMACIÓN CATASTRAL. TITULARIDAD PÚBLICA.	19
ANEXO I.5. PLANEAMIENTO. CLASIFICACIÓN DEL SUELO.	21
ANEXO I.6. ÁMBITOS.	23
ANEXO I.7. ORDENANZAS (NORMAS URBANÍSTICAS).....	25
ANEXO I.8. PLANEAMIENTO. REDES. TOTAL.	26
ANEXO I.9. PLANEAMIENTO. REDES. TOTAL. Recortada por ámbito territorial.	28
ANEXO I.10. PLANEAMIENTO. REDES. SG-EL-2(SUNP)	29
ANEXO I.11. PLANEAMIENTO. REDES. RPG-I-7.....	30
ANEXO I.12. PLANEAMIENTO. REDES. RPG-I-8.....	31
ANEXO I.13. PLANEAMIENTO. REDES. RPS-1.....	32
ANEXO I.14. PLANEAMIENTO. REDES. SG-EL-4(SUNP)	33
ANEXO I.15. Conexión prevista entre Leganés Tecnológico y Leganés Norte. Localización sobre foto aérea	34
ANEXO I.16. Plano de transporte público de Leganés. Fuente: CRTM.....	35
ANEXO II.1 DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO (MITECO).....	36
ANEXO II.2 ZONAS INUDABLES, T= 500 AÑOS (MITECO).	36
ANEXO II.3 VÍAS PECUARIAS Y TERRENOS FORESTALES.....	37
ANEXO II.4. INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE. VIARIO. FERROCARRIL.	37
ANEXO II.5. INSTALACIONES Y SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS.	38
ANEXO II.6. USOS DEL SUELO. CLASES AGROLÓGICAS.....	38

ANEXO II.7. USOS DEL SUELO. VEGETACIÓN.....	39
ANEXO II.8. ZONA ARQUEOLÓGICA DE ARROYO BUTARQUE.	40
ANEXO III. EXTRACTO DEL DOCUMENTO DENOMINADO "DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS Y CRITERIOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NUEVO ÁMBITO DEL CU LEGANÉS NORTE (PUERTA DE MADRID), EXPEDIENTE LGN-CSM/02/2025"	41

1. OBJETO DEL CONCURSO Y RÉGIMEN JURÍDICO

La presente licitación consiste en la convocatoria de un concurso de proyectos con intervención de jurado. La prestación esencial del contrato consiste en proveer al consorcio de propuestas urbanísticas, o ideas directrices a nivel de anteproyecto, de gran calidad, que plasmen en su diseño las estrategias y criterios técnicos de sostenibilidad e innovación más propicios para el desarrollo urbanístico de los nuevos terrenos de responsabilidad del consorcio.

Conforme al artículo 124. *Pliego de prescripciones técnicas particulares* de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, en adelante LCSP, el órgano de contratación aprobará siempre antes de la licitación del contrato los pliegos y documentos que contengan las prescripciones técnicas particulares que hayan de regir la realización de la prestación y definan sus calidades, sus condiciones sociales y ambientales, de conformidad con los requisitos que para cada contrato establece dicha ley.

Siendo la prestación esencial del contrato la entrega de las propuestas urbanísticas de los licitadores para el concurso de proyectos, el presente pliego contiene las prescripciones técnicas particulares y define las calidades y condiciones sociales y ambientales que han de regir para la realización de dichas propuestas urbanísticas para el concurso.

Por otro lado, el concurso de proyectos podrá dar lugar, en su caso, y conforme a lo previsto en el artículo 168.d) y 185.4 de la LCSP, a la posterior adjudicación a uno de los ganadores del concurso, tras la instrucción de un procedimiento de contratación negociado sin publicidad, en cuyas negociaciones todos los ganadores serán invitados a participar, de un contrato de servicios de redacción y apoyo en la tramitación administrativa del instrumento de planeamiento necesario para establecer la ordenación urbanística general y pormenorizada del nuevo ámbito de desarrollo, que se estima será una modificación del Plan General de Ordenación Urbana (en adelante, PGOU) de Leganés, o instrumento urbanístico pertinente según la legislación en vigor.

Dicha adjudicación no tendrá carácter automático y quedará condicionada a que el adjudicatario acredite el cumplimiento de los requisitos de capacidad, solvencia y ausencia de prohibiciones de contratar exigidos en los pliegos, así como a la adecuación técnica y viabilidad de la propuesta presentada y los resultados de las negociaciones.

2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

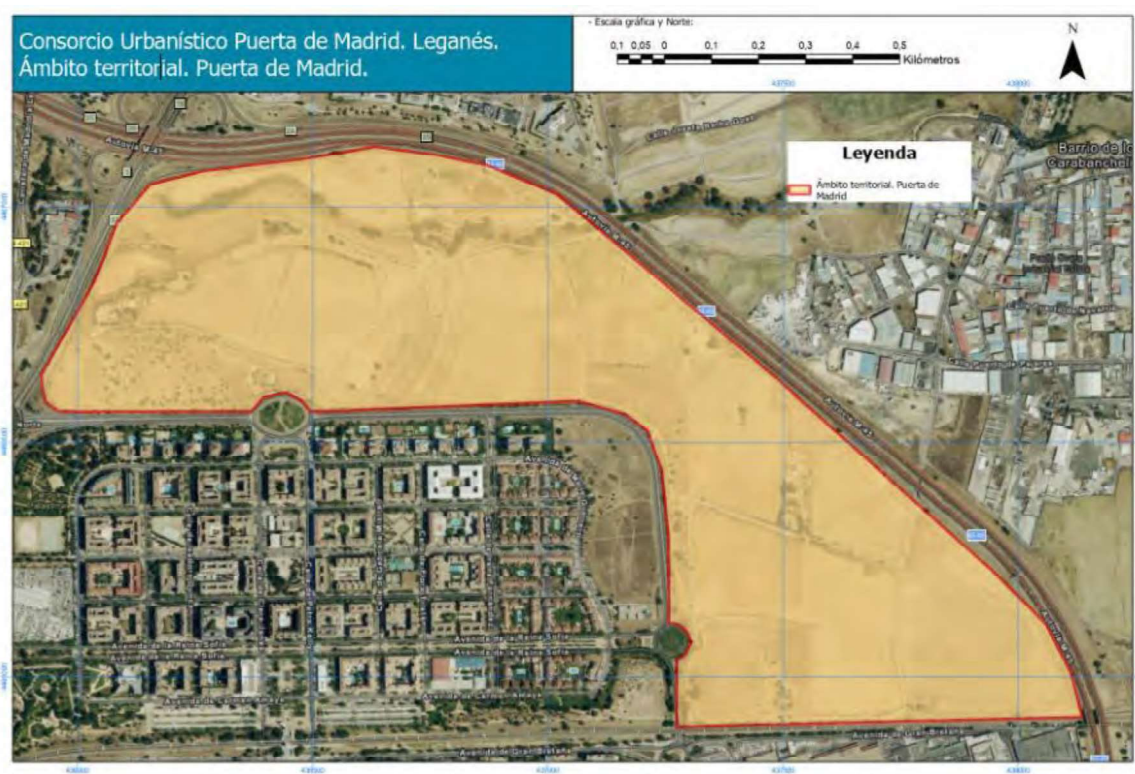
La propuesta urbanística se desarrollará en el municipio de Leganés, en el ámbito territorial denominado "Puerta de Madrid", que se sitúa en una zona con gran potencial, al norte y oeste del barrio de Leganés Norte y al sur del parque científico, tecnológico y

empresarial "Leganés Tecnológico". El corredor ambiental del arroyo Butarque atraviesa la zona norte del ámbito, discurriendo de oeste a este. El ámbito está delimitado por importantes infraestructuras del área metropolitana de Madrid y cuenta con una superficie aproximada de 1.045.979 m²

Los límites del ámbito son:

- Al norte y al este, la autovía M-45.
- Al sur, la Ronda Norte de Leganés, el límite oeste del SG EQ-4 y los límites oeste y sur del SG EL-4, ambos del Plan General de Ordenación Urbana de Leganés.
- Y al oeste, la carretera M-425.

En la figura siguiente se delimita gráficamente el ámbito territorial de "Puerta de Madrid":



Localización del ámbito territorial "Puerta de Madrid". Fuente: Anexo I.2.

3. ANTECEDENTES CON RELACIÓN AL CONSORCIO URBANÍSTICO LEGANÉS NORTE

Los consorcios urbanísticos son organismos de derecho público dotados de personalidad jurídica propia y diferenciada, creados por dos o más Administraciones territoriales (con o sin participación de personas privadas) para el desarrollo de la actividad urbanística y para la gestión y ejecución de obras y servicios públicos, conforme a lo dispuesto en el artículo 76 de la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, en relación con el artículo 118 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.

El Consorcio Urbanístico Leganés Norte ostenta la condición de entidad de derecho público integrante del sector público institucional dotada de plena capacidad de obrar para el cumplimiento de sus fines, de las previstas en el artículo 2.2.a) de dicha Ley de Régimen Jurídico del Sector Público, y goza de la consideración de Administración pública. Está constituido por el Ayuntamiento de Leganés y la Administración de la Comunidad de Madrid, a la que está adscrito.

El consorcio fue constituido en 1993 con la misión de desarrollar, gestionar y ejecutar de forma cooperativa entre el Ayuntamiento de Leganés y la Administración de la Comunidad de Madrid el planeamiento urbanístico de los terrenos ubicados en el municipio de Leganés (Madrid) dentro del ámbito del programa de actuación urbanística "Leganés Norte", y de cuantos otros terrenos del término municipal se señalen.

Una vez que se hubo completado la urbanización de los terrenos del programa de actuación urbanística "Leganés Norte", en 2016 el consejo de administración del consorcio acordó el cese de la actividad y la disolución del organismo. En 2024, el consejo de administración aprobó la propuesta de liquidación del consorcio.

Sin embargo, considerando el grave problema de falta de vivienda en el municipio, los entes consorciados decidieron colaborar en el incremento del parque residencial poniendo en el mercado suelo para promover la construcción de viviendas con protección pública e incrementar la oferta de alquiler a precios inferiores a los de mercado. Así, el 27 de febrero de 2025 el consejo de administración del consorcio acordó revocar los acuerdos de disolución y liquidación y reactivar el consorcio incorporando a su misión el desarrollo, gestión y ejecución urbanística de unos terrenos del término municipal colindantes al norte y al este con el ámbito territorial original.

Se acordó también la modificación de los estatutos para adaptarlos a la nueva situación y el cambio de nombre del consorcio, que pasará a denominarse «Consortio Urbanístico Puerta de Madrid» cuando los estatutos reformados, una vez aprobados y publicados, entren en vigor conforme al artículo 76 de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid.

El Consorcio Urbanístico Leganés Norte tiene entre sus fines la gestión unificada del desarrollo urbanístico de su ámbito de actuación.

4. OBJETIVOS DE SOSTENIBILIDAD E INNOVACIÓN DE LAS PROPUESTAS DE ORDENACIÓN PARA SATISFACCIÓN DE LAS NECESIDADES DEL CONSORCIO

De acuerdo a los nuevos estatutos del consorcio y en consonancia con la Estrategia de Energía, Clima y Aire de la Comunidad de Madrid para el período de 2023 a 2030, aprobada mediante Orden 2126/2023, de 29 de diciembre, de la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior, se pretende que el desarrollo urbanístico del nuevo

ámbito de actuación del consorcio se lleve a cabo con los mejores criterios actuales de sostenibilidad ambiental, económica y social.

La mencionada Estrategia de Energía, Clima y Aire de la Comunidad de Madrid para el período de 2023 a 2030 planifica un marco de actuación concebido como guía para poderes públicos, empresas y particulares, orientado a garantizar una transición ordenada de determinados procesos productivos hacia un modelo bajo en emisiones de carbono. Esta estrategia se plasma en una serie de objetivos que pretenden, conjuntamente, impulsar la eficiencia energética y el autoconsumo renovable, contribuir a la disponibilidad, seguridad y calidad energéticas, promover el crecimiento de las energías renovables en la región, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y de contaminantes atmosféricos, avanzar en la adaptación a las potenciales amenazas climáticas y, de manera transversal, favorecer la concienciación hacia una economía descarbonizada que mantenga y mejore su potencial de crecimiento sostenible.

Según el artículo 6. *Innovación y sostenibilidad* de los nuevos estatutos del consorcio, en la gestión unificada del desarrollo urbanístico de su ámbito de actuación se utilizarán técnicas innovadoras y que promuevan la sostenibilidad ambiental, tanto del desarrollo urbanístico y ejecución de las obras de urbanización, como en las edificaciones que se vayan a instalar, con el fin de obtener un balance neutro en huella de carbono, y específicamente le encomiendan promover en su ámbito las medidas previstas en la Estrategia de Energía, Clima y Aire señalada.

Con carácter enunciativo y no limitativo, se promoverá:

- a) La satisfacción de la demanda térmica mediante la utilización de técnicas eficientes y con baja huella de carbono, con la posibilidad de instalar una red de frío-calor en el ámbito, la electrificación de la demanda térmica de los edificios, etc.
- b) La generación renovable de energía eléctrica tanto en el espacio público del sector, como en las edificaciones que se puedan construir, que permitan alcanzar un balance neutro en carbono incorporando energía con garantía de origen 100% renovable.
- c) La utilización de movilidad sostenible mediante:
 - (i) Un transporte público 0 emisiones.
 - (ii) Utilización de vehículos de recogida de residuos 0 emisiones y/o recogida de residuos mediante sistemas neumáticos.
 - (iii) El fomento de la utilización de vehículos privados eléctricos.
 - (iv) La implantación de estaciones públicas de carga de vehículos eléctricos e implantación de puntos de carga en las edificaciones.
 - (v) La potenciación de la movilidad peatonal y ciclista, con carriles-bici y centros de aparcamientos de bicicletas, etc.

- d) La utilización de infraestructuras verdes y azules mediante:
- (i) La utilización de agua regenerada, no solo para riego de zonas verdes públicas y privadas o baldeo de calles, sino también para su uso doméstico, promoviendo las instalaciones de regeneración en los edificios.
 - (ii) La implantación de sistemas de drenaje urbano sostenible (SDUS).
 - (iii) La naturalización de edificios añadiendo elementos vegetales en los edificios que fomenten el confort térmico y bioclimático y, asimismo, sirvan como elementos de captura de carbono, etc.
- e) La urbanización y edificación utilizando técnicas y materiales que impliquen una menor emisión de carbono en origen, como, por ejemplo, los que tenga un alto contenido reciclado y bio-materiales.
- f) Que, en la fase de diseño de la urbanización, se tengan en consideración factores destinados a la optimización del uso de la misma para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y por tanto su huella de carbono, incluyendo entre ellos:
- (i) El desarrollo y preservación de sumideros de carbono.
 - (ii) La limitación en lo posible de la artificialización del suelo, previendo, por ejemplo, estacionamientos a varias alturas para ocupar una superficie menor en planta.
 - (iii) La creación de espacios de usos mixtos que reduzcan las distancias a recorrer de forma cotidiana y favorezcan, por tanto, el uso de formas de movilidad descarbonizada.
- g) Inclusión de estimaciones de huella de carbono en los proyectos de urbanización y edificación que se realicen en el ámbito, incluyendo en ellos un capítulo de cálculo emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), tanto las incorporadas en el proceso de fabricación, como las requeridas en su posterior fase de operación y que pueda eventualmente utilizarse en la baremación de las propuestas que deban ser evaluadas para cada uno de ellos.

El concurso de proyectos permitirá la selección de la mejor propuesta o propuestas de ordenación urbanística y podrá dar lugar a la adjudicación posterior, mediante procedimiento negociado sin publicidad, de la prestación de los servicios de redacción y apoyo en la tramitación administrativa del instrumento de planeamiento más adecuado para la ordenación urbanística general y pormenorizada del nuevo ámbito a desarrollar.

5. CRITERIOS DIRECTORES DE LAS PROPUESTAS. PROGRAMA DE NECESIDADES

Las propuestas urbanísticas que se presenten al concurso definirán a nivel de anteproyecto la ordenación de un nuevo ámbito urbanístico. Serán evaluadas por el

jurado conforme a los criterios recogidos en las bases y pliegos que rigen el desarrollo del concurso.

El nuevo desarrollo urbanístico, de uso principal residencial, tendrá capacidad para alojar entre 3.800 y 4.300 viviendas de las cuales en torno al 60% contarán con algún tipo de protección pública. Además, el nuevo ámbito contará con usos mixtos, equipamientos, zonas verdes y espacios libres.

La ordenación establecerá una estrategia de movilidad rodada, peatonal y ciclista que lo conecte el ámbito con los municipios de Leganés y Madrid y que lo integre en el área metropolitana de Madrid, incorporando criterios avanzados de sostenibilidad urbana y calidad ambiental, en línea con los estándares medioambientales más exigentes de la Unión Europea.

La propuesta deberá integrar estrategias de eficiencia energética, gestión responsable de los recursos, mejora de la biodiversidad urbana y adaptación al cambio climático, con el fin de promover un modelo de desarrollo urbano sostenible y resiliente.

6. ANÁLISIS DEL PLANEAMIENTO VIGENTE Y SITUACIÓN URBANÍSTICA DEL ÁMBITO

El planeamiento general vigente en el Ayuntamiento de Leganés es el Plan General de Ordenación Urbana (en adelante PGOU) de Leganés del año 2000, planeamiento no adaptado a la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.

Dicho PGOU de Leganés fue aprobado definitivamente, con condiciones, por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid con fecha 18 de mayo de 2000, y publicado en BOCM nº 127 de 30 de mayo, nº 182 de 2 de agosto de 2000 y nº 213 de 7 de septiembre de 2000. Las correcciones y modificaciones incorporadas al PGOU respecto al documento matriz de 1999 se encuentran en el documento "Cumplimiento de condiciones" del año 2000 alojado en el visor urbanístico SIT de la Comunidad de Madrid:

<https://idem.madrid.org/cartografia/sitcm/html/visor.htm>

En dicho PGOU el nuevo ámbito del consorcio urbanístico Leganés Norte, "Puerta de Madrid", se clasificó como suelo no urbanizable común, categoría de suelo no contemplada en la Ley 9/2001 del Suelo. La disposición transitoria primera de esta Ley establece que al suelo urbanizable no programado y al suelo no urbanizable común se les aplicará el régimen establecido en dicha Ley para el suelo urbanizable no sectorizado.

No obstante, según el Documento de delimitación y redefinición de redes públicas generales a supramunicipales de suelos del Plan General, aprobado por acuerdo de la Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento de Leganés el 9 de noviembre de 2010 y publicado en el BOCM nº 3 de 5 de enero de 2011, el suelo que se propone a la Comunidad de Madrid para su calificación como Red Supramunicipal se localiza en la

zona que el PGOU denominada SG-EQ-4, perteneciente a los sistemas generales de equipamientos, que pasa a denominarse RPS-1 (Red Pública Supramunicipal de Servicios, Vivienda Pública o Integración Social), con una superficie de 255.622,42 m², en la que los planes parciales en suelo urbanizable aprobados en desarrollo del PGOU materializarán sus cesiones para redes municipales.

Adicionalmente, el Plan de Sectorización para modificación del PAU-2 "Autovía de Toledo Norte" del PGOU de Leganés localiza parte de sus redes públicas exteriores adscritas en parcelas incluidas en el nuevo ámbito del consorcio Leganés Norte – "Puerta de Madrid".

Por tanto, en el nuevo ámbito de desarrollo encontramos tantos suelos urbanizables sectorizados (redes públicas exteriores adscritas a otros sectores de suelo urbanizable del municipio) como suelos urbanizables no sectorizados en el resto del ámbito.

A la hora de establecer el aprovechamiento unitario de este nuevo ámbito, que no contaba con una ordenación establecida por el Plan General, le es de aplicación el apartado c) de la disposición transitoria primera de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid:

"A estos efectos, en tanto no se adapte el planeamiento general, el aprovechamiento unitario aplicable al nuevo sector será la media ponderada de los aprovechamientos tipo de las áreas de reparto en suelo urbanizable existentes o, en su defecto, el aprovechamiento medio del suelo urbanizable o apto para urbanizar del Municipio".

Se considera que el instrumento de planeamiento propicio para establecer la ordenación urbanística general y pormenorizada del nuevo ámbito de desarrollo será una modificación del PGOU de Leganés, o instrumento urbanístico pertinente según la legislación en vigor.

7. ESTRATEGIAS Y CRITERIOS TÉCNICOS DE DESARROLLO, GESTION Y EJECUCIÓN URBANÍSTICA SOSTENIBLES DEL NUEVO ÁMBITO DE ACTUACIÓN DEL CONSORCIO

Se tomará en consideración como herramienta de apoyo y guía técnica el extracto del documento denominado **"Definición de estrategias y criterios técnicos para el desarrollo sostenible del nuevo ámbito del CU Leganés Norte (Puerta de Madrid), expediente LGN-CSM/02/2025"**, como referencia técnica para la incorporación de criterios de sostenibilidad, eficiencia ambiental y calidad urbana en el desarrollo del ámbito, que se adjunta al presente pliego como ANEXO III.

8. NORMATIVA DE APLICACIÓN.

- Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público.
- Legislación urbanística y ambiental de la Comunidad de Madrid.
- Legislación sectorial.

- Planeamiento territorial y sectorial aplicable.

Listado de planeamiento vigente en el municipio de Leganés:

- Plan General de Ordenación Urbana de Leganés.
- Modificaciones del PGOU:
 - Documento de delimitación y redefinición de redes públicas generales a supramunicipales de suelos del Plan General, aprobado por acuerdo de la Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento de Leganés el 9 de noviembre de 2010 y (BOCM 05-01-2011).
 - Modificación del PGOU en PP-4 Puerta de Fuenlabrada (13-06-2013).
 - Modificación del PGOU en IA-6 Polvoranca (12-11-2002).
 - Modificación del PGOU en IA-26 el Portillo.
 - Modificación del PGOU en el ámbito de ordenación singular CEMU (16-01-2014).
- Corrección de errores del PGOU
 - Corrección de errores PGOU Leganés en los Planos de Ordenación y Gestión del Núcleo Urbano nº 15 y 22 Ámbito IA-8 San José de Valderas. Corrección de errores PGOU Leganés en los Planos de Ordenación y Gestión del núcleo Urbano nº 15 y 22 Ámbito IA-8 San José de Valderas.
 - Corrección de error del PGOU de Leganés en el Plano de Ordenación y Gestión del núcleo urbano nº 25 y el plano E de Sistemas Generales y Dotacionales en el ámbito del suelo urbano denominado REE Leganés Norte.
- Planes de sectorización.
 - Plan de Sectorización Autovía de Toledo Norte (13-06-2013).
- Planes parciales.
 - PP SECTOR 1_OESTE DEL PLAN DE SECTORIZACIÓN 'AUTOVÍA DE TOLEDO NORTE'
 - PP SECTOR 2_CENTRO DEL PLAN DE SECTORIZACIÓN 'AUTOVÍA DE TOLEDO NORTE'
 - PP_1 "ENSANCHE DE SAN NICASIO"
 - PP_2 "AMPLIACIÓN DEL PORTILLO"
 - PP_3 "PUERTA DE CARABANCHEL"
 - MODIFICACIÓN PP_3 "PUERTA DE CARABANCHEL"
 - PP_4 "PUERTA DE FUENLABRADA"
 - PP_5 "POZA DEL AGUA"
 - MODIFICACIÓN PP_5 "POZA DEL AGUA"

- PP_6 "SOLAGUA"
- MODIFICACION 1 PLAN PARCIAL PP-6 SOLAGUA
- MODIFICACION 2 PLAN PARCIAL PP-6 SOLAGUA
- PP-8 ENSANCHE VEREDA DE LOS ESTUDIANTES
- PP_10 "SUR M-50"
- MODIFICACIÓN 1 PP_10 "SUR M-50"
- MODIFICACIÓN 2 PP_10 "SUR M-50"

(Fuente: Ayuntamiento de Leganés).

9. OBJETO DEL CONTRATO ULTERIOR DE SESRVICIOS

El objeto del contrato ulterior comprenderá los trabajos necesarios para la redacción completa del instrumento de planeamiento y su tramitación administrativa hasta su aprobación definitiva, incluyendo las siguientes tareas principales:

- La redacción de la modificación del plan general de ordenación urbana del ámbito o del instrumento urbanístico pertinente según la legislación urbanística en vigor para establecer la ordenación urbanística general y pormenorizada del nuevo ámbito de desarrollo en consonancia con la propuesta urbanística que resulte seleccionada tras el correspondiente procedimiento negociado.
- La preparación y entrega de la documentación necesaria para la aprobación inicial, provisional y definitiva del planeamiento urbanístico, o tramitación administrativa establecida por la legislación urbanística en vigor, incluyendo las respuestas a los informes sectoriales y alegaciones.
- La redacción de todos los documentos requeridos por la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, o legislación medio ambiental en vigor, así como su tramitación administrativa.
- La asistencia técnica durante toda la tramitación administrativa, sectorial y ambiental, hasta la resolución definitiva del instrumento de planeamiento, lo que incluirá la realización de cuantos trabajos y estudios sean precisos para perfeccionar el conjunto de documentos o proyectos requeridos para el mismo, ajustándose a las previsiones y, en su caso, requerimientos del planeamiento y a la normativa vigente de ámbito estatal, autonómico, sectorial y municipal.

10. LISTADO DE ANEXOS.

1. Anexo I. Cartografía del ámbito.

1. Situación y emplazamiento. Ortofoto.
2. Ámbito territorial.

3. Información catastral.
4. Información catastral. Titularidad pública.
5. Planeamiento. Clasificación del suelo.
6. Planeamiento. Ámbitos.
7. Planeamiento. Ordenanzas (Normas Urbanísticas).
8. Planeamiento. Redes. Total.
9. Planeamiento. Redes. Total. Recortada por ámbito territorial.
10. Planeamiento. Redes. SG-EL-2(SUNP).
11. Planeamiento. Redes. RPG-I-7.
12. Planeamiento. Redes. RPG-I-8.
13. Planeamiento. RPS-1.
14. Planeamiento. SG-EL-4(SUNP).
15. . Conexión prevista entre Leganés Tecnológico y Leganés Norte. Localización sobre foto aérea.

2. Anexo II. Cartografía sectorial.

1. Dominio público hidráulico (MITECO).
2. Zonas inundables; T= 500 años (MITECO).
3. Vías pecuarias y terrenos forestales.
4. Infraestructuras de transporte. Viario. Ferrocarril.
5. Instalaciones y servidumbres aeronáuticas.
6. Usos del suelo. Clases agrológicas.
7. Usos del suelo. Vegetación.
8. Zona Arqueológica de Arroyo Butarque.

3. Anexo III.

Extracto del documento denominado "Definición de estrategias y criterios técnicos para el desarrollo sostenible del nuevo ámbito del CU Leganés Norte (Puerta de Madrid), expediente LGN-CSM/02/2025".

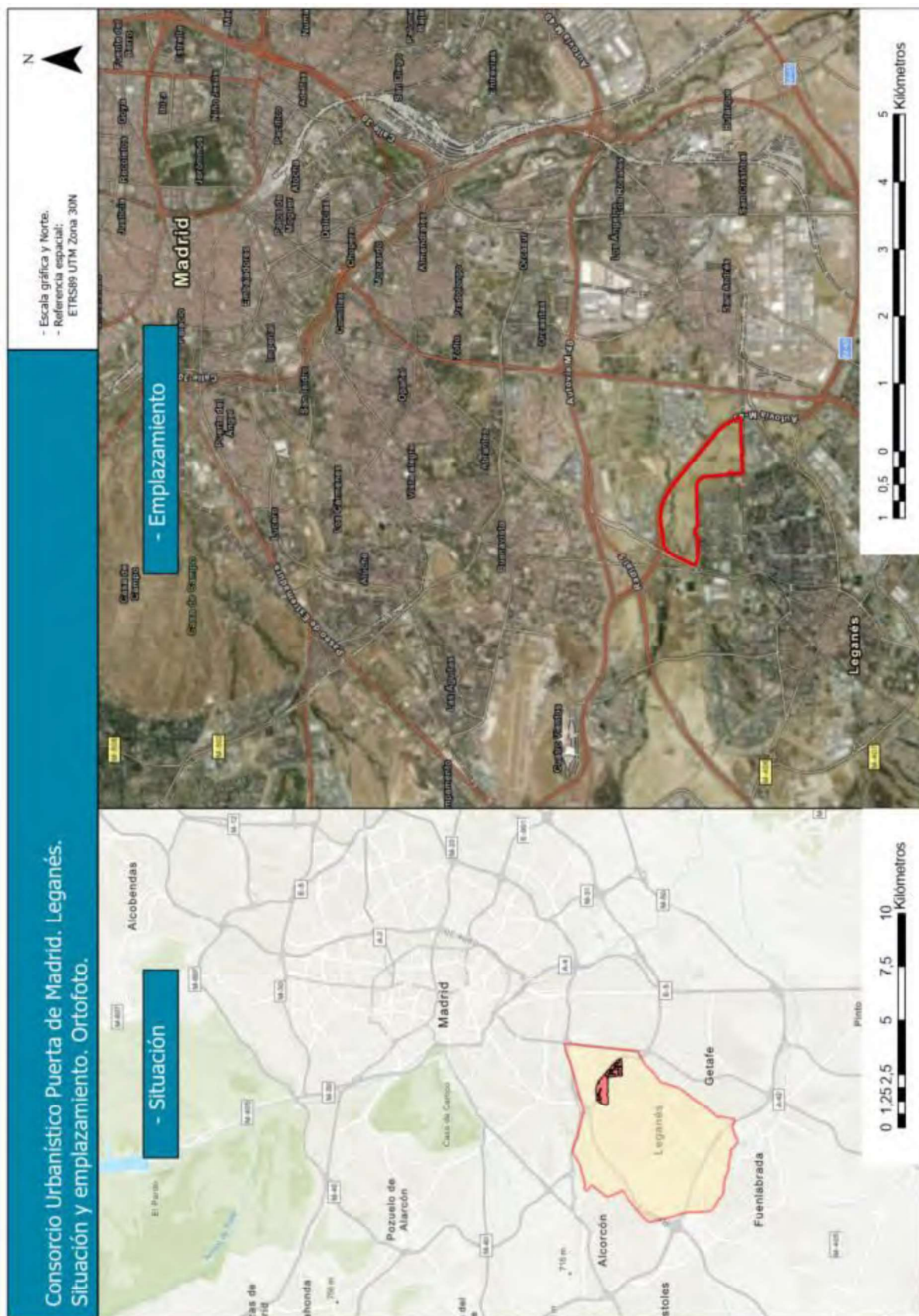
Pliego aprobado por acuerdo de consejo de administración de fecha 28 de julio de 2026, firmado a efectos de identificación

En Madrid, a fecha de firma
EL DIRECTOR-GERENTE DEL CONSORCIO
(por suplencia, el vocal del consejo de administración, Acuerdo 17/6/2025)

Firmado digitalmente por: CUBIAN MARTINEZ RAMON - ***8026**
Fecha: 2026.08.16 02:09

Ramón Cubián Martínez,
Director General del Suelo

ANEXO I.1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO. ORTOFOTO.





ANEXO I.3. INFORMACIÓN CATASTRAL.

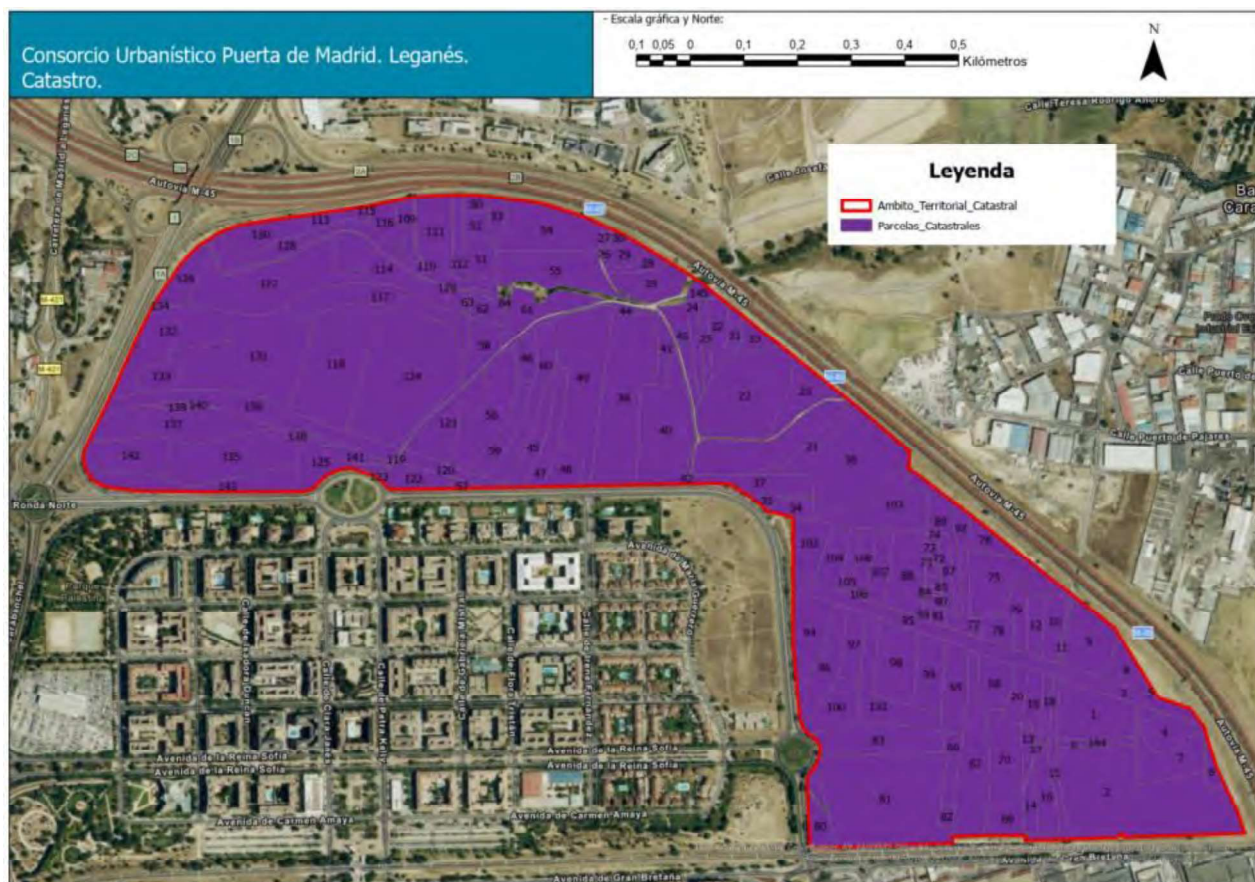


Tabla Catastro. Cuadro de parcelas.

OID	areaValue	areaValue	nationalCa	pos
0	2.271	m2	8162113VK3686S	437826.18 4466094.48
1	13.009	m2	8162112VK3686S	437819.98 4466146.39
2	42.309	m2	8162114VK3686S	437902.3 4465989.73
3	7.053	m2	28074A01109002	437978.96 4466152.83
4	5.683	m2	28074A01100064	437959.11 4466114.56
5	157	m2	7964303VK3676S	437930.55 4466187.98
6	1.789	m2	8162102VK3686S	438040.98 4466041.59
7	9.261	m2	8162101VK3686S	437949.38 4466066.58
8	4.247	m2	7964302VK3676S	437882.41 4466230.73
9	10.020	m2	7964301VK3676S	437812.16 4466283.2
10	4.614	m2	7666106VK3676N	437746.5 4466313.49
11	962	m2	28074A01209058	437768.76 4466303.37
12	3.432	m2	7666107VK3676N	437712.98 4466314.98
13	1.895	m2	7663120VK3676S	437696.86 4466081.75
14	2.485	m2	7663114VK3676S	437703 4465978.4
15	5.034	m2	28074A01109057	437748.85 4466031.13
16	5.366	m2	7663113VK3676S	437730.66 4465997.25
17	418	m2	7663122VK3676S	437715.69 4466081.45
18	2.284	m2	7663112VK3676S	437733.53 4466159.89
19	3.825	m2	7663111VK3676S	437709.85 4466167.49

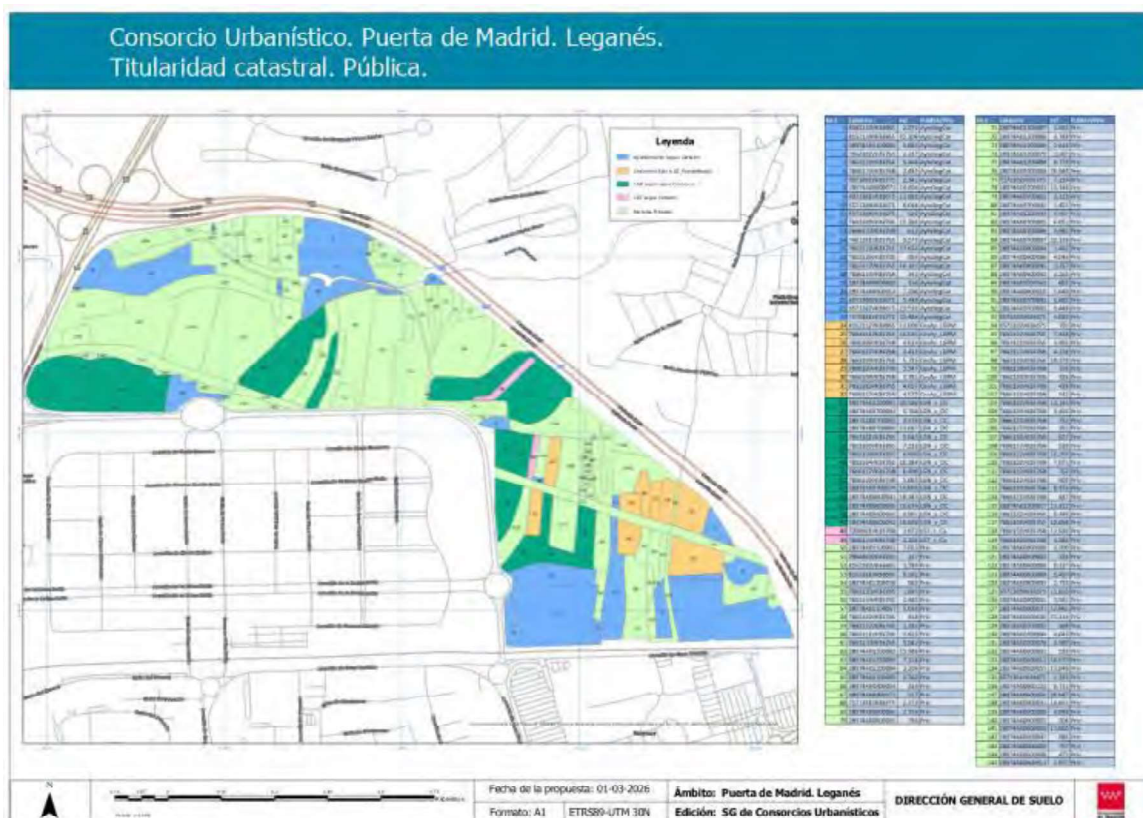
20	3.042	m2	7663110VK3676S	437678.27 4466182.99
21	3.873	m2	7266601VK3676N	437296.12 4466648.14
22	23.386	m2	28074A01200082	437172.92 4466742.89
23	7.158	m2	28074A01220089	437278.83 4466744.13
24	3.209	m2	28074A01200084	437080.27 4466841.23
25	2.563	m2	28074A01200085	437096.87 4466845
26	334	m2	28074A00809004	436913.31 4467021.48
27	517	m2	28074A00800072	436908.06 4467036.98
28	2.273	m2	7171301VK3677S	436995.1 4466992.29
29	2.756	m2	28074A00800066	436947.44 4467001.43
30	763	m2	28074A00800065	436933.43 4467034.61
31	2.955	m2	28074A01200087	437143.94 4466846.02
32	3.748	m2	28074A01200086	437120.53 4466872.49
33	2.616	m2	28074A01200088	437189.25 4466849.13
34	2.485	m2	7666119VK3676N	437263.85 4466530.87
35	1.397	m2	28074A01200079	437228.58 4466548.4
36	39.560	m2	28074A01200081	437304.8 4466625.36
37	6.778	m2	28074A01200080	437202.48 4466578.41
38	26.940	m2	28074A00700088	436945.29 4466738.22
39	7.224	m2	7171302VK3677S	437030.2 4466957.2
40	19.148	m2	28074A00700003	437022.2 4466678.53
41	3.129	m2	28074A00700002	437018.68 4466829.49
42	1.453	m2	28074A00709001	437064.96 4466747.39
43	4.897	m2	28074A01200083	437056.02 4466840.82
44	2.341	m2	7071801VK3677S	436940.11 4466896.87
45	5.768	m2	28074A00700084	436779.82 4466664.65
46	3.310	m2	28074A00700082	436764.32 4466813.27
47	6.051	m2	28074A00700085	436809.83 4466674.17
48	3.982	m2	28074A00700086	436836.87 4466605.33
49	22.138	m2	28074A00700087	436869.43 4466777.02
50	1.482	m2	28074A00800084	436670.1 4467100.59
51	4.049	m2	28074A00800086	436679.49 4466998.4
52	2.257	m2	28074A00800085	436669.48 4467060.62
53	2.263	m2	28074A00800082	436707.15 4467074.24
54	14.804	m2	28074A00800073	436801.11 4467052.65
55	13.885	m2	6971301VK3667S	436816.92 4466974.85
56	13.667	m2	28074A00700080	436689.72 4466712.47
57	682	m2	28074A00700161	436643.73 4466576.77
58	5.640	m2	28074A00600010	436678.07 4466833.12
59	5.682	m2	28074A00700081	436721.04 4466671.56
60	9.448	m2	28074A00700083	436769.78 4466727.7
61	8.048	m2	6571304VK3667S	436785.82 4466903.77
62	4.029	m2	6571303VK3667S	436688.86 4466902.8
63	520	m2	6571308VK3667S	436652.91 4466913.34
64	791	m2	6571302VK3667S	436698.81 4466926.26
65	7.438	m2	7663107VK3676S	437562.17 4466195.51
66	3.401	m2	7663121VK3676S	437555.97 4466047.91
67	15.269	m2	7663108VK3676S	437595.96 4466055.13
68	5.735	m2	7663109VK3676S	437635.37 4466206.6
69	4.158	m2	7663115VK3676S	437660.4 4465952.26
70	10.378	m2	7663119VK3676S	437654.31 4466063.33
71	180	m2	7666128VK3676N	437520.66 4466426.72

72	326	m2	7666129VK3676N	437521.11 4466436.22
73	428	m2	7666130VK3676N	437521.03 4466451.47
74	542	m2	7666131VK3676N	437521.78 4466472.42
75	13.143	m2	7666105VK3676N	437653.68 4466392.98
76	3.495	m2	7666104VK3676N	437625.21 4466469.25
77	612	m2	7666110VK3676N	437600.84 4466309.64
78	3.347	m2	7666109VK3676N	437643.25 4466305.27
79	3.781	m2	7666108VK3676N	437680.67 4466332.99
80	3.573	m2	7461201VK3676S	437310.76 4465938.93
81	37.634	m2	7663123VK3676S	437433.25 4465989.22
82	963	m2	7663116VK3676S	437547.34 4465951.11
83	14.191	m2	7663117VK3676S	437304 4466012.46
84	252	m2	7666124VK3676N	437522.19 4466372.19
85	351	m2	7666125VK3676N	437522.55 4466380.67
86	627	m2	7666126VK3676N	437521.82 4466395.3
87	538	m2	7666127VK3676N	437521.44 4466414.13
88	10.255	m2	7666112VK3676N	437473.29 4466411.97
89	7.071	m2	7666102VK3676N	437537.95 4466492.04
90	762	m2	7666123VK3676N	437523.72 4466358.42
91	905	m2	7666122VK3676N	437530.82 4466330.2
92	8.376	m2	7666103VK3676N	437580.87 4466307.08
93	437	m2	7666121VK3676N	437509.26 4466337.3
94	9.045	m2	7663101VK3676S	437291.3 4466300.47
95	13.312	m2	28074A01209057	437508.14 4466305.81
96	8.449	m2	7663102VK3676S	437319.06 4466235.64
97	4.657	m2	7663103VK3676S	437372.66 4466277.06
98	10.698	m2	7663105VK3676S	437453.24 4466244.56
99	7.235	m2	7663106VK3676S	437515.26 4466223.99
100	6.669	m2	7663118VK3676S	437341 4466161.29
101	10.388	m2	7663104VK3676S	437394 4466146.99
102	6.400	m2	7666117VK3676N	437290.49 4466459.91
103	12.930	m2	7666101VK3676N	437429.54 4466529.37
104	5.065	m2	7666116VK3676N	437337.63 4466439.51
105	2.302	m2	7666115VK3676N	437368.42 4466436.43
106	343	m2	7666114VK3676N	437383.22 4466372.48
107	4.577	m2	7666113VK3676N	437423.35 4466422.64
108	3.582	m2	7666120VK3676N	437393.17 4466435.96
109	3.200	m2	28074A00800090	436542.48 4467056.34
110	326	m2	28074A00809003	436555.19 4467046.48
111	9.127	m2	28074A00800089	436593.63 4467049.05
112	3.497	m2	28074A00800088	436637.96 4467033.49
113	2.733	m2	28074A00800093	436405.89 4467074.58
114	11.602	m2	6571305VK3667S	436496.83 4466978.53
115	150	m2	28074A00809002	436467.26 4467080.25
116	3.581	m2	28074A00800091	436504.17 4467064.35
117	12.961	m2	28074A00600037	436489.13 4466931.43
118	25.114	m2	28074A00600036	436407.28 4466797.24
119	469	m2	28074A00709002	436606.69 4466723.15
120	4.043	m2	28074A00709004	436612.35 4466604.15
121	10.003	m2	28074A00700079	436617.74 4466692.61
122	4.587	m2	28074A00700078	436553.65 4466587.88
123	533	m2	28074A00609001	436604.49 4466722.76

124	38.070	m2	28074A00600011	436537.66 4466774.69
125	7.204	m2	28074A00600014	436385.11 4466610.75
126	5.448	m2	6571306VK3667S	436127.86 4466960.85
127	23.539	m2	6571307VK3667S	436289.63 4466953.27
128	13.946	m2	28074A00609055	436439.3 4467056.23
129	2.233	m2	6571301VK3667S	436470.06 4467035.22
130	6.711	m2	28074A00800123	436274.88 4467045.86
131	30.047	m2	28074A00600050	436249.85 4466804.92
132	16.651	m2	28074A00600051	436102.15 4466847.5
133	4.040	m2	28074A00600038	436082.39 4466771.21
134	306	m2	28074A00600005	436081.2 4466907.41
135	18.345	m2	28074A00600041	436212.72 4466628.2
136	17.063	m2	28074A00609058	436259.36 4466704.65
137	15.674	m2	28074A00600040	436106.69 4466688.19
138	685	m2	28074A00600047	436328.71 4466672.74
139	797	m2	28074A00600039	436107.35 4466721.81
140	471	m2	28074A00600048	436151.26 4466722.53
141	2.077	m2	28074A00600013	436440.89 4466629.09
142	9.907	m2	28074A00600045	436023.23 4466630.68
143	10.602	m2	28074A00600042	436140.28 4466568.37
144	2.271	m2	8162113VK3686S	437826.18 4466094.48
145	32.484	m2	7570301VK3677S	437302.79 4466945.14
1.043.472		m2	Superficie catastral	

Fuente: <https://sedecatastro.gob.es> y elaboración propia.

ANEXO I.4. INFORMACIÓN CATASTRAL. TITULARIDAD PÚBLICA.



FID	areaValue	areaValue_	nationalCa	pos	Titularidad pública
0	39560	m2	28074A01200081	437304.8 4466625.36	LGN
1	5768	m2	28074A00700084	436779.82 4466664.65	LGN
2	3310	m2	28074A00700082	436764.32 4466813.27	LGN
3	13667	m2	28074A00700080	436689.72 4466712.47	LGN
4	9045	m2	7663101VK3676S	437291.3 4466300.47	LGN
5	7235	m2	7663106VK3676S	437515.26 4466223.99	LGN
6	6669	m2	7663118VK3676S	437341 4466161.29	LGN
7	10388	m2	7663104VK3676S	437394 4466146.99	LGN
8	6400	m2	7666117VK3676N	437290.49 4466459.91	LGN
9	5065	m2	7666116VK3676N	437337.63 4466439.51	LGN
10	10003	m2	28074A00700079	436617.74 4466692.61	LGN
11	18345	m2	28074A00600041	436212.72 4466628.2	LGN
12	15674	m2	28074A00600040	436106.69 4466688.19	LGN
13	9907	m2	28074A00600045	436023.23 4466630.68	LGN
14	10602	m2	28074A00600042	436140.28 4466568.37	LGN
Total	171.638				

FID	areaValue	areaValue_	nationalCa	pos	Titularidad pública
0	3873	m2	7266601VK3676N	437296.12 4466648.14	LGT

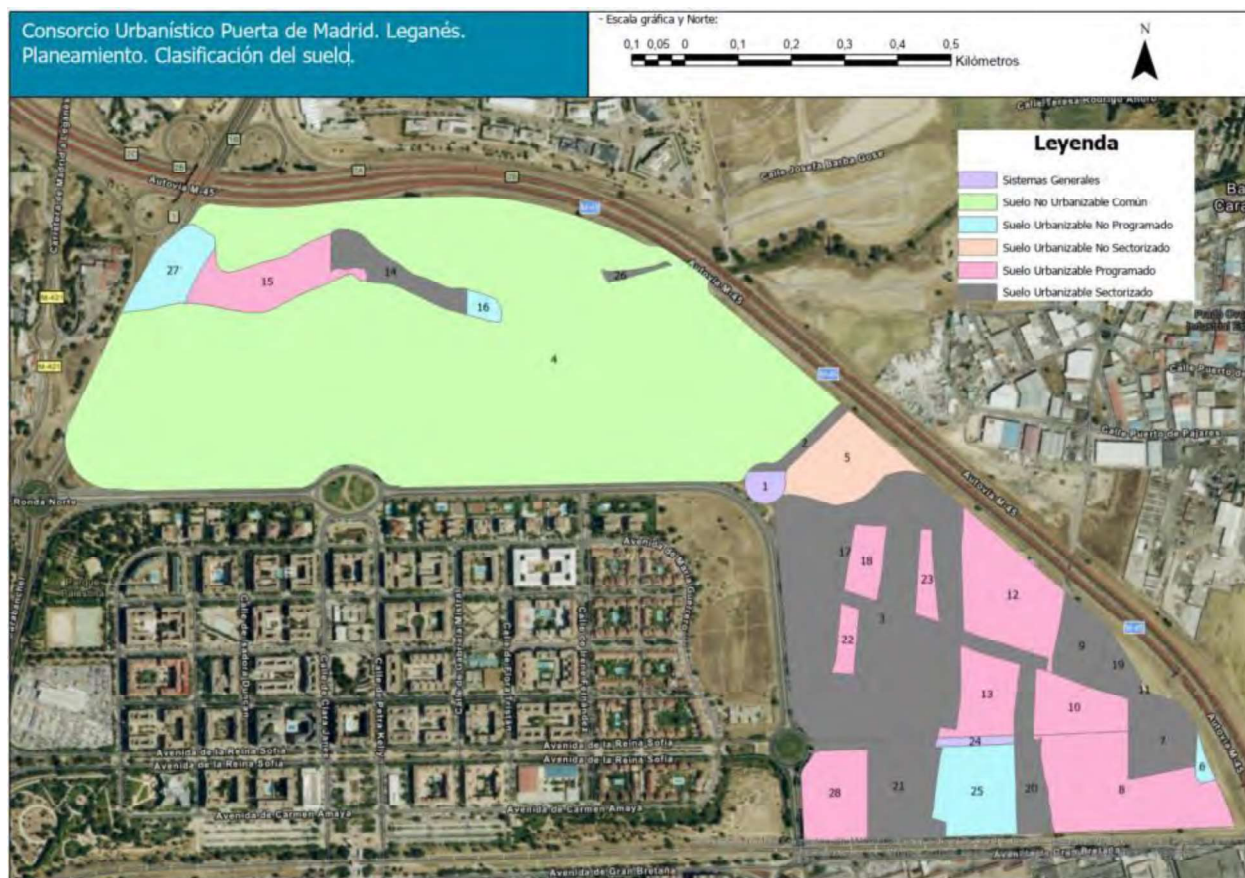
1	2302	m2	7666115VK3676N	437368.42 4466436.43	LGT
Total	6.175				

FID	areaValue	areaValue_	nationalCa	pos	Titularidad pública
0	42309	m2	8162114VK3686S	437902.3 4465989.73	Ayuntamiento Leganés
1	5683	m2	28074A01100064	437959.11 4466114.56	Ayuntamiento Leganés
2	5366	m2	7663113VK3676S	437730.66 4465997.25	Ayuntamiento Leganés
3	2485	m2	7666119VK3676N	437263.85 4466530.87	Ayuntamiento Leganés
4	14804	m2	28074A00800073	436801.11 4467052.65	Ayuntamiento Leganés
5	13885	m2	6971301VK3667S	436816.92 4466974.85	Ayuntamiento Leganés
6	8048	m2	6571304VK3667S	436785.82 4466903.77	Ayuntamiento Leganés
7	520	m2	6571308VK3667S	436652.91 4466913.34	Ayuntamiento Leganés
8	15269	m2	7663108VK3676S	437595.96 4466055.13	Ayuntamiento Leganés
9	3573	m2	7461201VK3676S	437310.76 4465938.93	Ayuntamiento Leganés
10	37634	m2	7663123VK3676S	437433.25 4465989.22	Ayuntamiento Leganés
11	963	m2	7663116VK3676S	437547.34 4465951.11	Ayuntamiento Leganés
12	14191	m2	7663117VK3676S	437304 4466012.46	Ayuntamiento Leganés
13	150	m2	28074A00809002	436467.26 4467080.25	Ayuntamiento Leganés
14	7204	m2	28074A00600014	436385.11 4466610.75	Ayuntamiento Leganés
15	5448	m2	6571306VK3667S	436127.86 4466960.85	Ayuntamiento Leganés
16	23539	m2	6571307VK3667S	436289.63 4466953.27	Ayuntamiento Leganés
17	2271	m2	8162113VK3686S	437826.18 4466094.48	Ayuntamiento Leganés
18	2271	m2	8162113VK3686S	437826.18 4466094.48	Ayuntamiento Leganés
19	2271	m2	8162113VK3686S	437826.18 4466094.48	Ayuntamiento Leganés
20	2341	m2	7071801VK3677S	436940.11 4466896.87	Ayuntamiento Leganés
21	4247	m2	7964302VK3676S	437882.41 4466230.73	Ayuntamiento Leganés
22	612	m2	7666110VK3676N	437600.84 4466309.64	Ayuntamiento Leganés
23	343	m2	7666114VK3676N	437383.22 4466372.48	Ayuntamiento Leganés
24	32484	m2	7570301VK3677S	437302.79 4466945.14	Ayuntamiento Leganés
Total	247.911				

FID	areaValue	areaValue_	nationalCa	pos	Titularidad Pública
0	13009	m2	8162112VK3686S	437819.98 4466146.39	Cesión Ayto. a PM
1	10020	m2	7964301VK3676S	437812.16 4466283.2	Cesión Ayto. a PM
2	4614	m2	7666106VK3676N	437746.5 4466313.49	Cesión Ayto. a PM
3	3432	m2	7666107VK3676N	437712.98 4466314.98	Cesión Ayto. a PM
4	5735	m2	7663109VK3676S	437635.37 4466206.6	Cesión Ayto. a PM
5	3347	m2	7666109VK3676N	437643.25 4466305.27	Cesión Ayto. a PM
6	3781	m2	7666108VK3676N	437680.67 4466332.99	Cesión Ayto. a PM
7	4657	m2	7663103VK3676S	437372.66 4466277.06	Cesión Ayto. a PM
8	4577	m2	7666113VK3676N	437423.35 4466422.64	Cesión Ayto. a PM
Total	53.172				

Total: 478.986 m2s

ANEXO I.5. PLANEAMIENTO. CLASIFICACIÓN DEL SUELO.



fi d	OBJE CTID	DS CLASIF DET	DS CLASIF GEN	CD SIGLAS	NM AREA
1	1388	Sistema General Viario	Sistemas Generales	SG	4.082,86
2	2879		Suelo Urbanizable Sectorizado	SUBS	4.103,04
3	4406	Suelo Urbanizable Sectorizado	Suelo Urbanizable Sectorizado	SUBS	142.615,18
4	7374	Suelo No Urbanizable	Suelo No Urbanizable Común	SUBNS	567.883,05
5	8846		Suelo Urbanizable No Sectorizado	SUBNS	24.195,84
6	1396	Suelo Urbanizable No Programado SSGG	Suelo Urbanizable No Programado	SUBNS	1.806,39
7	1409	Suelo Urbanizable Sectorizado	Suelo Urbanizable Sectorizado	SUBS	15.133,97
8	7378	Suelo Urbanizable No Programado SSGG	Suelo Urbanizable Programado	SUBS	47.558,46
9	4405	Suelo Urbanizable Sectorizado	Suelo Urbanizable Sectorizado	SUBS	16.868,80
10	4420	Suelo Urbanizable Programado SSGG	Suelo Urbanizable Programado	SUBS	16.551,31
11	10309	Suelo Urbanizable Programado SSGG	Suelo Urbanizable Programado	SUBS	162,47
12	1412	Suelo Urbanizable Programado SSGG	Suelo Urbanizable Programado	SUBS	34.593,62
13	4416	Suelo Urbanizable Programado SSGG	Suelo Urbanizable Programado	SUBS	17.084,50
14	2882	Suelo Urbanizable Sectorizado	Suelo Urbanizable Sectorizado	SUBS	13.311,27
15	10299	Suelo Urbanizable No Programado SSGG	Suelo Urbanizable Programado	SUBS	23.380,25
16	11791	Suelo Urbanizable No Programado SSGG	Suelo Urbanizable No Programado	SUBNS	2.890,43
17	4393		Suelo Urbanizable Sectorizado	SUBS	2.265,07
18	8859	Suelo Urbanizable Programado SSGG	Suelo Urbanizable Programado	SUBS	8.503,17
19	10304	Suelo Urbanizable Sectorizado	Suelo Urbanizable Sectorizado	SUBS	4.247,30
20	4412	Suelo Urbanizable Sectorizado	Suelo Urbanizable Sectorizado	SUBS	10.431,77
21	7384	Suelo Urbanizable Sectorizado	Suelo Urbanizable Sectorizado	SUBS	26.430,36

**Consortio Urbanístico
"LEGANÉS NORTE"
de Leganés (Madrid)**

22	7386	Suelo Urbanizable Programado SSGG	Suelo Urbanizable Programado	SUBS	4.657,19
23	7387	Suelo Urbanizable Programado SSGG	Suelo Urbanizable Programado	SUBS	5.347,73
24	8838	Sistema General Viario	Sistemas Generales	SG	2.430,47
25	11790	Suelo Urbanizable No Programado SSGG	Suelo Urbanizable No Programado	SUBNS	24.935,61
26	4414	Suelo Urbanizable Sectorizado	Suelo Urbanizable Sectorizado	SUBS	1.530,02
27	10293	Suelo Urbanizable No Programado SSGG	Suelo Urbanizable No Programado	SUBNS	15.275,84
28	10298	Suelo Urbanizable No Programado SSGG	Suelo Urbanizable Programado	SUBS	20.309,31
Total					1.058.585,26

Fuente: Ayuntamiento de Leganés y SIT.

ANEXO I.6. ÁMBITOS.

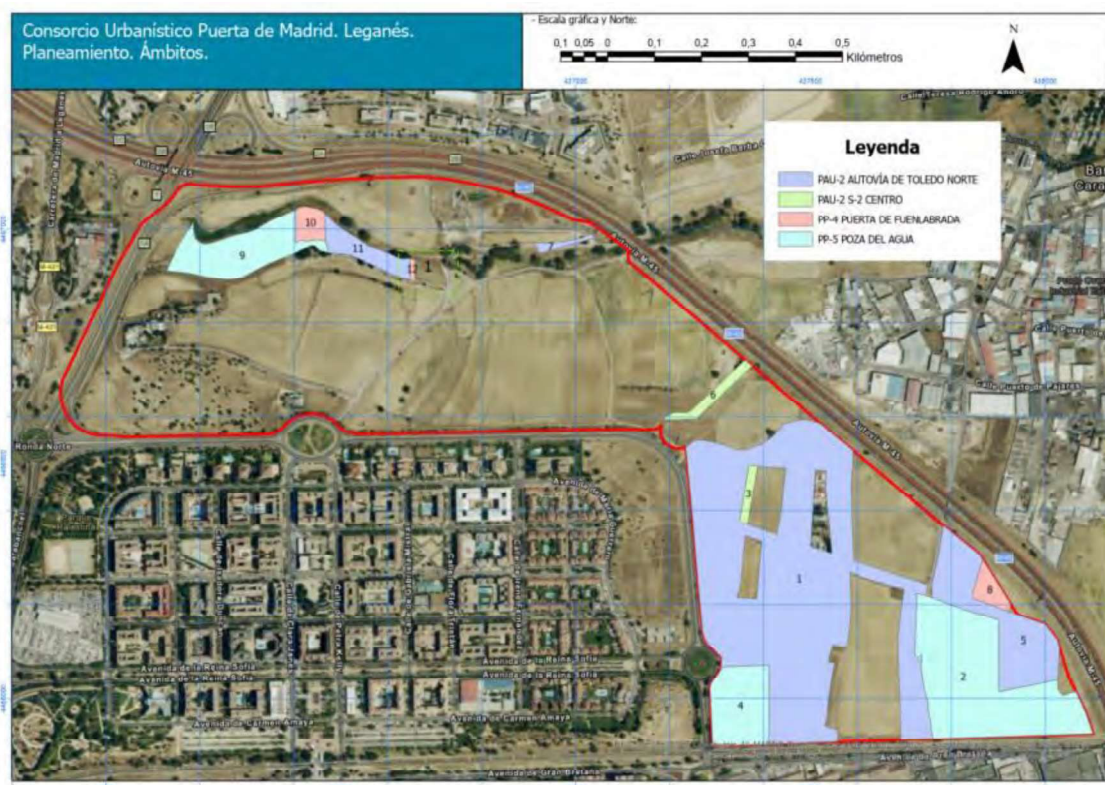


Tabla Ámbitos

fid	DS_NOMB_AMB	DS_CLAS_SUE	DS_PRO_MOC	DS_FIG_DES	DS_SIST_ACT	DS_US_P_RED	NM_S_MAX_E_D	NM_AT	NM_S_TO_T	NM_AREA
1	PAU-2 AUTOVÍA DE TOLEDO NORTE	Suelo Urbanizable Sectorizado	Pública	Plan Sectorización	Expropiación	Indus	1.284.088		2804878	179.477,30
2	PP-5 POZA DEL AGUA	Suelo Urbanizable Programado	Privada	Plan Parcial	Compensación	RM	228.430	0,425	608711	64.109,77
3	PAU-2 S-2 CENTRO	Suelo Urbanizable Sectorizado	Pública	Plan Parcial	Expropiación	Indus	625.992	0,618	1094297	2.265,07
4	PP-5 POZA DEL AGUA	Suelo Urbanizable Programado	Privada	Plan Parcial	Compensación	RM	228.430	0,425	608711	20.309,31
5	PAU-2 AUTOVÍA DE TOLEDO NORTE	Suelo Urbanizable Sectorizado	Pública	Plan Sectorización	Expropiación	Indus	1.284.088		2804878	32.002,76
6	PAU-2 S-2 CENTRO	Suelo Urbanizable Sectorizado	Pública	Plan Parcial	Expropiación	Industrial	625.992	0,618	1094297	4.103,03
7	PAU-2 AUTOVÍA DE TOLEDO NORTE	Suelo Urbanizable Sectorizado	Pública	Plan Sectorización	Expropiación	Industrial	1.284.088		2804878	1.530,02
8	PP-4 PUERTA DE FUENLABRADA	Suelo Urbanizable Sectorizado		Plan Parcial	Compensación	RM	105.222	0,415	303672,51	4.247,30
9	PP-5 POZA DEL AGUA	Suelo Urbanizable Programado	Privada	Plan Parcial	Compensación	RM	228.430	0,425	608711	23.380,25
10	PP-4 PUERTA DE FUENLABRADA	Suelo Urbanizable Sectorizado		Plan Parcial	Compensación	RM	105.222	0,415	303672,51	4.353,30

**Consortio Urbanístico
"LEGANÉS NORTE"
de Leganés (Madrid)**

11	PAU-2 AUTOVÍA DE TOLEDO NORTE	Suelo Urbanizable Sectorizado	Pública	Plan Sectorización	Expropiación	Industrial	1.284.088		2804878	8.445,98
12	PP-4 PUERTA DE FUENLABRADA	Suelo Urbanizable Sectorizado		Plan Parcial	Compensación	RM	105.222	0,415	303672,51	511,99
Total									344.736,09	

Fuente: Ayuntamiento de Leganés y SIT.

ANEXO I.7. ORDENANZAS (NORMAS URBANÍSTICAS).

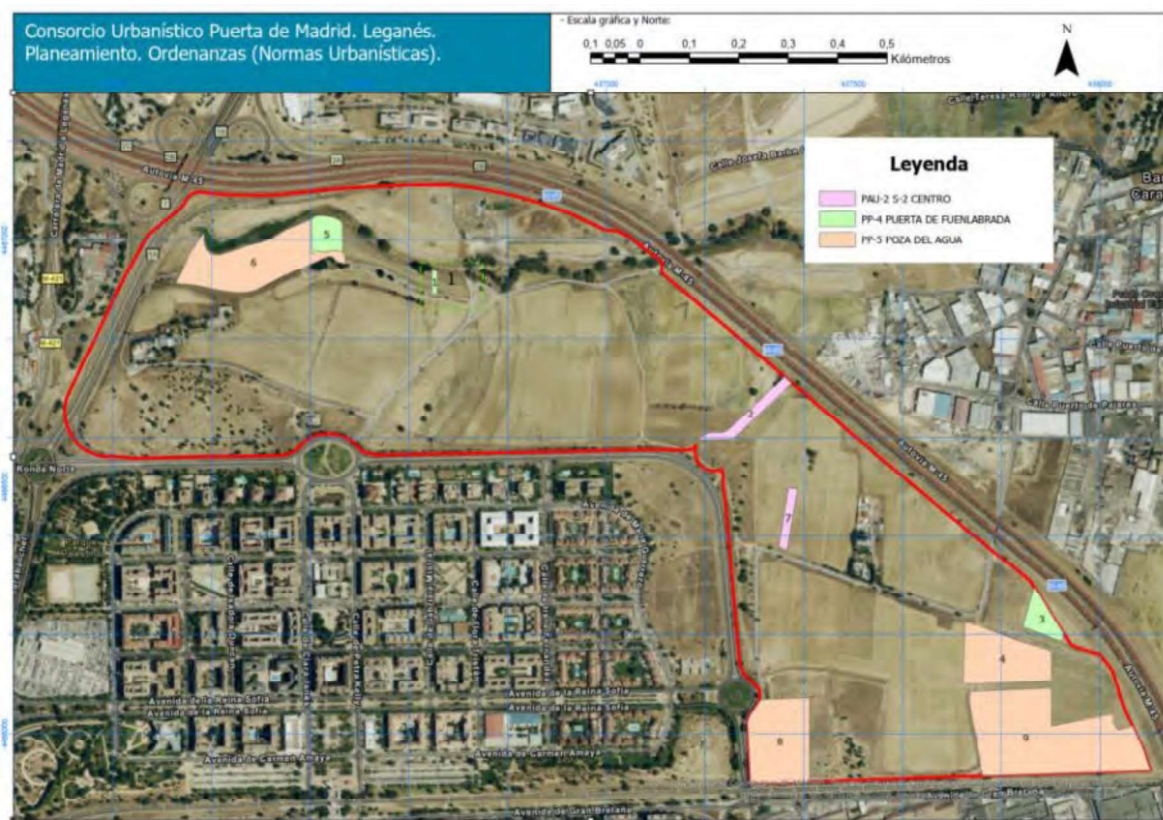


Tabla. Ordenanzas (resumen)

fid	OBJE CTID	DS NOM_AMB	DS CLAS_SUE	DS_NOMB_ORD	DS_US_PRE D	CD_US_CO MPA	NM_LONGIT UD	NM_AREA
1	8973	PP-4 PUERTA DE FUENLABRADA	Suelo Urbanizable Sectorizado	PP-4 ZONAS VERDES Y ESPACIOS LIBRES	Zona Verde	EQU TER SEV	116,13	511,99
2	19350	PAU-2 S-2 CENTRO	Suelo Urbanizable Sectorizado	PAU-2 S-2 RED VIARIA	Red Viaria		478,67	4.103,04
3	19407	PP-4 PUERTA DE FUENLABRADA	Suelo Urbanizable Sectorizado	P-4 EQUIPAMIENTO Q	Equipamiento	TER COM	298,02	4.247,30
4	50550	PP-5 POZA DEL AGUA	Suelo Urbanizable Programado	7. EQUIPAMIENTOS	Equipamiento	TER	548,95	16.551,29
5	50439	PP-4 PUERTA DE FUENLABRADA	Suelo Urbanizable Sectorizado	PP-4 ZONAS VERDES Y ESPACIOS LIBRES	Zona Verde	EQU TER SEV	265,57	4.353,30
6	50579	PP-5 POZA DEL AGUA	Suelo Urbanizable Programado	9. ZONAS VERDES Y ESPACIOS LIBRES	Zona Verde	RV DEP	913,67	23.380,25
7	50581	PAU-2 S-2 CENTRO	Suelo Urbanizable Sectorizado	PAU-2 S-2 EQUIPAMIENTO PÚBLICO	Equipamiento	TER_COM_SEV_ZV	285,45	2.265,07
8	60917	PP-5 POZA DEL AGUA	Suelo Urbanizable Programado	9. ZONAS VERDES Y ESPACIOS LIBRES	Zona Verde	RV DEP	563,33	20.309,31
9	71091	PP-5 POZA DEL AGUA	Suelo Urbanizable Programado	9. ZONAS VERDES Y ESPACIOS LIBRES	Zona Verde	RV DEP	1.047,24	44.978,25
Total								120.699,79

Fuente: Ayuntamiento de Leganés y SIT.

ANEXO I.8. PLANEAMIENTO. REDES. TOTAL.

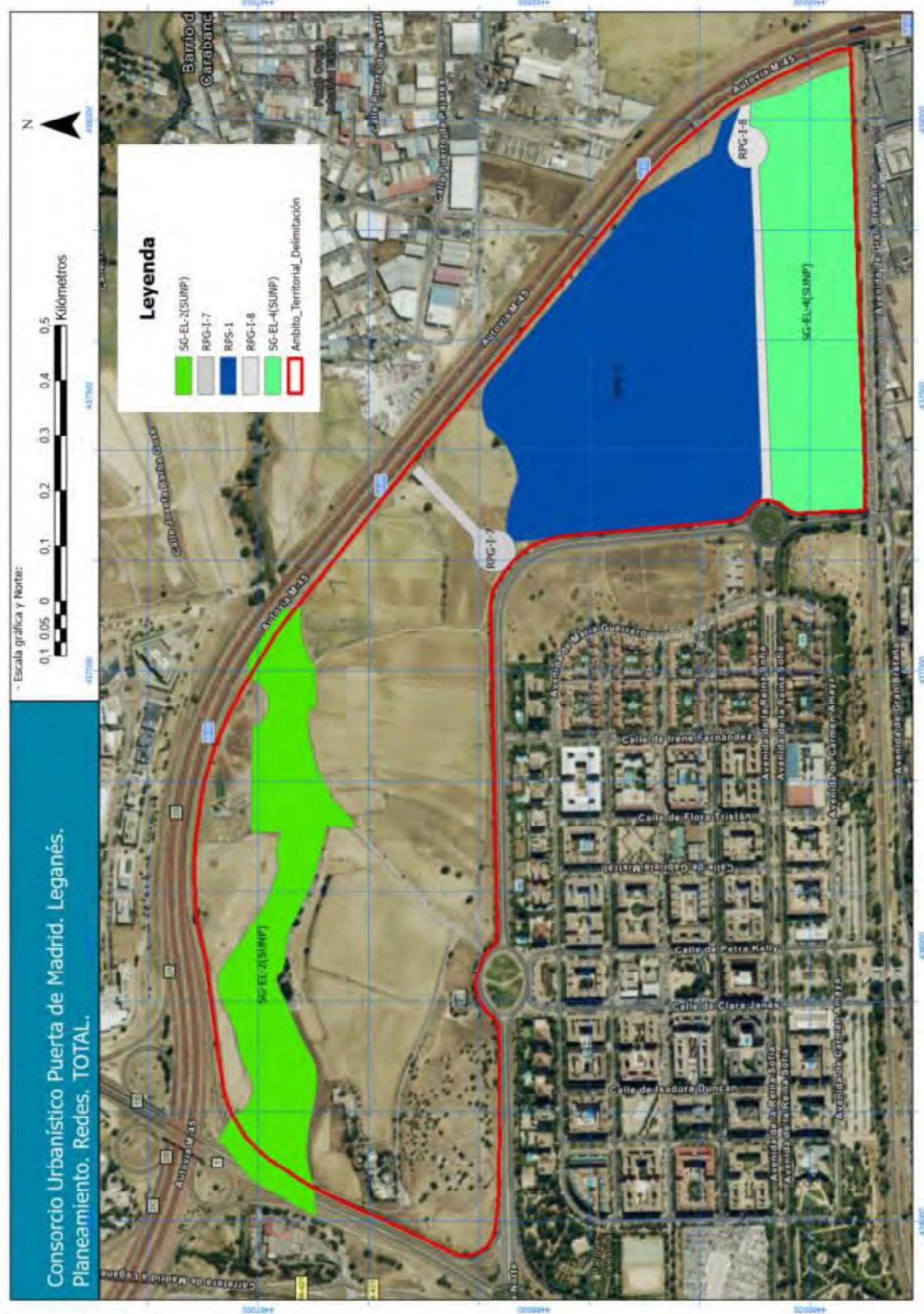


Tabla. Redes. Total.

fid	REDES_TIPO	Shape_Length	Shape_Area
1	RPG-I-7	577,27	8.185,90
2	RPG-I-8	1.539,80	15.204,14
3	RPS-1	2.223,58	254.376,05
4	SG-EL-2(SUNP) [1]	2.663,18	116.492,56
5	SG-EL-4(SUNP) [2]	1.923,83	132.352,46
Total			526.611,11

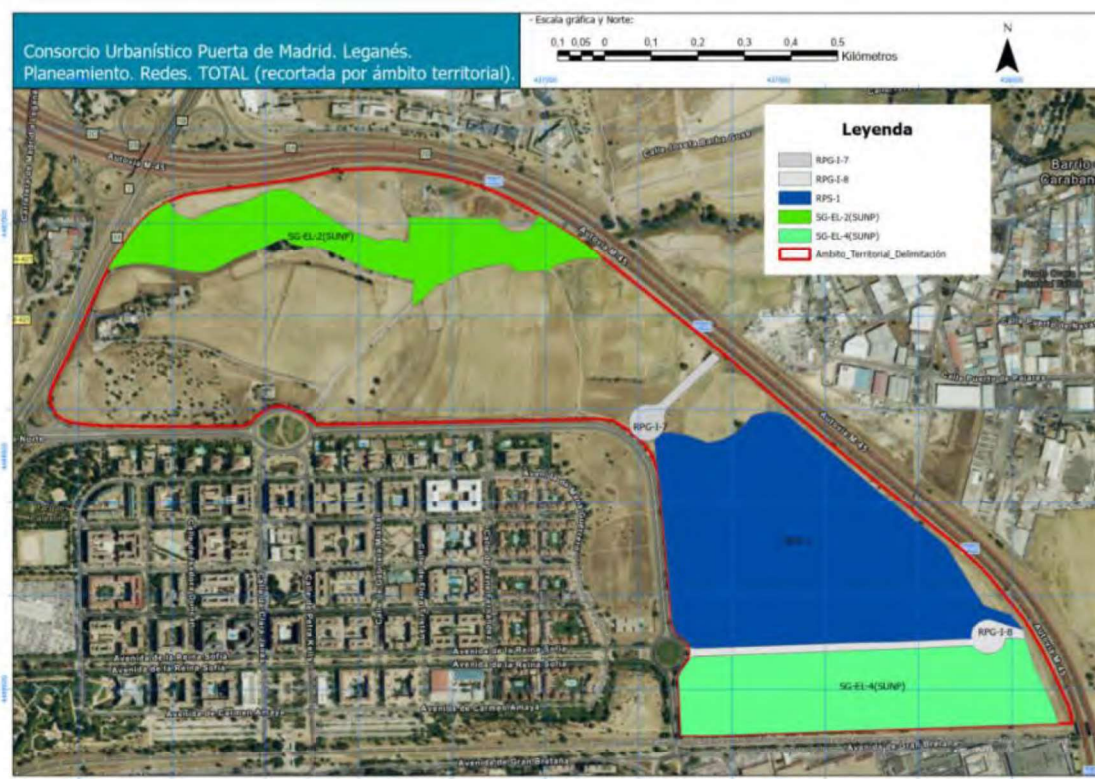
Nota [1] la red SG-EL-2(SUNP), también se denomina en el PGOUL como RPG-EL-2.

Nota [2] la red SG-EL-4(SUNP), también se denomina en el PGOUL como RPG-EL-4.

Todo ello, de conformidad con la Delimitación y Redefinición de Redes Públicas Generales a Supramunicipales del PGOU.

Fuente: Ayuntamiento de Leganés y SIT.

ANEXO I.9. PLANEAMIENTO. REDES. TOTAL. Recortada por ámbito territorial.



fid.	REDES TIPO	Shape Length	Shape Area
1	RPG-I-7	577,16	8.177,27
2	RPG-I-8	1.539,79	15.204,06
3	RPS-1	2.223,47	253.558,63
4	SG-EL-2(SUNP) [1]	2.509,41	104.291,00
5	SG-EL-4(SUNP) [2]	1.923,85	132.334,25
Superficie:			513.565,21

Nota [1] la red SG-EL-2(SUNP), también se denomina en e PGOUL como RPG-EL-2.

Nota [2] la red SG-EL-4(SUNP), también se denomina en e PGOUL como RPG-EL-4.

La delimitación del nuevo ámbito, supone que las redes interiores varíen en su geometría.

Todo ello, de conformidad con la Delimitación y Redefinición de Redes Públicas Generales a Supramunicipales del PGOUL.

Fuente: Ayuntamiento de Leganés y SIT.

ANEXO I.10. PLANEAMIENTO. REDES. SG-EL-2(SUNP)

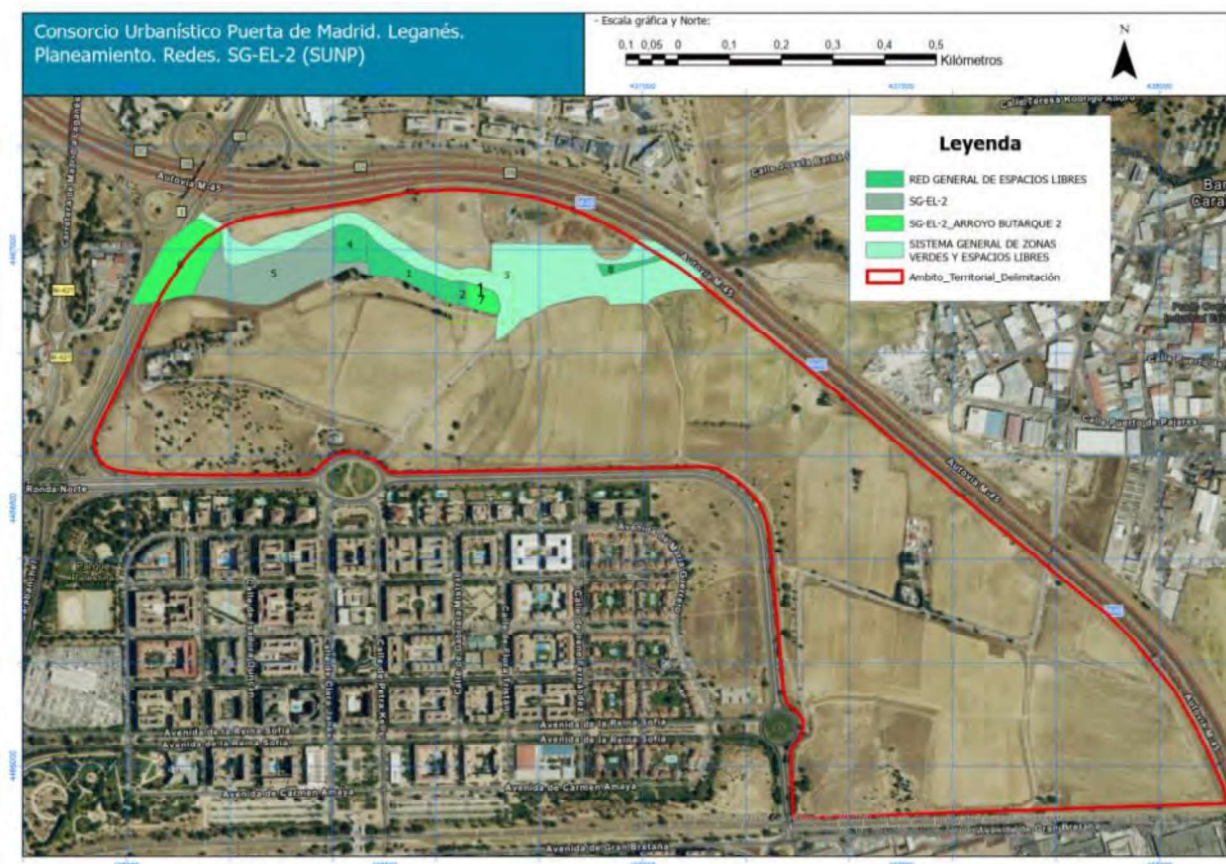


Tabla. Redes. SG-EL-2(SUNP)

fid	DS_TIP O	DS_USO GENE	DS_USO_GLO BAL	DS_CLA S_SUE	DS_US O_DET A	DS_NOMB RED	DS_NOMB AMB	NM_LON GITU	NM AREA
1	Red General	ZVyEL	Equip.	SUS		RED GENERAL DE ESPACIOS LIBRES	PAU-2 AUTOVÍA DE TOLEDO NORTE	531,23	8.445,98
2	Red General	ZVyEL	Equip.	SUS		RED GENERAL DE ESPACIOS LIBRES	PP-4 PUERTA DE FUENLABRADA	116,13	511,99
3	Sistema General	ZVyEL	Equip.	SNUC	Ribera	SISTEMA GENERAL DE ZVyEL		2.734,90	60.104,75
4	Red General	ZVyEL	Equip.	SUS		RED GENERAL DE ESPACIOS LIBRES	PP-4 PUERTA DE FUENLABRADA	265,57	4.353,29
5	Sistema General	ZVyEL	Equip.	SUP		SG-EL-2	PP-5 POZA DEL AGUA (Nota 1)	913,67	23.380,26
6	Sistema General	ZVyEL	Equip.	SUNP		SG-EL-2, ARROYO BUTARQUE 2		529,42	15.275,84
7	Sistema General	ZVyEL	Equip.	SUNP		SG-EL-2, ARROYO BUTARQUE 2		215,87	2.890,43
8	Red General	ZVyEL	Equip.	SUS		RED GENERAL DE ESPACIOS LIBRES	PAU-2 AUTOVÍA DE TOLEDO NORTE	288,99	1.530,02

Superficie: **116.492,56**

Nota: La red SG-EL-2(SUNP), también se denomina en el PGOUL como RPG-EL-2.

En este estudio preliminar, y sin perjuicio de un posterior análisis pormenorizado, se considera que de la red **SG-EL-2(SUNP)** se adscriben al ámbito Puerta de Madrid un total de **68.271,02 m2** (60.104,75 + 5.275,84 + 2.890,43).

Fuente: Ayuntamiento de Leganés y SIT.

ANEXO I.11. PLANEAMIENTO. REDES. RPG-I-7.

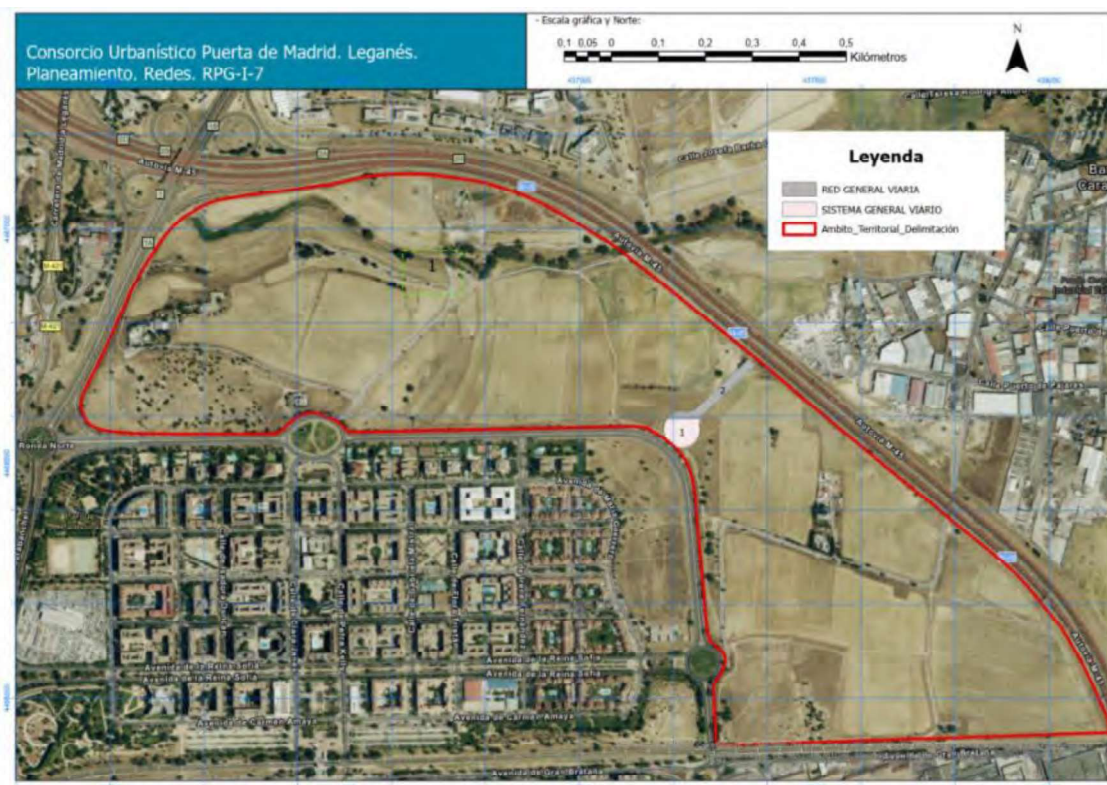


Tabla. Redes. RPG-I-7

fid	DS_USO_GLO BAL	DS_CLAS_SUE	NM_S_TOT	DS_USO_DET A	DS_NOMB_RED	DS_NOMB_AMB	NM_LON	NM_AREA
1	Infra.	Sistemas Generales		Viario	SISTEMA GENERAL VIARIO		242,15	4.082,86
2	Infra.	SUS	125.000,00	Viario	RED GENERAL VIARIA	PAU-2 S-2 CENTRO	478,67	4.103,04
							Total	8.185,90

En este estudio preliminar, y sin perjuicio de un posterior análisis pormenorizado, se considera que de la red **RPG-I-7** se adscriben al ámbito Puerta de Madrid **4.082,86 m2s**.

Fuente: Ayuntamiento de Leganés, y SIT.

ANEXO I.12. PLANEAMIENTO. REDES. RPG-I-8.

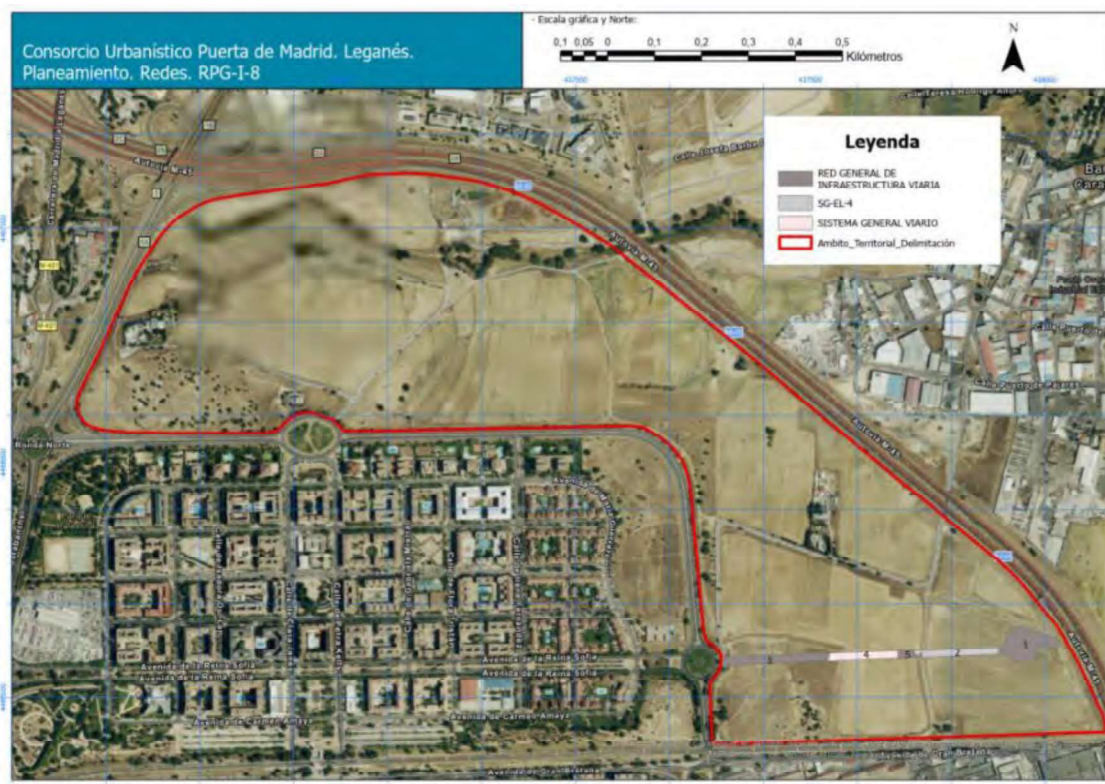


Tabla. Redes. RPG-I-8

fid	DS TIPO	DS_USO_G LOBAL	DS CLAS	DS USO	DS NOMB RED	DS NOMB AMB	NM_LO NGITUD	NM AREA
1	Red General	Infra.	SUS	Viario	RED GENERAL DE INFRAESTRUCTURA VIARIA	PAU-2 AUTOVÍA DE TOLEDO NORTE	342,10	5.590,12
2	Sistema General	Infra.	SUP	Viario	SG-EL-4	PP-5 POZA DEL AGUA	395,79	2.580,21
3	Red General	Infra.	SUS	Viario	RED GENERAL DE INFRAESTRUCTURA VIARIA	PAU-2 AUTOVÍA DE TOLEDO NORTE	506,43	3.952,54
4	Sistema General	Infra.	SisGene	Viario	SISTEMA GENERAL VIARIO		328,73	2.430,47
5	Red General	Infra.	SUS	Viario	RED GENERAL DE INFRAESTRUCTURA VIARIA	PAU-2 AUTOVÍA DE TOLEDO NORTE	138,70	650,82
Total							15.204,14	

Fuente: Ayuntamiento de Leganés y SIT.

En este estudio preliminar, y sin perjuicio de un posterior análisis pormenorizado, se considera que de la red **RPG-I-8** se adscriben al ámbito Puerta de Madrid **2.430,47 m2s**.

ANEXO I.13. PLANEAMIENTO. REDES. RPS-1.

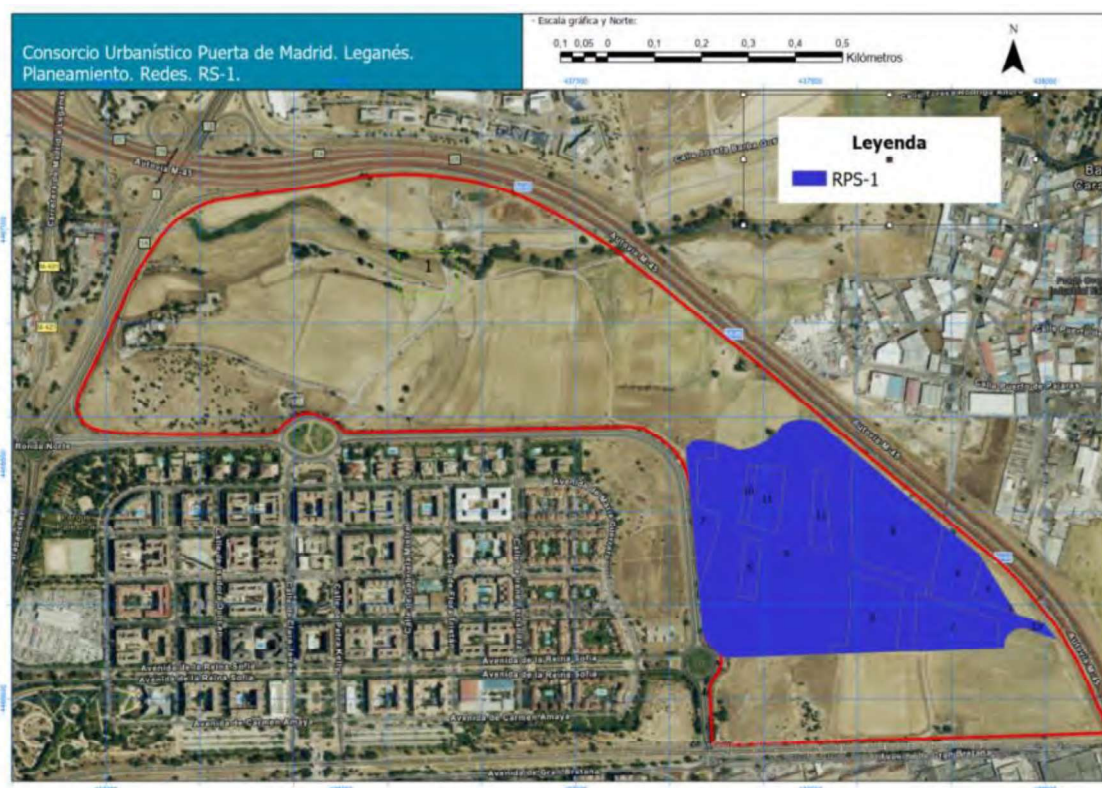


Tabla. Redes. Red Supramunicipal. RPS-1

fid	DS TIPO	DS_USO_G ENE	DS CLAS SUE	DS_NOMB RED	DS_NOMB AMB	NM_LO NGITUD	NM AREA
1	Red Supramunicipal	Equip.Soc.	Suelo Urbanizable Sectorizado	RPS-1	PP-4 PUERTA DE FUENLABRADA	298,02	4.247,30
2	Red Supramunicipal	Equip.Soc.	Suelo Urbanizable Programado	RPS-1	PP-5 POZA DEL AGUA	548,95	16.551,31
3	Red Supramunicipal	Equip.Soc.	Suelo Urbanizable Programado	RPS-1		63,24	162,47
4	Red Supramunicipal	Equip.Soc.	Suelo Urbanizable Sectorizado	RPS-1	PAU-2 AUTOVÍA DE TOLEDO NORTE	797,35	16.868,76
5	Red Supramunicipal	Equip.Soc.	Suelo Urbanizable Programado	RPS-1		334,22	4.657,19
6	Red Supramunicipal	Equip.Soc.	Suelo Urbanizable Sectorizado	RPS-1	PAU-2 AUTOVÍA DE TOLEDO NORTE	3.369,52	132.702,17
7	Red Supramunicipal	Equip.Soc.	Suelo Urbanizable Programado	RPS-1		756,41	9.913,00
8	Red Supramunicipal	Equip.Soc.	Suelo Urbanizable Programado	RPS-1		843,77	34.593,62
9	Red Supramunicipal	Equip.Soc.	Suelo Urbanizable Programado	RPS-1		613,09	17.084,50
10	Red Supramunicipal	Equip.Soc.	Suelo Urbanizable Sectorizado	RPS-1	PAU-2 S-2 CENTRO	285,45	2.265,07
11	Red Supramunicipal	Equip.Soc.	Suelo Urbanizable Programado	RPS-1		395,32	8.503,17
12	Red Supramunicipal	Equip.Soc.	Suelo Urbanizable Programado	RPS-1		405,71	5.347,73
13	Red Supramunicipal	Equip.Soc.	Suelo Urbanizable Sectorizado	RPS-1	PAU-2 AUTOVÍA DE TOLEDO NORTE	210,79	1.479,77
Superficie:							254.376,05

Fuente: Ayuntamiento de Leganés y SIT.

En este estudio preliminar, y sin perjuicio de un posterior análisis pormenorizado, se considera que de la red **RPS-1** se adscriben al ámbito Puerta de Madrid **80.251,68 m2s**.

ANEXO I.14. PLANEAMIENTO. REDES. SG-EL-4(SUNP)

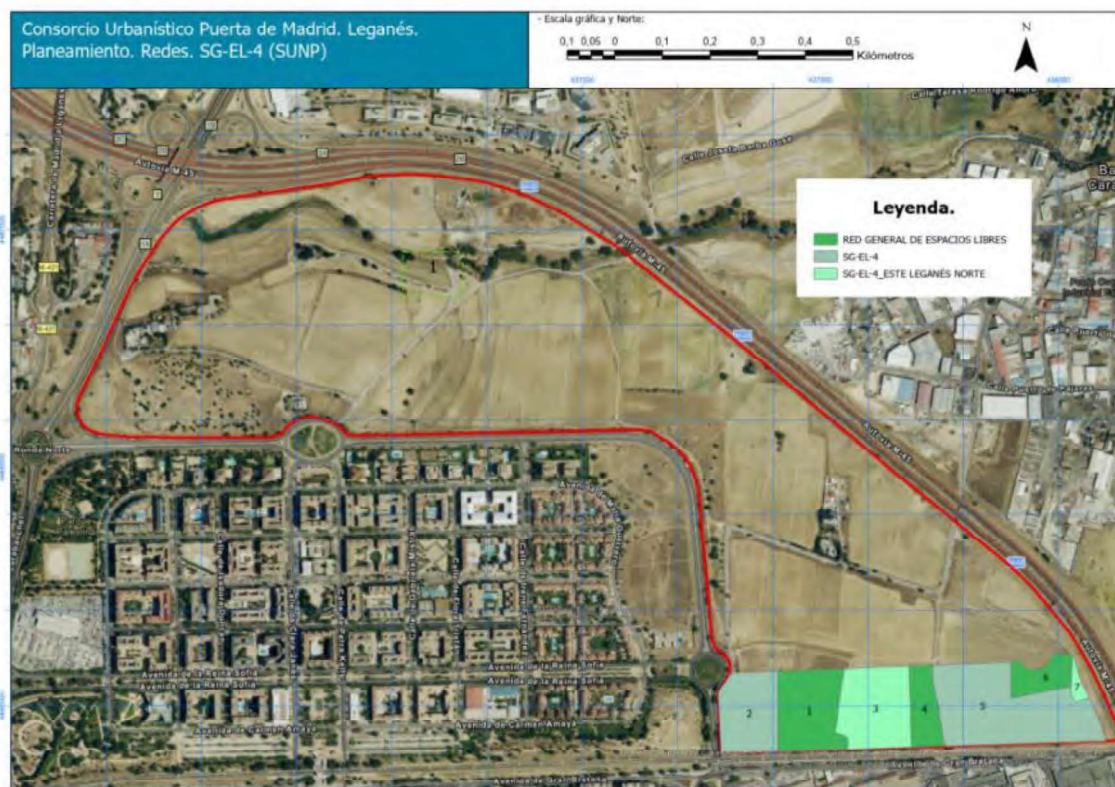


Tabla. Redes. SG-EL-4(SUNP)

fid	DS_TIPO	DS_US O_GEN	DS_USO GLOBAL	DS_CLAS_SUE	DS_NOMB_RED	DS_NOMB_AMB	NM_LONGIT UD	NM_AREA
1	Red General	ZVyEL	Equip.	Suelo Urbanizable Sectorizado	RED GENERAL DE ESPACIOS LIBRES	PAU-2 AUTOVÍA DE TOLEDO NORTE	647,22	22.477,82
2	Sistema General	ZVyEL	Equip.	Suelo Urbanizable Programado	SG-EL-4 (1)	PP-5 POZA DEL AGUA	563,33	20.309,31
3	Sistema General	ZVyEL	Equip.	Suelo Urbanizable No Programado	SG-EL-4_ESTE LEGANÉS NORTE		773,06	24.961,87
4	Red General	ZVyEL	Equip.	Suelo Urbanizable Sectorizado	RED GENERAL DE ESPACIOS LIBRES	PAU-2 AUTOVÍA DE TOLEDO NORTE	462,61	9.754,69
5	Sistema General	ZVyEL	Equip.	Suelo Urbanizable Programado	SG-EL-4	PP-5 POZA DEL AGUA	1.047,24	44.978,26
6	Red General	ZVyEL	Equip.	Suelo Urbanizable Sectorizado	RED GENERAL DE ESPACIOS LIBRES	PAU-2 AUTOVÍA DE TOLEDO NORTE	424,24	8.064,11
7	Sistema General	ZVyEL	Equip.	Suelo Urbanizable No Programado	SG-EL-4_ESTE LEGANÉS NORTE		231,04	1.806,40
Superficie:								132.352,46

Fuente: Ayuntamiento de Leganés y SIT.

En este estudio preliminar, y sin perjuicio de un posterior análisis pormenorizado, se considera que de la red **SG-EL-4** se adscriben al ámbito Puerta de Madrid un total de **26.768,27 m2s** (24.961,87+1.806,40).

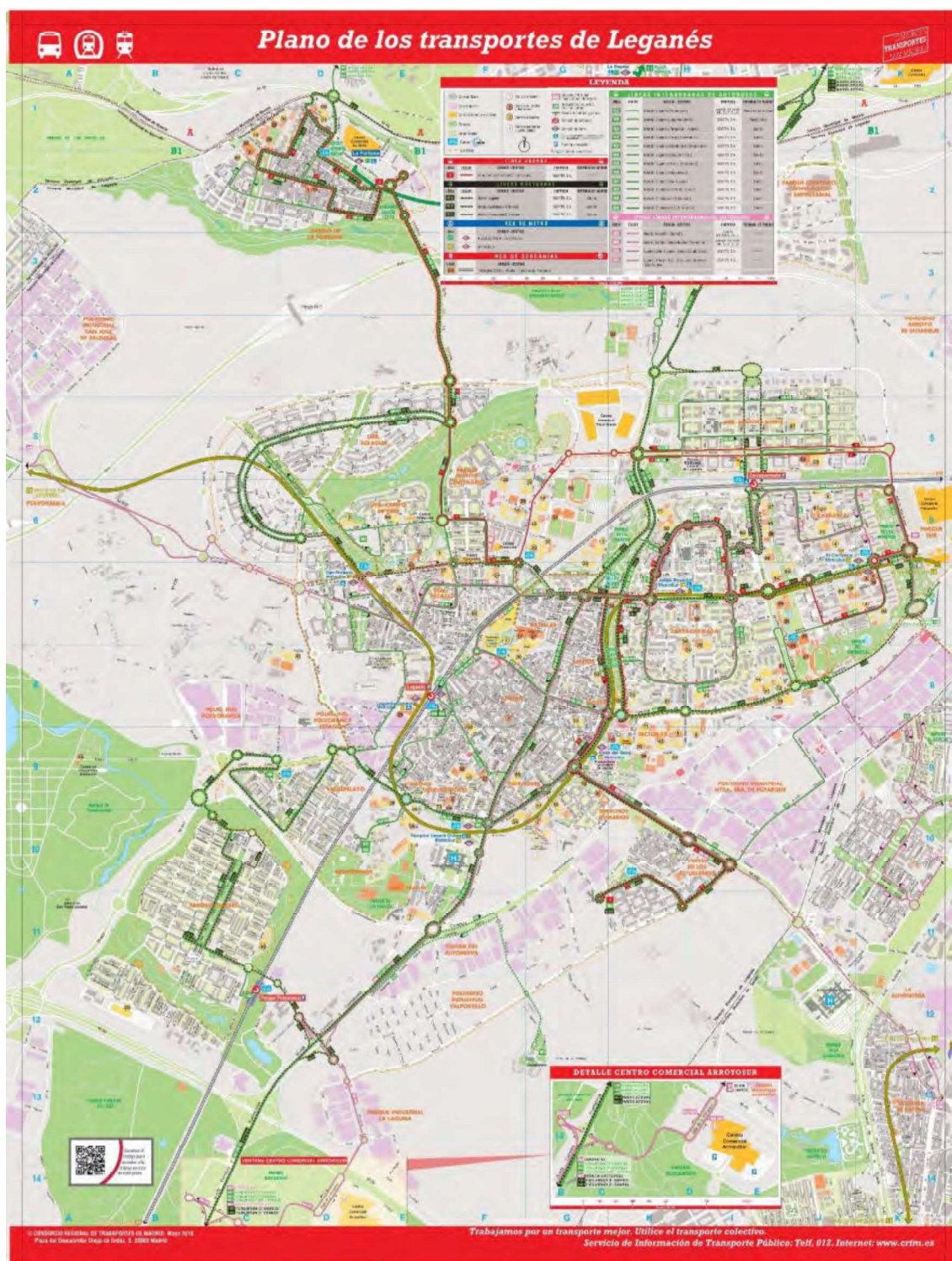
ANEXO I.15. Conexión prevista entre Leganés Tecnológico y Leganés Norte. Localización sobre foto aérea



Fuente: Consorcio Urbanístico Leganés Tecnológico

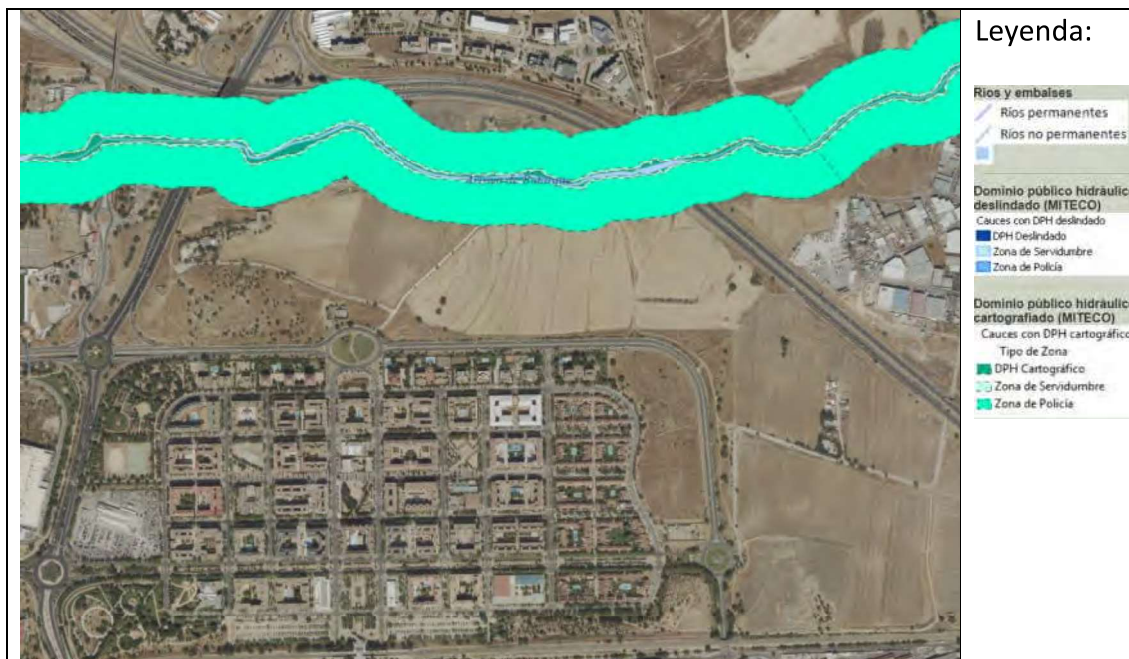
ANEXO I.16. Plano de transporte público de Leganés. Fuente: CRTM.

https://www.crtm.es/media/239978/serie_6_leganes_plano.pdf



ANEXO II.1 DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO (MITECO).

Dominio público hidráulico (MITECO)



Fuente: SIT y MITECO

ANEXO II.2 ZONAS INUDABLES, T= 500 AÑOS (MITECO).

Zonas inundables: T=500 años (MITECO)



Fuente: SIT y MITECO

ANEXO II.3 VÍAS PECUARIAS Y TERRENOS FORESTALES.

Vías pecuarias y terrenos forestales



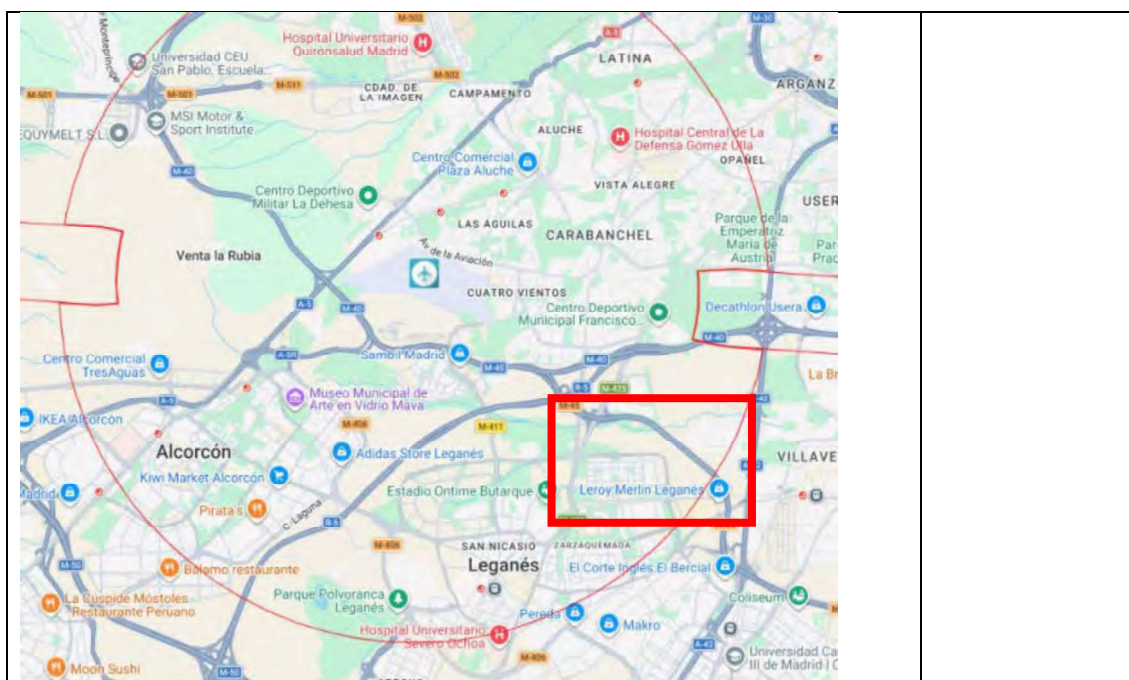
Fuente: SIT

ANEXO II.4. INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE. VIARIO. FERROCARRIL.



Fuente: SIT

ANEXO II.5. INSTALACIONES Y SERVIDUMBRES AERONÁICAS.



Fuente: Mapa de SSAA. AESA.

ANEXO II.6. USOS DEL SUELO. CLASES AGROLÓGICAS.



Fuente: SIT

Leyenda.

3sc Tierras con limitaciones severas que reducen la gama de cultivos posibles y /o requieren especiales técnicas de manejo. Cultivo de secano herbáceo.

9. Zonas urbanas, vidas de comunicación, parques, etc.

ANEXO II.7. USOS DEL SUELO. VEGETACIÓN.



Fuente: SIT

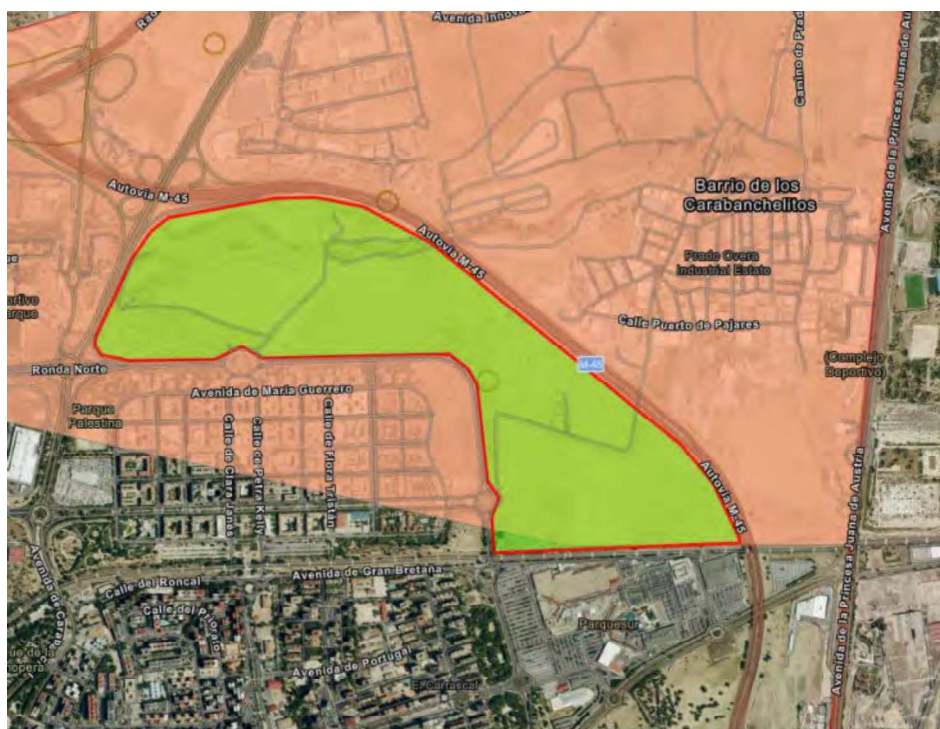
Leyenda.

Rojo. Infraestructura lineal.

Verde oscuro. Cultivo de secano.

Verde claro. Pastizal y erial.

ANEXO II.8. ZONA ARQUEOLÓGICA DE ARROYO BUTARQUE.



Bienes Catálogo Geográfico: ZONA ARQUEOLÓGICA DE ARROYO BUTARQUE

CÓDIGO	CM/0074/161
NOMBRE	ZONA ARQUEOLÓGICA DE ARROYO BUTARQUE
FIGURA	BIC
DESCRIPCIÓN	Se trata de un área relativamente llana con un relieve algo más accidentado hacia el Norte. La cruza en su totalidad el arroyo Butarque, además de otros cursos fluviales de menor importancia, como por ejemplo el arroyo Conejera. Este lugar se encuentra a
Municipio	Leganés
Periodo	Bronce, Altomedieval
Cultura	
Tipología	

Bienes Catálogo Geográfico: LEGANÉS NORTE

CÓDIGO	CM/0074/027
NOMBRE	LEGANÉS NORTE
FIGURA	YAC. ARQ. O PAL. DOCUMENTADO
DESCRIPCIÓN	MATERIALES ARQUEOLÓGICOS EN SUPERFICIE PRESUMIBLEMENTE DE ÉPOCA MEDIEVAL.
Municipio	Leganés
Periodo	Bajomedieval, Indeterminado histórico

ANEXO III. EXTRACTO DEL DOCUMENTO DENOMINADO "DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS Y CRITERIOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NUEVO ÁMBITO DEL CU LEGANÉS NORTE (PUERTA DE MADRID), EXPEDIENTE LGN-CSM/02/2025"

El presente trabajo ha sido redactado por el **Center for Sustainable Cities**, School of Architecture and Design, IE University en respuesta a la adjudicación del contrato menor de SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA LA DEFINICIÓN DE ESTRATEGIAS Y CRITERIOS TÉCNICOS DE DESARROLLO, GESTIÓN Y EJECUCIÓN URBANÍSTICAS SOSTENIBLES DE UNOS TERRENOS A INCLUIR EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN DEL CONSORCIO URBANÍSTICO LEGANÉS NORTE QUE ESTÁN PENDIENTES DE URBANIZAR, EXPEDIENTE LGNCSM/02/2025" de fecha 10/10/2025, convocado por el Consorcio Urbanístico de Leganés Norte.

Madrid, 22 de diciembre de 2025.

Manuel Pérez Romero
Chair of IE Center for Sustainable Cities.

Resumen Ejecutivo.

El presente trabajo define un marco estratégico y técnico para el desarrollo sostenible del ámbito del **Consorcio Urbanístico Leganés Norte**, un área de alto valor estratégico situada en el límite entre los municipios de Leganés y Madrid, caracterizada por la presencia de grandes infraestructuras metropolitanas, redes públicas generales y supramunicipales, y el corredor ambiental del arroyo de Butarque.

El documento se apoya en un **análisis territorial y urbanístico integral**, que permite comprender el papel del ámbito dentro del sistema metropolitano sur de la Comunidad de Madrid. En este contexto, se aborda de manera específica las **condiciones de accesibilidad, movilidad y conectividad**, analizando la relación del ámbito con las infraestructuras viarias y ferroviarias existentes, el transporte público metropolitano y las posibilidades de mejora de la movilidad peatonal y ciclista. Este análisis pone de relieve tanto el carácter estratégico del enclave como los efectos barrera que deberán ser mitigados mediante soluciones urbanas integradoras.

El documento incluye un **análisis medioambiental, climático y geográfico**, identificando los principales condicionantes asociados al clima, la calidad del aire, la geomorfología, la hidrología y los ecosistemas existentes, con especial atención al arroyo de Butarque y a su potencial como corredor ecológico e histórico estructurante y elemento clave de adaptación climática. Complementariamente, se profundiza en los **factores históricos, culturales, sociales y demográficos** que definen la identidad urbana de Leganés, permitiendo reconocer valores patrimoniales, dinámicas poblacionales y oportunidades específicas que deben incorporarse al diseño del nuevo desarrollo para garantizar arraigo, cohesión social y continuidad histórica.

Sobre esta base analítica, el informe propone una metodología desarrollada por el **IE Center for Sustainable Cities**, que concibe

el urbanismo como un sistema complejo y coevolutivo. Dicha metodología se estructura en torno a **parámetros transversales de sostenibilidad** y a un gradiente de niveles de intervención que va desde la optimización y reducción hasta la restauración y regeneración. Las estrategias resultantes se vinculan directamente con herramientas de diseño urbano, gestión de infraestructuras y construcción de infraestructura social.

Un elemento clave del enfoque propuesto es la incorporación explícita del **factor temporal**, mediante una programación del desarrollo basada en **estadios autónomos capaces de generar ciudad desde las primeras fases**, evitando situaciones prolongadas de incompletitud urbana y favoreciendo procesos retroalimentados.

El documento subraya la importancia de las **estrategias de comunicación, difusión y participación ciudadana** como parte activa del proceso urbanístico, no solo como mecanismos informativos, sino como herramientas para reforzar la legitimidad institucional, la implicación social y la construcción compartida del proyecto urbano.

Finalmente, el documento recoge la **definición de técnicas innovadoras orientadas a la sostenibilidad social y ecológica**, que permiten trasladar la visión estratégica del informe a soluciones concretas, operativas y replicables. Estas técnicas abarcan desde la renaturalización y la infraestructura verde hasta nuevas formas de vida comunitaria, gestión de recursos y economía urbana de proximidad.

En su conjunto, el informe proporciona a la Comunidad de Madrid y en especial al Consorcio Urbanístico de Leganés Norte, un marco coherente y aplicable para orientar el desarrollo urbano como un **nuevo barrio adaptativo y ambientalmente regenerativo**, alineado con los objetivos regionales y metropolitanos de sostenibilidad y con capacidad de convertirse en referencia para futuros desarrollos urbanos en la región.

1. Introducción y metodología

Introducción

El presente informe, elaborado por el **IE Center for Sustainable Cities (CSC)**, tiene por objeto definir un marco estratégico y un conjunto de criterios técnicos para el **desarrollo, gestión y ejecución urbanística sostenible del ámbito del Consorcio Urbanístico Leganés Norte**.

El ámbito de estudio se localiza en una posición estratégica dentro del sur metropolitano madrileño, próxima al límite entre los municipios de Leganés y Madrid, y se caracteriza por la proximidad de grandes infraestructuras metropolitanas (M40, M45, A42, red ferroviaria de Cercanías), redes públicas generales y supramunicipales, y un importante corredor ambiental estructurado en torno al arroyo de Butarque. Esta combinación de factores dota al área de un elevado potencial transformador, pero también de una complejidad urbana, ambiental y social que exige un enfoque integral y riguroso.

En un contexto marcado por la emergencia climática, la necesidad de adaptación a escenarios de calor extremo, la transición energética, la presión sobre los recursos naturales y los cambios demográficos y sociales, los nuevos desarrollos urbanísticos ya no pueden concebirse como meras operaciones de crecimiento residencial. Por el contrario, deben entenderse como **ecosistemas urbanos complejos**, capaces de generar calidad de vida, cohesión social, resiliencia ambiental y valor territorial a largo plazo.

Desde esta perspectiva, el presente informe no se limita a analizar el planeamiento vigente o a proponer soluciones sectoriales, sino que plantea una **visión estratégica de conjunto**, alineada con los objetivos de sostenibilidad de la Comunidad de Madrid. El documento se apoya en un análisis detallado del contexto territorial, infraestructural, ambiental, social y económico del ámbito, y propone un sistema de estrategias transversales que permiten integrar de forma

coherente las distintas dimensiones de la sostenibilidad.

El trabajo se estructura en una serie de capítulos temáticos que abordan, de forma progresiva, el análisis urbanístico y territorial, la movilidad y conectividad, y los **condicionantes ambientales y climáticos del ámbito** (capítulo 4), los **elementos históricos, sociales y demográficos que definen su identidad urbana y sus oportunidades específicas** (capítulo 5), la definición de **estrategias transversales de sostenibilidad ambiental y social** (capítulo 6), la programación temporal del desarrollo (capítulo 7), las **estrategias de comunicación, difusión y participación ciudadana** (capítulo 8) y la incorporación de **técnicas innovadoras orientadas a la sostenibilidad social y ecológica** (capítulo 9). La presente introducción y metodología establece el marco conceptual y operativo común que da coherencia al conjunto del informe.

Metodología

Enfoque general

La metodología desarrollada por el IE Center for Sustainable Cities se basa en la comprensión del **urbanismo como un sistema complejo**, integrando explícitamente los **condicionantes ambientales, climáticos y ecológicos del ámbito** y los **factores históricos, culturales, demográficos y socioeconómicos** que configuran la identidad urbana de Leganés y del área de intervención, en el que las decisiones de planeamiento, diseño, gestión y ejecución generan impactos múltiples, directos e indirectos, sobre el medio ambiente, la sociedad y la economía urbana. Frente a enfoques lineales o sectoriales, se adopta una aproximación **interdisciplinar, transversal y relacional**, que permite identificar sinergias, conflictos

y oportunidades a distintas escalas temporales y espaciales.

La sostenibilidad se concibe no como un estado final, sino como un **proceso evolutivo**, capaz de adaptarse a escenarios cambiantes y de incorporar mecanismos de aprendizaje y retroalimentación a lo largo del tiempo. Esta visión resulta especialmente pertinente en un ámbito como Leganés Norte, cuyo desarrollo se prevé necesariamente por fases y en un horizonte temporal amplio.

Sistema de parámetros de sostenibilidad

La metodología se articula a partir de un sistema de **parámetros de sostenibilidad**, organizados en tres grandes grupos interrelacionados:

- **Recursos prestados:** agua, energía y materiales, entendidos desde una lógica de circularidad y corresponsabilidad territorial.
- **Parámetros ambientales:** atmósfera, substrato y biodiversidad, que condicionan la habitabilidad urbana y la resiliencia frente al cambio climático.
- **Parámetros sociales:** identidad, participación ciudadana y cohesión social, fundamentales para la construcción de comunidad y el arraigo del nuevo desarrollo.

Aunque estos parámetros se presentan de forma estructurada, el análisis se realiza atendiendo a sus **interacciones cruzadas**, evitando interpretaciones aisladas. De este modo, una decisión relacionada con la movilidad, el espacio público o la gestión del agua se evalúa simultáneamente por sus efectos ambientales, sociales y territoriales.

Niveles de sostenibilidad y gradiente de intervención

Las estrategias propuestas se organizan según un **gradiente de niveles de sostenibilidad**, que permite diferenciar el alcance y

la ambición de cada acción, desde la optimización – reducción a la restauración – regeneración.

Este gradiente facilita la toma de decisiones realistas, al tiempo que orienta el desarrollo hacia objetivos progresivamente más avanzados. No todas las actuaciones deben situarse en el nivel más alto desde el inicio, pero el marco metodológico garantiza que el conjunto del desarrollo mantenga una **trayectoria clara hacia la regeneración ambiental y social**.

2.4. Vinculación con el diseño urbano y la gestión

Cada estrategia se vincula expresamente con herramientas de **diseño urbano, planificación y gestión**, incorporando además criterios procedentes de las **estrategias de comunicación, difusión y participación ciudadana**, entendidas como parte activa del proceso urbanístico, así como de las **técnicas innovadoras de sostenibilidad social y ecológica**, que permiten trasladar los objetivos estratégicos a soluciones concretas, replicables y medibles., agrupadas en cuatro ámbitos operativos:

- Clima y termodinámica urbana.
- Infraestructura urbana y espacio público.
- Redes urbanas (agua, energía, datos, residuos y captación de contaminación).
- Infraestructura social y económica.

Esta vinculación permite traducir los objetivos estratégicos en criterios técnicos aplicables en las distintas fases del desarrollo: planeamiento, urbanización, edificación y operación urbana.

Dimensión temporal y urbanismo coevolutivo

Un elemento central de la metodología es la incorporación explícita del **factor tiempo**. El desarrollo se concibe como una secuencia de **estadios autónomos**, cada uno de los cuales debe ser capaz

degenerar ciudad por sí mismo, evitando situaciones prolongadas de espacios inacabados o disfuncionales.

La definición de una primera fase basada en el concepto de *lo mínimo* —densidad, mezcla de usos, espacio público, infraestructuras y servicios suficientes para producir vida urbana— permite activar procesos de aprendizaje y adaptación. Este enfoque basado en el **urbanismo coevolutivo** reconoce la necesidad de combinar elementos fijos (redes, estructura básica, sistemas generales) con componentes variables capaces de ajustarse a nuevas demandas sociales, ambientales y económicas.

En conjunto, la metodología aplicada garantiza que el desarrollo de Leganés Norte no sea únicamente un crecimiento urbano planificado, sino un **proyecto territorial estratégico**, resiliente y alineado con los retos contemporáneos de la Comunidad de Madrid.

2. Análisis y evaluación urbanística del ámbito con relación al planeamiento vigente.

Características locales y regionales.

El ámbito se encuentra localizado en el municipio de Leganés, muy cerca del límite administrativo entre el municipio de Madrid y el de Leganés. Debido a esta situación entre ambos municipios, y a que es uno de los pocos suelos residenciales disponibles, el ámbito adquiere un carácter estratégico en el futuro desarrollo del sur de Madrid. Aunque estos terrenos todavía no tienen una denominación específica, se le está asignando de forma acertada el nombre de “Leganés Puerta de Madrid”.

Los terrenos se encuentran en una bolsa con una geometría compleja en forma de L, que discurre del oeste al este y del norte al sur. El ámbito presenta numerosos retos y dificultades debido a que se encuentra delimitado por su zona norte y este por la autopista de circunvalación M45, perteneciente a la Red Principal de la Comunidad de Madrid, y en su zona sureste por la línea de trenes de cercanías C5 que conecta Móstoles El Soto con Humanes, pasando por el ámbito, con parada en la estación de Zarzalema y por el núcleo de Madrid en la estación de Atocha.

En el lado oeste se encuentra también delimitado por la carretera M425, que presenta cuatro carriles, dos en un sentido y otros dos en el opuesto, y que da acceso a la M45 justo en el lado noroeste del ámbito. Al otro lado de la M45 se localiza el parque científico, tecnológico y empresarial Leganés Tecnológico, cuya conexión actual con el ámbito se realiza a través de un pequeño camino rodado

de tierra, que pasa por debajo de la M45 y paralelo al arroyo, en su lado noreste; y por otro de mayor sección también en su lado noreste. En el lado sur y suroeste linda con la Ronda Norte, la cual delimita con el barrio de Leganés Norte. Esta ronda también tiene una sección de cuatro carriles, dos en un sentido y otros dos en el opuesto.

Por lo tanto, el ámbito se encuentra delimitado por vías de comunicación estratégicas para el sur de la Comunidad de Madrid, con una gran intensidad de tráfico tanto de vehículos como de trenes. Esta compleja situación dota al ámbito de un cierto carácter de aislamiento, el cual deberá de ser abordado en la fase de planeamiento y diseño urbano.

En la zona norte de los terrenos se encuentra el arroyo de Butarque, cuyo carácter medioambiental, cultural y paisajístico dota al ámbito de un valor singular. El arroyo de Butarque es una gran oportunidad para dotar al ámbito de unas propiedades únicas y diferenciales.

Desde el punto de vista del planeamiento urbanístico, el arroyo de Butarque es considerado como un Sistema General de Zonas Verdes y Espacios Libres según el PGOU de Leganés del año 2000 (planeamiento general anterior a la vigente Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid) y está conectado con el futuro Bosque Metropolitano, que rodea el término municipal de Madrid. Además, no es la única red pública incluida en el ámbito, ya que el PGOU de Leganés de 2000, también previó en el ámbito un Sistema General de Equipamientos en el que posteriormente se han materializado las cesiones para redes públicas supramunicipales correspondientes a varios sectores de suelo urbanizable del municipio, en desarrollo del PGOU.

Por lo tanto, el ámbito de “Leganés Puerta de Madrid” presenta tanto en su exterior como interior sistemas de importancia regional. En su exterior, se encuentra delimitado por vías de comunicación de vehículos y trenes fundamentales para la accesibilidad en el sur de

la Comunidad de Madrid. Y en su interior presenta varias redes públicas de interés supramunicipal, como son la red general de espacios libres del arroyo de Butarque y la red supramunicipal de equipamientos. Por todos estos motivos, el ámbito adquiere una posición estratégica en el sur de la Comunidad de Madrid.

Descripción geométrica. Superficie y perímetro.

Como se ha explicado en los párrafos anteriores, el ámbito tiene una geometría en forma de L, cuyo perímetro presenta una longitud aproximada de 5,802 km, y un área aproximada de 1,046 km². Estos dos valores deben de tomarse como dimensiones estimadas, las cuales deberán de ser verificadas y contrastadas por los técnicos municipales.

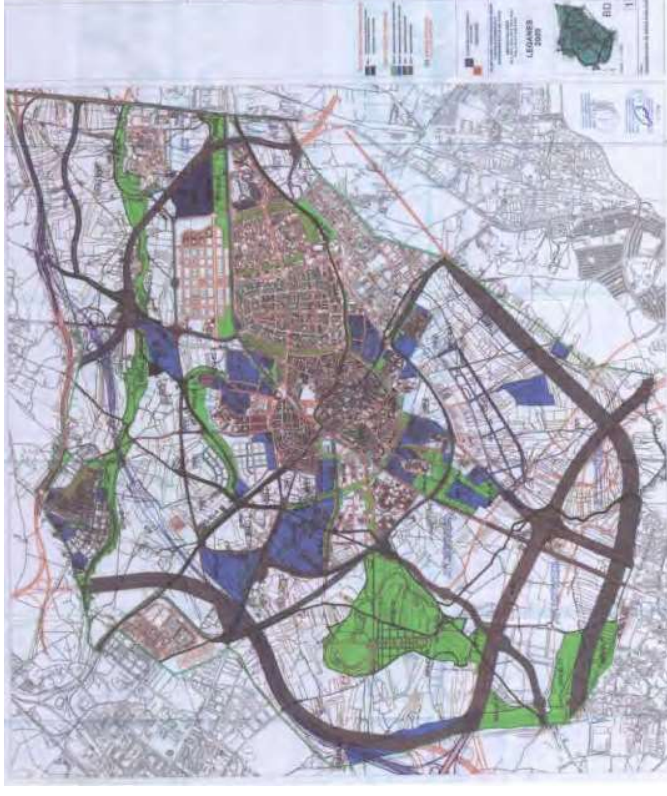


Como se puede apreciar en el plano adjunto, el límite dibujado es una aproximación poligonal que puede variar significativamente en función de cómo se establezcan los límites del ámbito. Este es un ejercicio de especial relevancia, debido a que de él depende el área total del ámbito, sobre el cual se aplicarán los parámetros del aprovechamiento urbanístico.

Planeamiento vigente.

El planeamiento general vigente en el Ayuntamiento de Leganés es el PGOU de Leganés del año 2000, planeamiento anterior y no adaptado a la vigente Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid. La relevancia regional del ámbito, como se ha explicado anteriormente se debe en parte a la inclusión de varias redes generales y supramunicipales en sus terrenos.

Por un lado, se encuentran las redes generales de zonas verdes y espacios libres RPG- EL2 (Arroyo de Butarque) y RPG EL4 (localizada en el sureste del ámbito); y por otro la red supramunicipal de equipamientos RPS1 localizada en el sureste, lindando con la RPG EL4.



El plano anterior es el Plano nº 1 “Denominación de Redes Públicas” del “Documento de delimitación y redefinición de redes públicas generales a supramunicipales de suelos del Plan General”, aprobado por acuerdo de la Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento de Leganés el 9 de noviembre de 2010 y publicado en el BOCM nº 3 de 5 de enero de 2011, cuyo objeto fue localizar los suelos destinados a materializar las cesiones para redes supramunicipales que, tras la entrada en vigor de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid, correspondía ceder a varios sectores de suelo urbanizable en desarrollo del PGOU de Leganés del año 2000, no adaptado a la Ley 9/2001.

El siguiente plano es un extracto detallado del ámbito del plano de ordenación anterior, en el cual se pueden identificar las diferentes redes públicas generales y supramunicipales.



En color verde se recogen las redes generales de espacios libres del ámbito: RPGEL2 (Arroyo de Butarque) y RPGEL4 (localizada en el sureste del ámbito).

En color morado se indica la red supramunicipal general de equipamientos RPS1, localizada en el sureste.

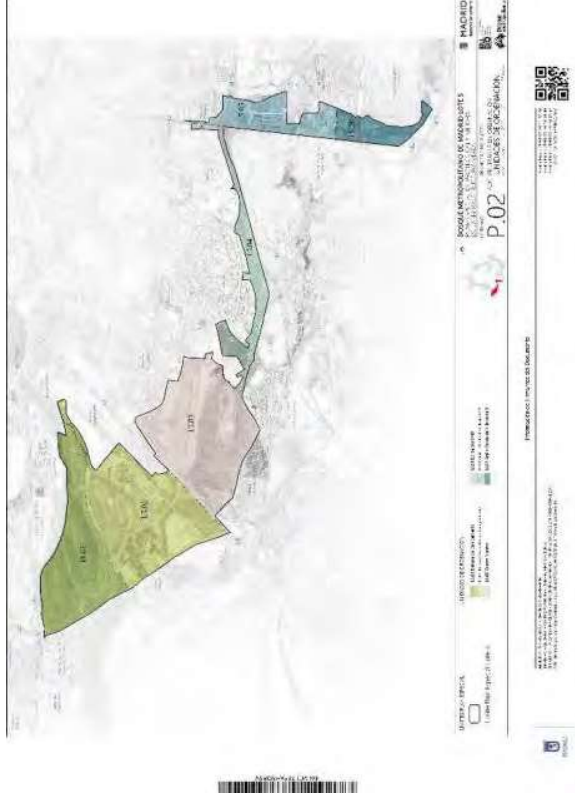
Además, se señala con el nombre RPGI7 la conexión actual entre el ámbito y Leganés Tecnológico en su lado noreste, que deberá adecuarse a las necesidades del ámbito, y con la denominación RPGI8 el viario estructurante situado entre la red general de espacios libres RPGEL4 y la red supramunicipal RPS1.

Además, dos estrategias sobre sistemas de espacios libres confluyen sobre el entorno del arroyo Butarque: el proyecto Bosque Metropolitano, impulsado por el Ayuntamiento de Madrid, y el proyecto Arco Verde, impulsado por la Comunidad de Madrid.

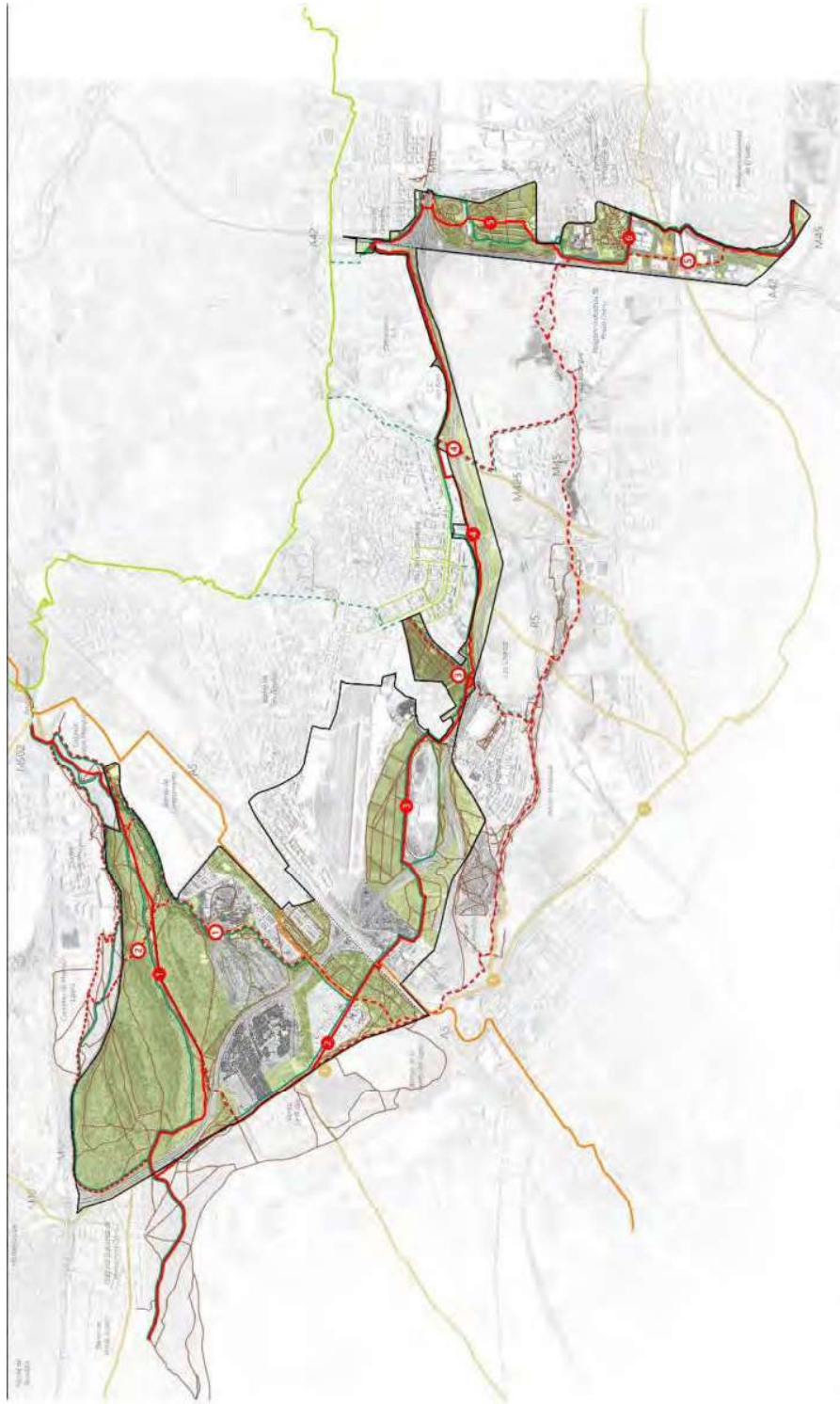


Plano territorial de las áreas incluidas en el Bosque Metropolitano y el Arco Verde..

El Bosque Metropolitano está dividido en diferentes ámbitos, denominados lotes. El Lote 5 es el que corresponde al área en torno al arroyo de Butarque, aunque, como se aprecia en el plano inferior, el proyecto Bosque Metropolitano se circunscribe al término municipal de Madrid, por lo que las diferentes unidades de ordenación del Lote 5 se encuentran fuera del ámbito de los terrenos de Leganés Puerta de Madrid. No obstante, el plano de la siguiente página P.07 Propuesta de ordenación: Red caminos y sendas forestales del proyecto Bosque Metropolitano refleja gráficamente el corredor del arroyo Butarque y sus conexiones transversales con áreas del lote 5 del Bosque Metropolitano como parte de la red de caminos y sendas forestales.



Aunque en el siguiente plano se incluye el arroyo de Butarque, no como parte de los Lotes, pero sí como parte de la red de caminos principales del Bosque Metropolitano.

[illegible]

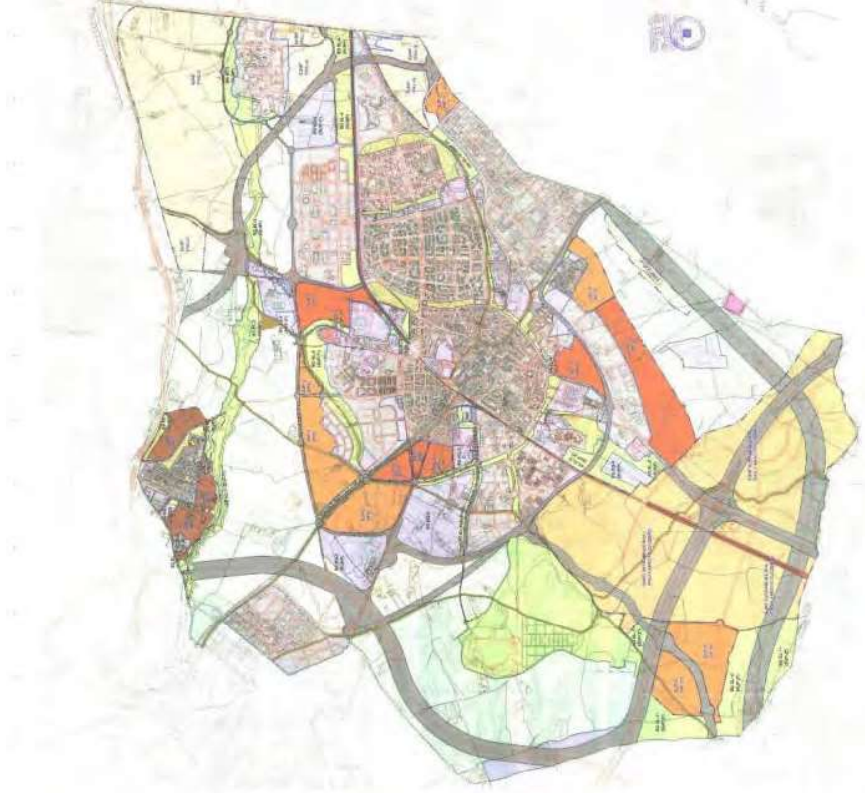
Información de Firmantes del Documento

MONICA CID RUBIROL - TECNICO SUPERIOR
TERESA SANCHEZFAYOS CALABUO - CONSEJERA TECNICA
SILVIA VILLACASAS BEALES - DIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACION ESTRATEGICA
URL de Verificación: https://veripub.mec.es/VE/CSV_WB/CONSEJERA_Verificacion.do



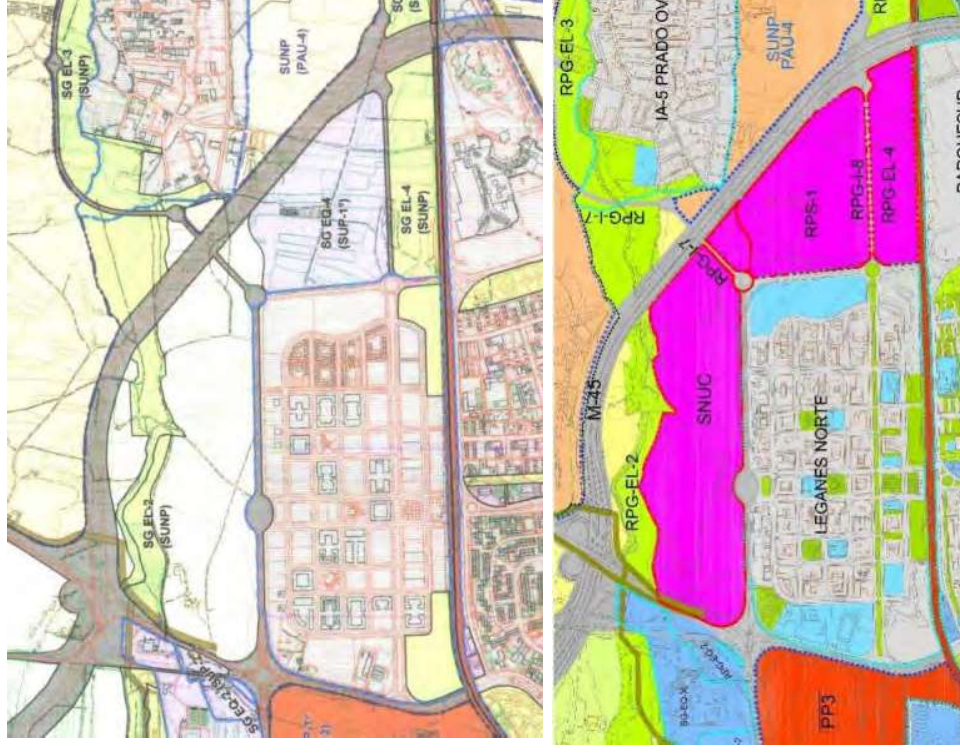
Fecha Firma: 20/02/2023 14:42:21
Fecha Firma: 20/02/2023 18:40:35
Fecha Firma: 20/02/2023 20:01:58
Código: 430CUAS3E.CF.RH.11040

Con respecto al resto del suelo del ámbito, este está calificado como Suelo No Urbanizable Común (SNUC), según se recoge en el siguiente plano de clasificación del suelo del Plan General de Leganés de 1999.



Plano de clasificación del suelo del Plan General de Ordenación Urbana de Leganés de 1999.

Detalle del ámbito extraído del Plano de clasificación del suelo del Plan General de Ordenación Urbana de Leganés de 1999 y del Documento de delimitación y redefinición de redes públicas generales a supramunicipales de suelos del Plan General de 2011, en los cuales se observa que los terrenos no incluidos en los sistemas generales tienen una clasificación de Suelo No Urbanizable Común (SNUC).



Estimación del aprovechamiento urbanístico y otros parámetros.

El planeamiento general vigente en el Ayuntamiento de Leganés es el PGOU de Leganés del año 2000, planeamiento no adaptado a la vigente Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.

Dicho PGOU de Leganés fue aprobado definitivamente, con condiciones, por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid con fecha 18 de mayo de 2000, y publicado en BOCM nº 127 de 30 de mayo, nº 182 de 2 de agosto de 2000 y nº 213 de 7 de septiembre de 2000. Las correcciones y modificaciones incorporadas al PGOU respecto al documento matriz de 1999 se encuentran en el documento “Cumplimiento de condiciones” del año 2000 alojado en el visor urbanístico SIT de la Comunidad de Madrid:

<https://idem.madrid.org/cartografia/sitcm/html/visor.htm>

En dicho PGOU el nuevo ámbito del consorcio urbanístico Leganés Norte, futuro Puerta de Madrid, se clasificó como suelo no urbanizable común, categoría de suelo no contemplada en la vigente Ley 9/2001 del Suelo. La disposición transitoria primera de esta Ley establece que al suelo urbanizable no programado y al suelo no urbanizable común se les aplicará el régimen establecido en dicha Ley para el suelo urbanizable no sectorizado.

No obstante, según el Documento de delimitación y redefinición de redes públicas generales a supramunicipales de suelos del Plan General, aprobado por acuerdo de la Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento de Leganés el 9 de noviembre de 2011 y publicado en el BOCM nº 3 de 5 de enero de 2011, el suelo que se propone a la Comunidad de Madrid para su calificación como Red Supramunicipal se localiza en la zona que el PGOU denominada SGEQ4, perteneciente a los sistemas generales de equipamientos, que pasa a denominarse RPS1 (Red Pública Supramunicipal de Servicios, Vivi-

enda Pública o Integración Social), con una superficie de 255.622,42 m², en la que los planes parciales en suelo urbanizable aprobados en desarrollo del PGOU materializarán sus cesiones para redes municipales.

Adicionalmente, el Plan de Sectorización para modificación del PAU2 “Autovía de Toledo Norte” del PGOU de Leganés localiza parte de sus redes públicas exteriores adscritos en parcelas incluidas en el nuevo ámbito del consorcio Leganés Norte – futuro Puerta de Madrid.

Por tanto, en el nuevo ámbito de desarrollo encontramos tantos suelos urbanizables sectorizados (redes públicas exteriores adscritas a otros sectores de suelo urbanizable del municipio) como suelos urbanizables no sectorizados en el resto del ámbito.

A la hora de establecer el aprovechamiento unitario de este nuevo ámbito, que no contaba con una ordenación establecida por el Plan General, le es de aplicación el apartado c) de la disposición transitoria primera de la Ley 9/2001 del Suelo de la Comunidad de Madrid:

“A estos efectos, en tanto no se adapte el planeamiento general, el aprovechamiento unitario aplicable al nuevo sector será la media ponderada de los aprovechamientos tipo de las áreas de reparto en suelo urbanizable existentes o, en su defecto, el aprovechamiento medio del suelo urbanizable o apto para urbanizar del Municipio”.

Como se ha resaltado anteriormente, la estimación del aprovechamiento urbanístico es un cálculo que debe de hacerse de forma consensuada con los técnicos municipales, debido a la posible indeterminación en la medición de los límites del ámbito, y al cálculo de la media ponderada de los aprovechamientos tipo de las áreas de reparto en suelo urbanizable existentes o, en su defecto, el aprovechamiento medio del suelo urbanizable o parto para urbanizar del Municipio.

A continuación, se recoge una estimación preliminar del aprovechamiento unitario del ámbito en la cual se considera una superficie aproximada 522.622 m² y un valor de 0,4846.

APROVECHAMIENTO TIPO		
Superficie aprox. ámbito	522.622	
Aprovechamiento Tipo	0,4846	
TOTAL	253.434	

Sobre la base de esta estimación se ha realizado un reparto de vivienda libre (60%), vivienda de protección (40%) y terciario.

USO	Coef	Edif.	%	Aprov.	%	
Viv. Libre (60%)	1,30	0,60	125.000	58,6%	162.500	64,1%
VPP (40%)	1,00	0,40	83.333	39,1%	83.333	32,9%
terciario	1,50		5.000	2,3%	7.500	3,0%
TOTAL			213.333	100%	253.333	100%

De lo anterior se desprende que el porcentaje de terciario con respecto al de vivienda es muy bajo, y podría provocar el efecto de ciudad dormitorio y falta de actividad comercial. **Se recomienda ampliar este porcentaje hasta unos valores medios en torno al 15%.**

Por otro lado, los equipamientos pueden ayudar a potenciar una mayor actividad urbana, por lo que **se recomienda que se integren en el tejido residencial y no como parcelas independientes separadas del área de viviendas.**

Edificaciones y parcelario existente.

El ámbito presenta una serie de edificaciones que corresponden a asentamientos informales, viviendas y dotaciones urbanas, los cuales se recogen en el siguiente plano. La edificación 4 corresponde al sistema de extracción neumática de residuos sólidos del ámbito de Leganés Norte. “Edificaciones 2” es un asentamiento informal de infraviviendas. “Edificaciones 3” son varias viviendas unifamiliares, mientras que “Edificaciones 1” es una vivienda unifamiliar, aunque también parece incluir cierta actividad industria / comercial.

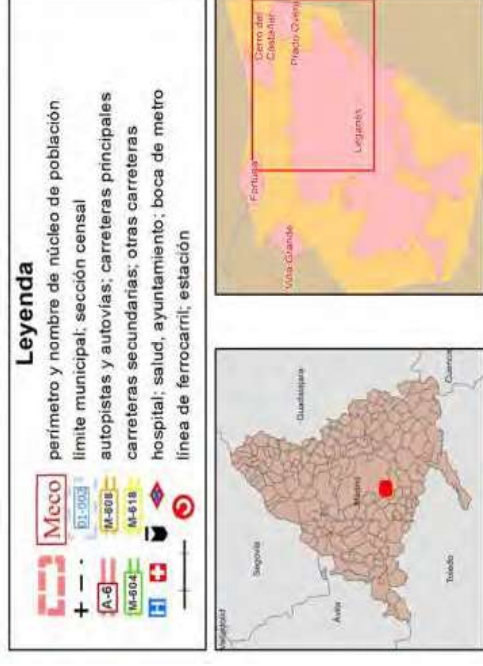


El siguiente plano recoge la división del parcelario de los terrenos del ámbito, aunque debe considerarse como una aproximación a la situación actual, debido a potenciales cambios en la propiedad de las parcelas.



3. Análisis y evaluación de las condiciones de accesibilidad, movilidad, conectividad del ámbito y su relación con el área metropolitana. Análisis de las infraestructuras existentes.

El municipio de Leganés se encuentra en el área metropolitana sur de Madrid, a unos 11 km del centro de la capital. Forma parte del primer cinturón de ciudades dormitorio consolidadas en torno a Madrid, lo que le confiere una posición estratégica, pero a la vez la somete a fuertes dinámicas de movilidad diaria. El terreno objeto de estudio, situado en la zona norte de Leganés, está rodeado de importantes infraestructuras regionales que conectan la ciudad con Madrid y con otros municipios vecinos. Esta cercanía geográfica facilita el acceso rápido a la capital, pero a la vez plantea retos en cuanto a la integración urbana debido a las barreras físicas de dichas infraestructuras.



Imágenes de Callejero municipal de Leganés CAM

3.1. Red viaria e infraestructuras principales

Leganés dispone de acceso directo a la capital y al resto de la región a través de varias autopistas y carreteras de alta capacidad. Destaca la autopista de circunvalación M40, que bordea el municipio por el norte y lo separa del término municipal de Madrid. También la autovía M45, que enlaza la zona sur metropolitana conectando la M40 con otros corredores, pasa en las inmediaciones del este de Leganés. Por su parte, la autovía A42 o Carretera de Toledo atraviesa el lado oriental del municipio, siendo la vía radial que une Leganés tanto con la ciudad de Madrid al norte como con la provincia de Toledo al sur. Esta autovía soporta un tráfico intenso, superior a 80.000 vehículos diarios, y sufre frecuentes congestiones en hora punta en el tramo entre Parla, Getafe, Leganés y la M40 (1). De hecho, se considera un corredor crítico de entrada a Madrid para numerosos municipios populosos del sur, lo que genera problemas de capacidad y seguridad vial reconocidos por las autoridades (1). En respuesta, el Ministerio de Transportes ha planificado mejoras en la A42, incluyendo la eliminación de puntos conflictivos y la posible implantación de un carril BusVAO para priorizar el transporte público y vehículos de alta ocupación (1).

Además de estas arterias principales, Leganés se conecta con localidades vecinas mediante vías autonómicas secundarias: por ejemplo, la carretera M406 comunica Leganés con Alcorcón y Getafe, y la M425 enlaza el norte de Leganés (barrio de La Fortuna) con el distrito madrileño de Carabanchel y la M40 (2). Estas carreteras, junto con los accesos a polígonos industriales y parques comerciales, completan una densa red viaria supramunicipal. En los últimos años se han llevado a cabo actuaciones para mejorar la capacidad y seguridad de algunas intersecciones; por ejemplo, la construcción de nuevas rotondas elevadas en los enlaces M40/M45 ha optimizado la entrada a Leganés desde la circunvalación de Leganes. La presencia de tantas infraestructuras de gran capacidad también tiene un “efecto barrera” alrededor de la ciudad: las autopistas delimitan físicamente el casco urbano,

fragmentando el paisaje e imponiendo obstáculos para la movilidad peatonal y ciclista entre Leganés, Madrid y los municipios colindantes.

3.2. Transporte público

A pesar de la fuerte presencia del vehículo privado, Leganés goza de una buena cobertura de transporte público integrada en el Consorcio Regional de Transportes de Madrid. En cuanto al ferrocarril de cercanías, la línea C5 de Cercanías Renfe atraviesa Leganés y conecta directamente con Madrid (estaciones de Méndez Álvaro, Atocha, Embajadores, Laguna, Aluche, etc.), facilitando el desplazamiento diario de miles de residentes. Estaciones como Zarzaleja (la más cercana y relevante para nuestra zona de estudio) y Leganés Central funcionan como nodos de intercambio intermodal dentro del municipio. Por otro lado, la ciudad está incluida en la red de Metro de Madrid: la Línea 12 (MetroSur) circunvala los principales municipios del sur (Leganés, Getafe, Fuenlabrada, Alcorcón, Móstoles) y dispone de varias estaciones en Leganés (San Nicasio, Leganés Central, Julián Besteiro, Casa del Reloj, Hospital Severo Ochoa), conectando con la red de Metro capitalina a través de intercambiadores como Puerta del Sur. Adicionalmente, el barrio de La Fortuna, al norte, cuenta con una estación terminal de la Línea 11 de Metro, que lo une con Madrid (Plaza Elíptica) y, en el futuro, permitirá enlace directo hacia el centro una vez se complete la ampliación de dicha línea.

Desde nuestro punto de interés, la estación Villaverde Alto, conectada con la línea 3 de Metro y Cercanías Renfe, se encuentra a solo 3.5km del punto central de la zona de estudio, mientras que La Fortuna se encuentra a 4.7km, pero es más accesible en coche (solo 7 minutos, en comparación con 9 minutos, por la red de calles existentes).

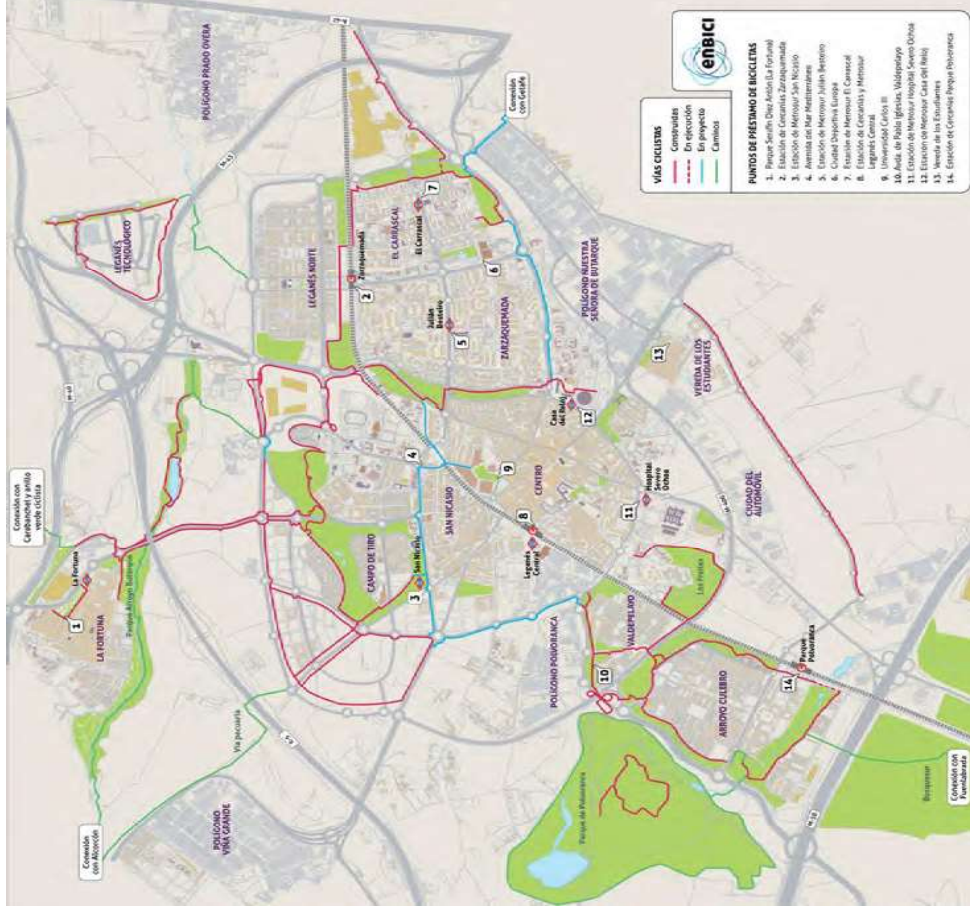
En superficie, numerosas líneas de autobuses interurbanos enlazan Leganés con diferentes distritos de Madrid (principalmente a intercambiadores como Plaza Elíptica) y con ciudades vecinas. Estos autobuses garantizan alternativas de movilidad colectiva, aunque también se ven afectados por el tráfico en las autopistas. En suma,

la oferta de transporte público es amplia y variada, permitiendo reducir la dependencia del coche privado para muchos desplazamientos cotidianos.

3.3. Movilidad peatonal y ciclista

En el ámbito de la movilidad activa, Leganés presenta retos importantes debido a la morfología urbana dispersa de la periferia y a las barreras físicas mencionadas. Actualmente, la conexión peatonal directa con la ciudad de Madrid es muy limitada: la única pasarela peatonal que cruza la M40, situada a la altura del km 30 entre el barrio leganés de La Fortuna y el barrio madrileño de Cuatro Vientos, fue construida hace más de 30 años y se encuentra obsoleta (3). Dicha estructura presenta una pendiente pronunciada (8% en las rampas de acceso) y carece de espacio específico para ciclistas, lo que la hace incómoda y poco segura (3). Aun así, es muy utilizada por los vecinos, especialmente los fines de semana, al ser la única vía peatonal para salvar la barrera de la M40, generando demandas vecinales para su sustitución por una pasarela más ancha, accesible e iluminada (3). En general, la infraestructura ciclista local se compone de carriles bici urbanos y sendas en parques, conectando puntos clave del municipio (polígonos, campus universitario, estaciones) aunque con deficiencias de continuidad. Existen planes municipales de movilidad sostenible que incluyen un plano de carriles bici en Leganés (4), y puntos de préstamo de bicicletas públicas se han instalado en lugares estratégicos (parques y estaciones)(4).

A escala supramunicipal, las rutas ciclistas que unen Leganés con municipios vecinos o con Madrid capital son escasas. La mejora de la permeabilidad peatonal y ciclista pasa por crear nuevos pasos e itinerarios verdes que atraviesen o rodeen las autopistas, integrándose en proyectos regionales.

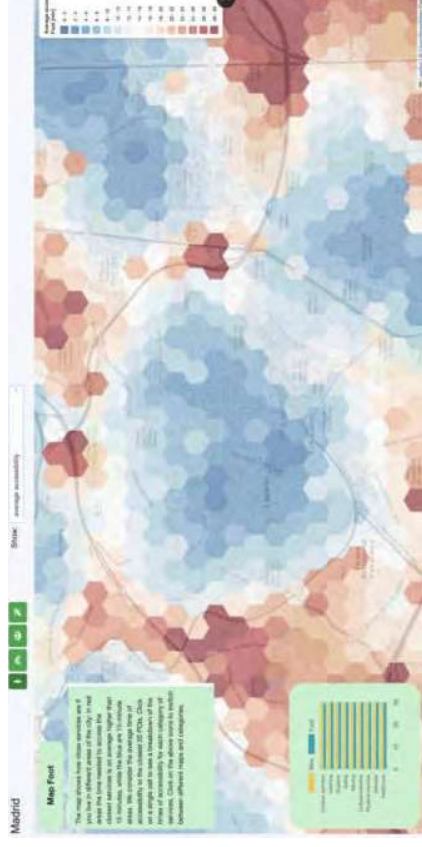


En este sentido, cabe destacar la función del corredor natural del Arroyo Butarque como eje alternativo de conexión blanda. Aunque el arroyo, al atravesar la A42 y entrar en el término municipal de Madrid (distrito de Villaverde), discurre en buena parte entubado, su valle configura un parque lineal que atraviesa Leganés de oeste a este. Este corredor verde actúa en algunos tramos como columnavertebral peatonal y ciclista en

la zona, permitiendo continuidad de recorridos recreativos y de movilidad no motorizada entre barrios y municipios a pesar de la fragmentación ocasionada por las vías rápidas. Iniciativas como el proyecto del Bosque Metropolitano del Ayuntamiento de Madrid –una gran infraestructura verde de 75 km que rodeará la ciudad– incluyen la zona del Arroyo Butarque, no como parte del proyecto Bosque Metropolitano, pero sí como elemento de conexión ecológica entre parques periurbanos (5) (6). La aportación de arbolado y sendas verdes en los márgenes de la M40 y de la A42 es parte de este plan, con el objetivo de “suavizar” la transición entre el tejido urbano y las infraestructuras circundantes. Estas actuaciones, además de mejorar el paisaje, favorecerán la movilidad sostenible intermunicipal, ofreciendo rutas agradables para desplazarse a pie o en bicicleta entre Leganés, Madrid y otras localidades cercanas.



Grafico comparativo Bicicleta vs A pie



Mapa de accesibilidad a pie – Sony 15Min City (celdas azules/rojas)



Vista ampliada del sector norte

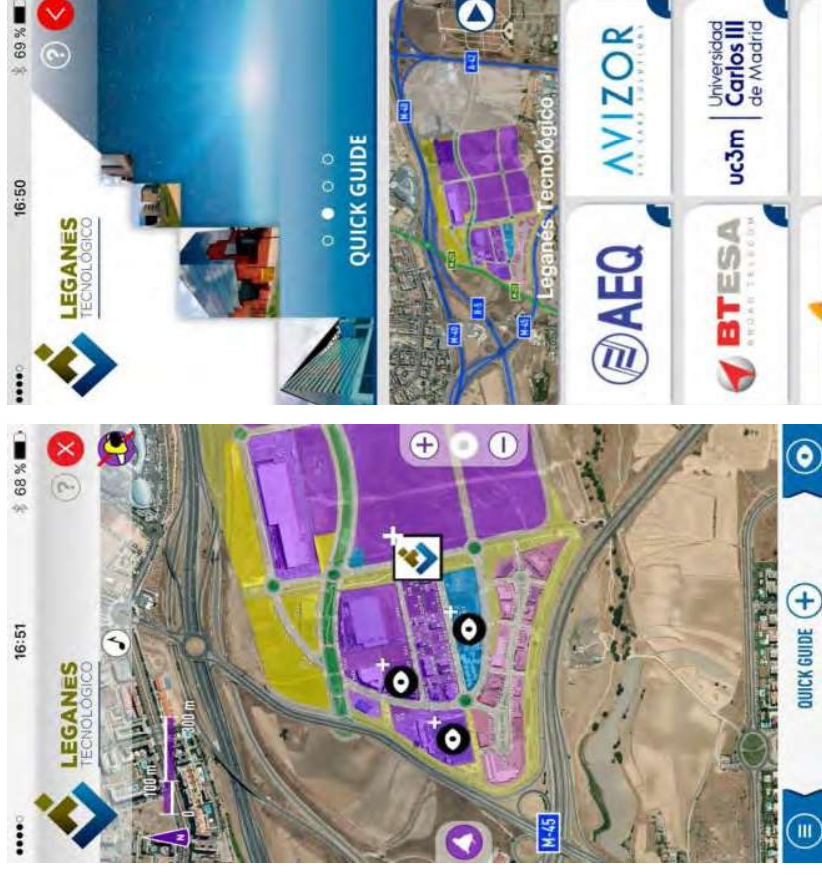
3.4.Desafíos y oportunidades de conectividad

La situación actual de la accesibilidad de Leganés refleja las tensiones propias de un municipio metropolitano maduro. Por un lado, la conectividad por carretera es excelente en términos de tiempos de viaje: en condiciones normales, el centro de Madrid es accesible en 1520 minutos en coche desde Leganés, y la ciudad está directamente enlazada con las principales autopistas radiales y de circunvalación de la región. Esto ha favorecido el desarrollo económico local (por ejemplo, la localización del parque industrial Leganés Tecnológico junto a la M40/M425, con “excelentes infraestructuras de comunicación” según promotores del app “Leganés Tecnológico”) y convierte al terreno de Leganés Norte en un punto atractivo por su proximidad a la capital. Por otro lado, la fuerte dependencia del transporte motorizado ha traído aparejados problemas de congestión, contaminación atmosférica y fragmentación urbana. La circulación intensa en la A42 y en las rondas genera ruido y emisiones, al tiempo que dificulta la integración del nuevo desarrollo urbanístico con los tejidos urbanos vecinos de Madrid. El municipio reconoce la necesidad de mejorar las alternativas de movilidad sostenible: ampliar la red de carriles bici más allá del casco urbano, potenciar el transporte público (por ejemplo, mediante carriles reservados en los accesos a Madrid) y crear nuevos accesos peatonales seguros. La ejecución de sendas verdes continuas a lo largo del arroyo y antiguos caminos interurbanos son medidas en estudio para coser la trama urbana con su entorno y reducir la dependencia del coche.

Leganés presenta una gran conectividad infraestructural con Madrid, propia de su ubicación estratégica en el anillo metropolitano, pero a costa de afrontar retos en accesibilidad local y sostenible.

Las decisiones sobre nuevas planificaciones urbanas deberían aprovechar de proyectos supramunicipales en marcha e integrar el desarrollo con las redes de transporte público existentes, con el fin

defomentar modos activos de desplazamiento y minimizar el efecto barrera de las autopistas.



Capturas de pantalla del APP Leganés Tecnológico

1. <https://www.20minutos.es/noticia/5085082/0/se-mejorara-la-a-42-para-eliminar-tres-tramos-de-accidentes-y-facilitar-el-enlace-con-la-m-506/#>
2. <https://en.wikipedia.org/wiki/Leganés#:~:text=M,It%20starts%20at%20Avenida>
3. **Federación Regional de Asociaciones Vecinales de Madrid (FRAVM)** <https://fravm.org/noticias/las-asociaciones-vecinales-de-leganes-reclaman-al-gobierno-la-sustitucion-de-la-pasarela-peatonal-de-la-m40-que-une-el-municipio-con-rid/#:~:text=En%20una%20nota%20publicada%20ayer%2C,peatonal%20entre%20Leganés%20y%20Madrid>
4. https://www.leganes.org/documents/20122/1617772/0_35778_1.pdf/90408337-2bc3-1ec8-acc8-d7177525b5da?version=1.0&t=1684339452926
5. <https://leganesactivo.com/2021/03/30/arroyo-butarque-leganes-bosque-metropolitano/#:~:text=Arroyo%20Butarque%2C%20el%20enclave%20de,Metropolitano%20del%20Ayuntamiento%20de%20Madrid>
6. <https://www.visitmadrid.es/rutas/arroyo-butarque#>
7. https://play.google.com/store/apps/details?id=com.jgdelval.rutando.leganes_tecnologico&hl=en_US&pli=1

4. Análisis y evaluación de las características y condicionantes ambientales del ámbito y su relación con el área metropolitana, con atención a otras actuaciones previstas.

4.1 Contexto climático y calidad del aire

Leganés se sitúa en la cuenca de Madrid, caracterizada por un clima mediterráneo continentalizado. Los inviernos son fríos (temperaturas medias mínimas cercanas a 0°C en enero) y los veranos muy calurosos (medias máximas que superan los 30°C en julio/agosto), con marcadas oscilaciones día/noche típicas de la meseta. Las precipitaciones son moderadas y con irregularidad estacional, concentrándose en primavera y otoño; los veranos suelen ser secos. En términos bioclimáticos, el municipio se ubica en el piso mesomediterráneo superior, lo que refleja vegetación potencial de encinares y coscojares adaptados a veranos secos y cierta altitud (~600/700 metros sobre el nivel del mar). Los vientos dominantes en la zona suelen proceder del **oestenoroeste (240°/300°)** durante buena parte del año, aunque la topografía llana permite también entradas de viento del estenoreste. Este régimen de vientos, junto con la estabilidad atmosférica frecuente en la región, influye en la dispersión de contaminantes.



Mapa de emisiones (Leganés resaltado con chincheta)

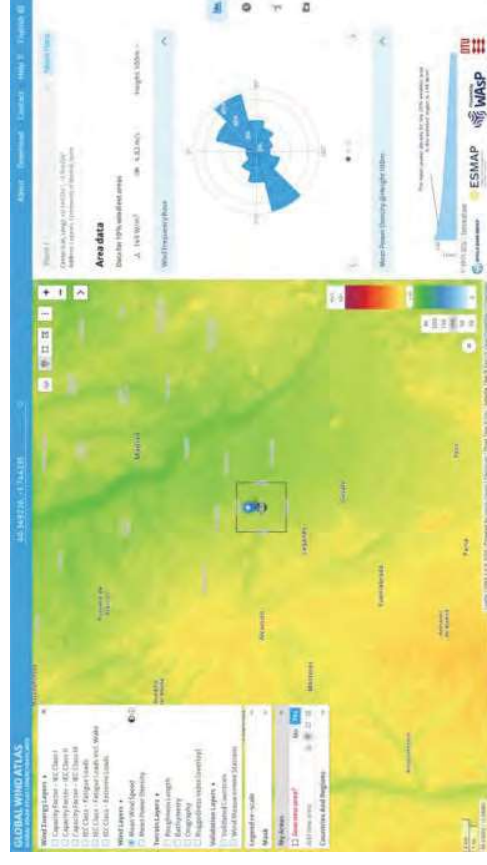


Leyenda de capas para NMVOC, GEI 2022, GEI 2018, NH₃ 2018

claro) en los mapas de contaminación. Es decir, no es de los municipios más emisores de la Comunidad, ya que los focos industriales del norte y este de Madrid presentan valores mucho más altos, pero Leganés sí contribuye significativamente a la “aglomeración urbana sur” en materia de calidad del aire. (Todos los datos de emisiones proceden del Inventario de Emisiones a la Atmósfera 2022, Comunidad de Madrid.

Disponibles en: <https://www.comunidad.madrid/servicios/urbanismo/medioambiente/emisionesatmosfera>)

Las implicaciones de estos datos ambientales son claras: Leganés, al igual que otras ciudades dormitorio metropolitanas, enfrenta el desafío de reducir las emisiones vinculadas al transporte y a la vida urbana. Las autoridades locales han identificado medidas prioritarias en sus planes de acción climática, tales como fomentar la movilidad de bajas emisiones (más transporte público, carriles bici y puntos de recarga de vehículo eléctrico), controlar los corredores de tráfico intenso mediante mejoras viales y limitaciones de velocidad, y reforzar la gestión del polvo y las partículas con una limpieza viaria más frecuente. También se pone énfasis en la sensibilización ciudadana respecto al uso racional del automóvil y la eficiencia energética en los hogares, pues 2020 demostró que una reducción del tráfico mejora notablemente la calidad del aire. En el plano normativo, Leganés forma parte de la Zona de Bajas Emisiones Metropolitana impulsada por la Comunidad de Madrid, lo que podría implicar en el futuro restricciones a vehículos más contaminantes en los núcleos urbanos densos como el suyo.

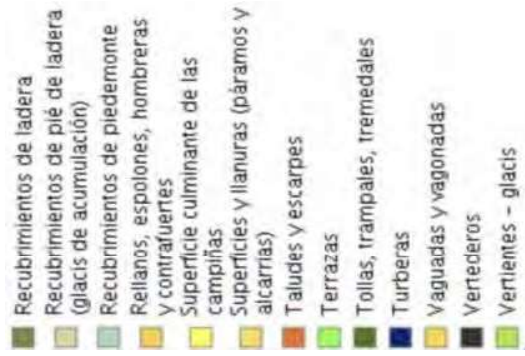


Velocidad media del viento (a 100 m de altura)

4.2 Geomorfología y suelo urbano

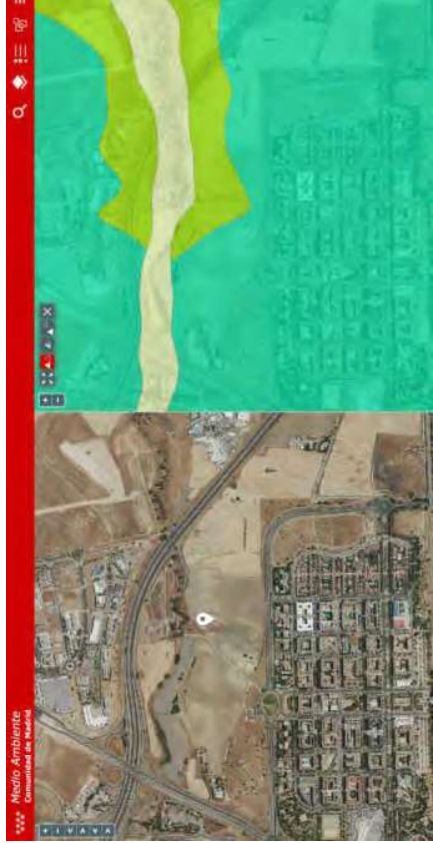


Mapa fisiográfico con ubicación del sitio



Leyenda de unidades fisiográficas

El territorio de Leganés se asienta en la submeseta sur dentro de la cuenca del río Manzanares. El relieve es predominantemente llano, con cotas que oscilan entre 600 y 700 metros de altitud. No existen grandes elevaciones ni accidentes geográficos destacados; el paisaje natural original era el de la campiña cerealista madrileña, una suave meseta con pequeñas ondulaciones surcada por arroyos estacionales. El terreno descende muy ligeramente en dirección noreste, siguiendo la pendiente natural hacia el río Manzanares, de forma que las aguas pluviales tienden a drenar en esa dirección. La geomorfología local incluye algunos terrazas fluviales y depósitos cuaternarios típicos, con suelos arcillosos y francoarenosos adecuados históricamente para la agricultura de secano. En los límites occidentales y meridionales del municipio aparecen leves depresiones asociadas a antiguos cauces ahora secos (por ejemplo, hacia el Parque Polvoranca al suroeste). Estos rasgos, si bien poco aparentes a simple vista, implican que el subsuelo puede albergar acuíferos o niveles freáticos superficiales en ciertas zonas, así como una susceptibilidad moderada a encharcamientos en épocas de lluvias intensas. No obstante, el riesgo de inundación en Leganés es bajo, ya que no existen ríos caudalosos en su término y la topografía no presenta cuencas cerradas de acumulación. La mayor parte del suelo municipal ha sido urbanizado o transformado, lo que altera la escurrentía natural. Actualmente, la impermeabilización del suelo (calles, edificios, pavimentos) es muy elevada dentro del casco urbano, requiriendo sistemas de alcantarillado robustos para evacuar las aguas pluviales. La planificación del nuevo desarrollo deberá considerar esta situación geotécnica y de drenaje, buscando conservar las zonas permeables e integrar soluciones de drenaje sostenible que mitiguen el impacto de las lluvias torrenciales.



Comparativa ortofoto + clasificación fisiográfica

4.3 Hidrografía y ecosistemas: El arroyo Butarque

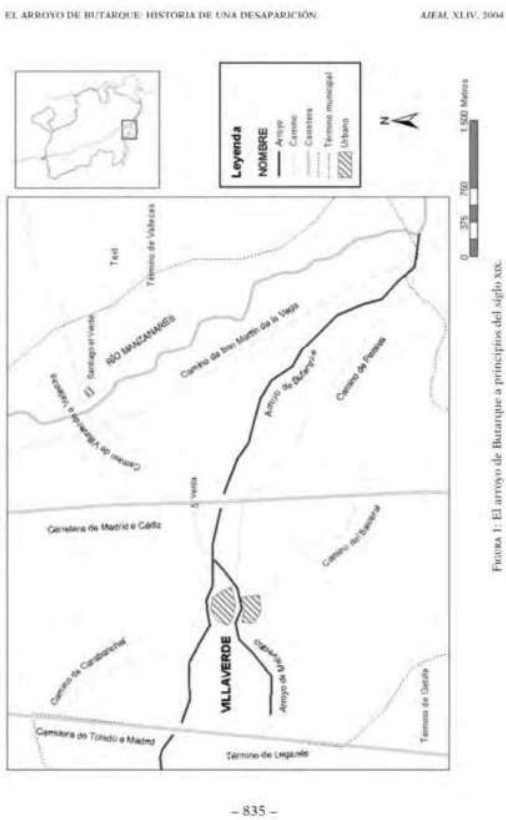
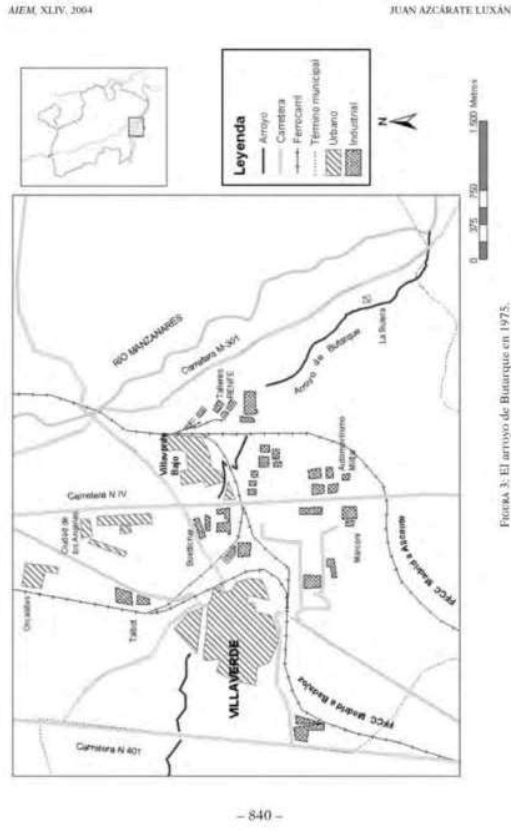


Figura 1. El arroyo de Butarque a principios del siglo XIX.



Figura 2. El arroyo de Butarque en 1920.

A pesar de no contar con ríos importantes, Leganés tiene en el Arroyo Butarque su elemento hidrográfico más emblemático. El Butarque es un pequeño curso fluvial de carácter estacional que atravesaba históricamente el norte del municipio de oeste a este. Nació en las fuentes de la Canaleja (Alcorcón) y tras recorrer unos 20 km desembocaba en el río Manzanares, marcando en parte el límite entre los términos de Madrid y Getafe. Era alimentado por escorrentías y manantiales, recibiendo distintos nombres en tramos locales (Arroyo de la Canaleja, Arroyo de la Bulera, etc.) según documentos antiguos. En el siglo XIX se describe como un arroyo que fluía entre huertas y vegas agrícolas, cruzando incluso el antiguo camino de Toledo antes de vaciar en el Manzanares.



El desarrollo urbano e industrial de los siglos XX y XXI ha impactado severamente al Butarque. Este arroyo es un ejemplo paradigmático de regresión de los cursos de agua periurbanos: conforme la ciudad de Madrid y sus suburbios se expandieron, el tramo del Butarque que discurre por el término municipal de Madrid fue progresivamente desviado, encauzado en tramos y finalmente soterrado en buena parte de su recorrido. Especialmente a partir de mediados del siglo XX, con la urbanización intensiva de Villaverde y la construcción de infraestructuras (vías férreas, carreteras), la continuidad del arroyo se interrumpió. Hacia 1975 prácticamente ya no quedaban en el término municipal de Madrid tramos de cauce natural a cielo abierto en la mayor parte de su trayecto, salvo en zonas aguas arriba fuera del casco urbano. En la actualidad, el drenaje que antes realizaba el arroyo se lleva a cabo mediante colectores subterráneos: existen dos grandes colectores (Butarque I y II) contruidos para recoger las aguas pluviales e industriales, canalizándolas hacia la Estación Depuradora de Butarque y al Manzanares. Es decir, en el municipio de Madrid el arroyo ha sido absorbido por la red de alcantarillado municipal, perdiendo su presencia superficial original.

Pese a ello, en Leganés el **valle del Arroyo Butarque** sigue siendo un corredor verde reconocible e importante. Sus márgenes, algunos transformados en parques lineales (como el Parque Lineal del Butarque en La Fortuna), conservan su función de **eje natural y recreativo**. Este corredor conecta diversas zonas verdes locales y constituye un refugio para la biodiversidad remanente en un entorno muy urbanizado. Plantas de ribera, pequeñas arboledas de tarays, juncos y fauna asociada (aves, reptiles) subsisten en las áreas menos intervenidas cercanas al antiguo cauce. Por ello, el Butarque se considera un **elemento clave de la identidad territorial y ecológica de Leganés**: más allá de su realidad física menguante, forma parte del patrimonio natural y cultural del municipio. Ha influido en el emplazamiento de antiguos asentamientos (por la disponibilidad de agua) y permanece en la memoria colectiva local.





del arroyo. Por otro, destacan las asociaciones vecinales locales involucradas en su defensa. En Leganés Norte, por ejemplo, la Asociación Vecinal promueve la iniciativa “Butarque Vivo”, un proyecto comunitario documentado por la prensa local que persigue la recuperación ecológica y social del cauce del Butarque, especialmente en los tramos de La Fortuna y Leganés Norte. Estas asociaciones organizan actividades de limpieza, reforestación participativa y reivindicación política para lograr la rehabilitación del entorno del arroyo. Gracias a esta movilización, el Ayuntamiento de Leganés incluyó en 2022 la restauración del ámbito de Butarque entre sus proyectos estratégicos de renaturalización. Se consiguieron fondos europeos (FEDER) para cofinanciar una actuación de gran envergadura en la zona entre Legatec y Prado Overa, que contempló la plantación de 2.400 árboles y la rehabilitación ambiental de toda esa franja degradada (1). El objetivo municipal fue convertirla en un “nuevo pulmón verde” de Leganés, limpiando el cauce, acondicionando senderos y mejorando la imagen de la ciudad (1). Esta intervención, resultado de años de reivindicaciones vecinales, confirma el potencial del Arroyo Butarque como eje vertebrador de sostenibilidad: al recuperarlo, se conjugan beneficios ecológicos (más arbolado, biodiversidad, mitigación de isla de calor) con beneficios sociales (espacios de esparcimiento, conexión de barrios mediante caminos seguros).



Fotografías históricas relacionadas con el Arroyo Butarque

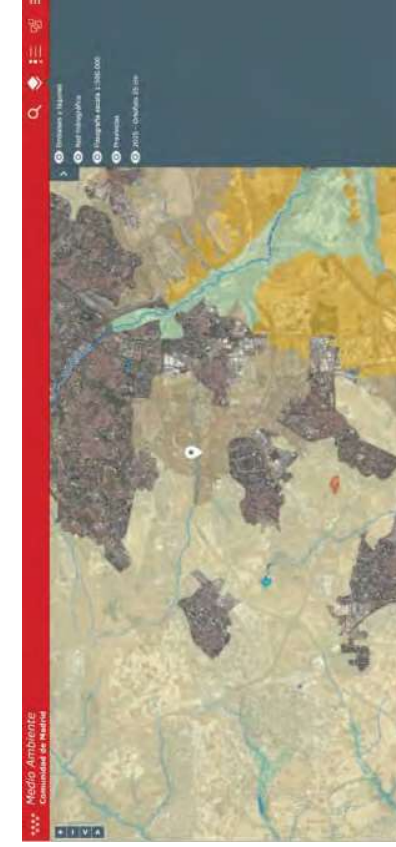
En el presente, existe una creciente **conciencia medioambiental y comunitaria** en torno al Arroyo Butarque. Diferentes actores trabajan para **proteger y revalorizar este corredor**. Por un lado, instituciones educativas y grupos ecologistas han desarrollado materiales didácticos para sensibilizar sobre la historia y estado



Mapa de red hidrográfica con ubicación del sitio



Visualización del Corredor Verde en 3D que muestran cómo el Arroyo Butarque se integra en el proyecto del Bosque Metropolitano de Madrid



Fisiografía (contexto de corredores fluviales)

4.4 Otros espacios verdes y biodiversidad

Fuera del corredor del Butarque, Leganés cuenta con parques urbanos y periurbanos que conforman su infraestructura verde. Entre ellos destacan el Parque de Polvoranca, situado en el límite con Alcorcón y Fuenlabrada, que con sus lagunas y bosques constituye un importante espacio natural compartido. Dentro del casco urbano, parques como Bosque Sur o el Parque Lineal de Zarzalema proporcionan áreas arboladas de recreo y absorción de CO_2 . No obstante, la proporción de zonas verdes por habitante es mejorable en algunos distritos densos, y la conectividad ecológica entre estos parques es fragmentaria. La fauna salvaje es limitada en el entorno urbano de Leganés, reduciéndose a aves comunes (gorriones, palomas, mirlos), pequeñas rapaces en las afueras (cernícalos) y micromamíferos en los descampados. En los corredores verdes, sin embargo, se han avistado especies de mayor interés como conejos, anfibios en charcas temporales y una variedad de aves migratorias aprovechando las arboledas del Butarque.

4.5 Desafíos ambientales y resiliencia

El diagnóstico ambiental de Leganés revela varios retos de sostenibilidad. Uno es la mitigación de la contaminación atmosférica y acústica derivada del tráfico. Otro, la renaturalización del entorno urbano: incrementar los espacios verdes, proteger los pocos entornos naturales remanentes (Butarque, Polvoranca) e introducir soluciones basadas en la naturaleza dentro del tejido construido (más arbolado viario, cubiertas verdes, huertos urbanos). También está la adaptación al cambio climático, especialmente frente a olas de calor –que afectan gravemente a zonas urbanas densas– y frente a tormentas torrenciales –que pueden desbordar puntualmente el saneamiento–. En este sentido, Leganés viene trabajando en estrategias como el fomento de infraestructura verde y azul para mejorar la infiltración de agua y reducir el efecto isla de calor, así como en planes de emergencia ante episodios de contaminación. La rehabilitación del Arroyo Butarque sobresale como una oportunidad de aumentar la resiliencia: su recuperación no solo restauraría un ecosistema local, sino que crearía un corredor de drenaje natural que alivie inundaciones y un espacio de sombra y frescor en verano para la población.

Leganés presenta un entorno medioambiental típico de la periferia metropolitana: altamente transformado por la urbanización, con una huella ecológica marcada por la movilidad y la densidad demográfica, pero a la vez con focos de valor natural que perviven y pueden potenciarse. La estrategia urbanística sobre el nuevo terreno deberá apoyarse en este diagnóstico para integrar medidas de sostenibilidad ambiental: controlar las emisiones y el ruido, renaturalizar espacios libres, conectar el nuevo barrio con los corredores ecológicos existentes (especialmente el del Butarque) y, en general, contribuir a un modelo de ciudad más verde y habitable. Aprovechar los recursos ambientales locales, como el agua pluvial, el soleamiento abundante para energía solar, el propio legado del arroyo, será fundamental para asegurar que el crecimiento urbano en Leganés no implique mayor degradación, sino que por el contrario mejore la calidad ambiental del municipio en su conjunto.

1. <https://leganesactivo.com/2022/05/05/leganemosrehabilitacionarroyobutarque/#:~:text=Se%20trata%20de%20una%20gran,vecin al%20que%20Leganemos%20hizo%20suya>

5. Análisis y evaluación de los elementos y características diferenciales del ámbito en orden a la definición de su identidad urbana y a la identificación de oportunidades específicas a tener en cuenta en su desarrollo urbanístico.

Leganés es una ciudad con casi ocho siglos de historia documentada, que ha evolucionado desde un pequeño asentamiento agrícola medieval hasta convertirse en uno de los principales núcleos urbanos de la Comunidad de Madrid. Sus orígenes, transformaciones, personajes e historias forman un continuo cultural que enlaza antiguos poblados, migraciones medievales, linajes nobiliarios y el crecimiento urbano contemporáneo.

Antes de que Leganés existiera como villa, su territorio estuvo ocupado por poblaciones rurales antiguas y diversas civilizaciones. La evidencia arqueológica conservada en el municipio demuestra la presencia de carpetanos, visigodos, romanos, iberos, celtas y árabes. Sus restos han aparecido especialmente en los alrededores del Arroyo Butarque (finca de La Mora), la zona del Arroyo Culebro y las inmediaciones de los antiguos pueblos de Butarque, San Juan de Overa y Polvoranca. Estos hallazgos surgieron, en muchos casos, durante obras modernas, revelando un pasado profundo bajo la ciudad actual.

Mucho antes de su fundación medieval, Leganés formaba parte de un paisaje configurado por arroyos, tierras de cultivo y rutas ganaderas. Las poblaciones antiguas se asentaron aquí por sus suelos fértiles y la disponibilidad de agua en los valles del Butarque y del Culebro. Entre los siglos XII y XIII, los pequeños poblados agrícolas dispersos comenzaron a consolidarse. Registros históricos preservados en

el Archivo Arqueológico de Madrid (Alcalá de Henares) confirman que Butarque, Polvoranca y San Juan de Overa eran comunidades agrarias y ganaderas con raíces medievales.

Hacia 1280, estas poblaciones fueron afectadas por pestes y riesgos sanitarios. Buscando un lugar más saludable, elevado y ventilado, con agua limpia y abundante, se desplazaron hacia un cerro próximo a una laguna de agua dulce, donde los primeros documentos mencionan el nombre de Legamar. Allí levantaron la primera casa de labor del nuevo asentamiento. Este origen aparece incluso en Los Milagros de San Isidro Labrador, de Iván de Vargas, donde se sitúa a Legamar como punto de partida de la actual Leganés. Así, Leganés fue fundada por hortelanos, agricultores y labradores, que establecieron nuevas huertas y cultivaron tierras sanas tras abandonar los poblados afectados por la peste. Documentos históricos como las Relaciones de Felipe II, Lorenzana y otras fuentes españolas ayudan a reconstruir la vida cotidiana y la organización social de aquellos primeros siglos.

Entre los siglos XVI y XVIII, Leganés aparece reiteradamente en la documentación histórica española, poblada no solo por agricultores locales, sino también por destacadas familias nobles y figuras del Estado. Uno de los datos más relevantes es que Jeromín, hijo del emperador Carlos V, vivió en Leganés durante su infancia. Posteriormente sería conocido como Don Juan de Austria, líder militar y protagonista de batallas como: Lepanto, Las Alpujarras y Flandes. Su presencia vincula a Leganés con los grandes relatos de la historia nacional.

Desde 1680 hasta finales del siglo XVIII, Leganés estuvo gobernado por la familia Guzmán, emparentada con el CondeDuque de Olivares, uno de los estadistas más influyentes del Siglo de Oro español.

El cronista local *Juan Antonio Alonso Resal* menciona una amplia constelación de figuras destacadas: Santa Teresa de Jesús, Las familias Ponce de León y Chacón, propietarias de Polvoranca, José Benito de Churriguera, escultor y diseñador del retablo de la

Iglesia de El Salvador, Francisco Sabatini, arquitecto real, Francisco Hermosilla, militar y coconstructor del cuartel de Guardias Valonas (hoy Universidad Carlos III), Buenaventura Rodríguez, arquitecto de la Ermita de San Nicasio, Ramón María de Narváez, político influyente, Antonio de Olavide, Superintendente de las Nuevas Poblaciones de Sierra Morena, Melchor de Macanaz, ministro de Hacienda de Felipe V, José Jackson Beyan, escritor y libretista de zarzuela, Alfonso XIII, cuya visita al cuartel alimenta la leyenda de su relación con la cantante Elena Sanz (“la chica de Leganés”), Familias nobles: Duques de Tamames, Medinaceli, San Vicente, General Primo de Rivera, Isabel II, quien ordenó la construcción del Centro de Salud de Santa Isabel, Antonio García, autor de El Trovador, obra que posteriormente inspiró a Giuseppe Verdi.

Esta diversidad demuestra que Leganés fue un lugar donde convivieron realaleza, nobleza, ejército, artistas y población común.



Sobre el patrimonio religioso, cívico y cultural destaca la Ermita de San Nicasio, construida hace más de 600 años, ha sido históricamente un centro de devoción al santo, protector frente

a enfermedades, calamidades agrícolas y sequías. El Cuartel de Guardias Valonas, construido bajo Carlos III y hoy sede de la Universidad Carlos III, refleja la larga tradición militar de la localidad.

Durante siglos, Leganés fue tierra de hortelanos, verduleros y agricultores de pepino (“pepineros”), cuyo producto abastecía a la Corte y a las familias locales

Entre las décadas de 1960–1970, Leganés se convirtió en un importante núcleo receptor de migración interior procedente de Andalucía, Extremadura, Castilla-La Mancha, Castilla y León. Estos nuevos habitantes ampliaron enormemente la población y transformaron Leganés en un municipio industrial y residencial, con una identidad mestiza “entre castellana y manchega”.





Imágenes antiguas de Leganés rescatados por Francisco Cecilia
<https://www.abuelohara.com/p/leganesbn.html>

5.1 Población y estructura demográfica actual

Leganés es el quinto municipio más poblado de la Comunidad de Madrid. En 2024 cuenta con aproximadamente 193.934 habitantes, cifra que refleja una tendencia de crecimiento prácticamente estabilizada en los últimos años. Esta población se distribuye de manera casi equitativa entre hombres y mujeres, con una ligera mayoría de población femenina (unos 100.568 mujeres frente a 93.366 hombres). La mayor esperanza de vida de las mujeres y el progresivo envejecimiento de la población explican en parte esta proporción, fenómeno común en los municipios del sur metropolitano. En términos de edad, Leganés presenta una población madura: los indicadores demográficos señalan un grado de juventud relativamente bajo (13,05% de jóvenes) frente a un grado de envejecimiento notable (22,49% de personas mayores). La tasa de dependencia se sitúa

en 0,55, lo que significa que por cada 100 personas en edad de trabajar hay 55 menores o mayores dependientes. Estos datos apuntan a una pirámide poblacional bastante equilibrada, pero con tendencia al envejecimiento paulatino y un relevo generacional moderado (la tasa de reemplazo es 0,73). La estabilidad demográfica actual contrasta con la evolución histórica reciente: Leganés experimentó un fuerte crecimiento poblacional durante la década de 2000 (impulsado por la expansión urbanística y la llegada de migración, especialmente latinoamericana) para posteriormente estabilizarse e incluso registrar ligeros descensos naturales en años recientes. En 2023, por ejemplo, el saldo vegetativo fue negativo (240), con 1.175 nacimientos frente a 1.415 defunciones, indicador típico de una población envejecida. No obstante, la pérdida natural ha sido compensada por los movimientos migratorios: ese mismo año llegaron 1.983 nuevos residentes de fuera de la Comunidad de Madrid, a la vez que unas 5.000 personas cambiaron su residencia dentro de la región. La población extranjera empadronada representa en torno al 13,14% del total de habitantes, con unos 13.720 vecinos de nacionalidad extranjera. Los colectivos más numerosos proceden de países de América Latina, seguidos de a cierta distancia por originarios de África y Asia. Muchos de estos residentes han adquirido la nacionalidad española, de modo que el 86,5% de la población tiene nacionalidad española aunque solo el 80,8% haya nacido en España. En conjunto, Leganés se caracteriza por ser una ciudad demográficamente estable y heterogénea, con un nivel migratorio moderado que complementa (sin alterar de forma drástica) su base poblacional mayoritariamente autóctona.

5.2 Educación y servicios formativos

Leganés dispone de una amplia red educativa, predominada por la enseñanza pública. Según datos recientes, el 82,2% de los estudiantes no universitarios están matriculados en centros públicos, frente a un 17,8% en centros privados o concertados. Esta fuerte presencia de la educación pública sugiere una oferta suficiente de colegios e institutos estatales en la localidad, lo cual se traduce en ratios alumno/profesor razonables (unos 12 alumnos por docente) y

tamaños de clasemoderados (22,4 alumnos por unidad escolar de promedio). Con aproximadamente 4,9 centros educativos por cada 10.000 habitantes, la dotación de infraestructuras escolares es holgada y capilar. Este panorama refleja una apuesta municipal por la educación pública y garantiza un buen nivel de acceso a la enseñanza obligatoria y secundaria para la población local. Además, Leganés alberga una sede de la Universidad Carlos III de Madrid (campus de ingeniería), lo que añade oferta de educación superior y vincula la ciudad con la vida universitaria y la innovación, aunque estos datos universitarios específicos no aparecen en las estadísticas municipales de población. Cabe señalar que la fuerte implantación educativa pública también representa un activo comunitario: los centros escolares funcionan como núcleos bariales que cohesionan la vida social, refuerzan la identidad local y generan demanda de equipamientos culturales y deportivos asociados.

5.3. Mercado laboral y estructura económica

Con una población cercana a los 194.000 habitantes, Leganés se ha consolidado como ciudad de servicios dentro del contexto madrileño. Según la afiliación a la Seguridad Social, hay aproximadamente 319 trabajadores activos por cada 1.000 habitantes, una tasa de actividad laboral ligeramente superior a la media de la zona Sur Metropolitana. El tejido productivo local está dominado por el sector terciario: comercio, hostelería, transporte y otros servicios concentran la mayor parte del empleo (en torno a 29.453 trabajadores, según categorías de cotización). También la construcción tiene un peso notable (unos 6.988 empleos), reflejo tanto de la actividad inmobiliaria pasada como del mantenimiento urbano. La industria manufacturera aporta alrededor de 5.000 puestos de trabajo, indicando la presencia de polígonos industriales y empresas en el municipio, aunque sin llegar a ser un polo industrial de primera magnitud. La distribución de los ocupados por edad muestra que la fuerza laboral es madura: los trabajadores de 30 a 49 años representan aproximadamente la mitad de la población ocupada, mientras que los de 50 o más suponen otro 35%, evidenciando la necesidad de relevo generacional en el futuro.

Los trabajadores extranjeros constituyen en torno al 14% de los cotizantes, una cifra alineada con la proporción de inmigrantes en la población y que indica su integración en el mercado laboral local.

En cuanto al desempleo, los indicadores recientes señalan que el paro registrado equivale al 4,72% de la población total. Esta proporción, traducida a tasa de paro sobre población activa, se sitúa ligeramente por debajo de la media de la Comunidad de Madrid, lo que sugiere una situación laboral relativamente favorable en Leganés. No obstante, persisten algunos retos: el desempleo afecta de forma desigual a ciertos grupos, ya que aproximadamente el 60% de los parados son mujeres y un 8% de los parados son jóvenes menores de 25 años. Esto refleja las brechas de género y edad típicas del mercado laboral español, con mayor dificultad de inserción para mujeres (especialmente mayores de 45) y para jóvenes buscando su primer empleo. Las políticas de empleo locales, por tanto, ponen énfasis en programas de formación e inserción para estos colectivos.

5.4 Renta e indicadores económicos

Leganés presenta un nivel económico medio dentro del contexto madrileño, con matices importantes. Su Producto Interior Bruto municipal alcanzó aproximadamente 5.130 millones de euros en 2022, lo que equivale a 27.471 € de PIB por habitante. Este valor per cápita es inferior a la media regional (Comunidad de Madrid), en torno a las tres cuartas partes de la misma, pero resulta superior a la media de los municipios del sur metropolitano. Es decir, Leganés tiene una renta media moderada, por debajo de los niveles de las zonas norte y oeste de la capital, pero por encima de otros núcleos periféricos con economías más deprimidas. De igual forma, la Renta Disponible Bruta per cápita se situó en 17.438 € (datos de 2023), confirmando ese rango medio. La estructura de ingresos de los hogares muestra una fuerte dependencia del salario: cerca del 89,6% de la renta declarada proviene de rendimientos del trabajo, mientras que las rentas del capital, del ahorro o procedentes de actividades empresariales son minoritarias. Esto sugiere que Leganés

esfundamentalmente un municipio de clase trabajadora con economía basada en el empleo asalariado, sin grandes bolsas de riqueza por patrimonio o inversiones. La relativa menor renta disponible, en comparación con la media regional, se compensa en parte con un menor coste de la vivienda y de vida respecto a la capital, lo que mantiene un perfil socioeconómico estable y homogéneo en la ciudad.

5.5 Vivienda y urbanismo



Leganés, Vista Aérea 1956 ~2.500 habitantes
La imagen de 1956 muestra un Leganés aún rural, con un núcleo urbano muy reducido rodeado de extensos campos de cultivo. La línea ferroviaria, ya visible en este periodo, actúa como uno de los primeros

elementosestructurantes del territorio. El casco histórico se distingue claramente, aislado entre huertas y caminos agrícolas.



Leganés, Vista Aérea 1961-67— 13.927 habitantes
Entre 1961 y 1965 se observa la primera expansión significativa del tejido urbano. El casco antiguo crece hacia el norte y el este, mientras el ferrocarril continúa actuando como eje territorial. Aún predominan los campos agrícolas, pero el aumento demográfico comienza a reflejarse en nuevas manzanas y equipamientos.



Leganés, Vista Aérea 1975— 136.900 habitantes

En 1975 Leganés experimenta un crecimiento explosivo, fruto de la migración interior de los años 60–70. Grandes polígonos residenciales aparecen al norte y oeste, mientras el ferrocarril se integra plenamente en una ciudad que ha multiplicado su tamaño. El paisaje agrícola casi ha desaparecido alrededor del núcleo urbano.



Leganés, Vista Aérea 1991— 171.907 habitantes

La imagen de 1991 muestra un municipio plenamente metropolitano, con barrios consolidados en todas las direcciones. Surgen polígonos industriales junto a las principales vías de transporte, incluida la línea ferroviaria. El crecimiento urbano es ya continuo, sin interrupciones entre sectores.



Leganés, Vista Aérea 1999 — ~173.000 habitantes

En 1999 se aprecia la expansión hacia el norte, especialmente en Leganés Norte, con barrios planificados de trazado regular. La conexión con las infraestructuras metropolitanas es evidente, y la actividad industrial se intensifica a lo largo del corredor ferroviario y de las autovías circundantes.



Leganés, Vista Aérea 2009 — 186.066 habitantes

Para 2009, Leganés aparece como una ciudad madura y completamente consolidada, con desarrollos residenciales, industriales y comerciales totalmente integrados. La red ferroviaria, junto con autovías y grandes rotondas, articula un territorio densamente urbanizado. La expansión hacia el oeste y el norte está prácticamente finalizada.

El parque residencial de Leganés refleja su carácter de ciudad satélite consolidada. Según el censo de 2021, existen unas 77.962 viviendas familiares en el municipio. La gran mayoría de ellas (92,7%) son vivienda principal ocupada habitualmente, lo que denota un bajo porcentaje de viviendas vacías o secundarias. Además, predominan claramente las viviendas en régimen de propiedad: aproximadamente el 74,2% de las viviendas están ocupadas por sus propietarios, frente a solo un 14,4% en alquiler. Esta tasa de alquiler relativamente baja indica un mercado residencial tradicionalmente orientado a la compra de vivienda, típico de los municipios de entorno metropolitano donde buena parte de la población se asentó durante las décadas de 1970-2000 adquiriendo piso en propiedad. Consecuencia de ello es también la estabilidad demográfica y la baja rotación residencial: los barrios de Leganés están consolidados y con fuerte arraigo de sus vecinos, lo que a su vez genera cohesión comunitaria pero puede dificultar el acceso a vivienda para nuevos hogares si la oferta de alquiler es escasa.

Urbanísticamente, Leganés es una ciudad densa. La densidad de población alcanza los 4.484 hab/km², situándose entre las más altas de la región. Casi la totalidad de los edificios existentes son de uso residencial (un 99,8% según catastro), con muy pocos suelos vacantes dentro del casco urbano. No obstante, en la periferia aún quedan algunos ámbitos pendientes de desarrollo (como el terreno objeto de estudio en Leganés Norte). Según el catastro de 2025, en el término municipal se contabilizan 114.548 unidades urbanas (entre viviendas, locales, parcelas, etc.), de las cuales un 67,9% corresponden a uso residencial y alrededor de un 5% a usos comerciales. El valor catastral medio de las propiedades urbanas es de unos 75.680 € por unidad, lo que refleja valores inmobiliarios moderados; aproximadamente la mitad de ese valor corresponde al suelo y el resto a la edificación. Esto indica que, a pesar de la presión urbanística histórica, el precio del suelo en Leganés sigue siendo más asequible que en Madrid capital, manteniendo cierto margen para proyectos de vivienda de coste moderado.

5.6. Síntesis socioeconómica

Los datos demográficos y socioeconómicos pintan a Leganés como una ciudad metropolitana madura, densamente poblada y equilibrada en su desarrollo. Su población, cercana a los 200.000 habitantes, ha dejado atrás las fases de crecimiento acelerado y se encuentra en un estado de estabilidad, con un leve descenso natural compensado por movimientos migratorios internos y externos. El municipio disfruta de una extensa provisión de servicios públicos, en particular en educación y sanidad, acorde a su tamaño y con predominio de la gestión pública. Económicamente, Leganés se encuadra en la media regional baja en términos de renta, pero exhibe indicadores positivos como un desempleo contenido y una amplia base de empleo en el sector servicios, fruto de su integración en la economía metropolitana de Madrid. La ciudad carece de grandes bolsas de exclusión social; más bien, muestra un perfil de clase media trabajadora, con niveles de vida dignos aunque sin las rentas altas de municipios más prósperos del norte de Madrid.

En lo que respecta a vivienda y urbanismo, Leganés evidencia ser un núcleo urbano consolidado, con alta densidad habitacional y predominio de vivienda en propiedad ocupada por sus propietarios, lo que se traduce en estabilidad residencial y fuertes lazos vecinales. Este contexto supone ventajas a la hora de planificar una nueva actuación urbanística: existe un tejido social arraigado y participativo, una población acostumbrada a los servicios urbanos y una identidad local definida. Al mismo tiempo, plantea el desafío de ofrecer vivienda asequible para las nuevas generaciones y de acomodar crecimiento sin perder calidad de vida, en un entorno ya muy urbanizado. Cualquier propuesta de desarrollo en el terreno de Leganés deberá tomar en consideración estas características, reforzando los puntos fuertes (cohesión social, dotaciones existentes, cercanía a empleos) y paliando debilidades (envejecimiento poblacional, menor renta disponible, necesidad de diversificar la economía local). En definitiva, el panorama sociodemográfico de Leganés proporciona una base sólida pero exigente para el diseño de un nuevo barrio:

una comunidad estable que demanda mejoras en sostenibilidad y servicios, y una economía local que puede beneficiarse de proyectos innovadores que generen empleo y calidad urbana.

6. Definición de las estrategias y criterios técnicos de sostenibilidad ambiental y social para el desarrollo, gestión y ejecución de los terrenos que conforman el nuevo ámbito.

Las estrategias y acciones que permiten el impulso de la sostenibilidad en los nuevos desarrollos urbanos como es el caso de Leganés Puerta de Madrid, se han abordado desde un punto de vista interdisciplinar. A partir de una serie de parámetros, se ha desarrollado un sistema de relaciones que permite un acercamiento transversal a la sostenibilidad. Entendemos la sostenibilidad como un sistema complejo de relaciones, en el cual nuestro trabajo se ha centrado en hacer visible la interconexión entre diversos parámetros. Uno de los grandes retos de la sostenibilidad hoy en día, consiste en identificar cómo ciertas decisiones o acciones afectan de forma directa e indirecta a múltiples factores.

Los parámetros que definen el ecosistema urbano, y en concreto en la fase de planeamiento y urbanización, se han estructurado en tres grupos: recursos prestados, ambientales y sociales. El primer grupo corresponde a lo que tradicionalmente se ha denominado recursos, aunque en el caso de la presente investigación se ha preferido sustituirlo por el concepto de recursos prestados, con el objeto de enfatizar la circularidad. Estos incluyen el agua, la energía y los materiales. El segundo grupo corresponde a los parámetros ambientales como la atmósfera, el substrato y la biodiversidad. Mientras el último grupo recoge los parámetros sociales:

Recursos prestados: Agua, energía y materiales.

Parámetros ambientales: Atmósfera, substrato y biodiversidad.

Parámetros sociales: Identidad, participación ciudadana y cohesión social.

Aunque por una mera cuestión metodológica estos parámetros se han organizado por grupos, no se pueden analizar de forma aislada, sino a partir del sistema complejo de interconexiones que se genera entre ellos. Estas relaciones o impactos entre los tres grupos de parámetros se han representado en una serie de diagramas transversales, que permiten un mejor entendimiento de la complejidad del sistema.

El presente trabajo establece una serie de estrategias y recomendaciones para favorecer la sostenibilidad en la fase de planeamiento y urbanización. Aunque, como se ha apuntado anteriormente, estas estrategias están siempre orientadas al futuro, hacia las fases de edificación, y operativa de la ciudad. El objetivo es entender la urbanización como una etapa activa dentro de la cadena evolutiva del ecosistema urbano.

En este sentido el CSC ha desarrollado una metodología propia que fomenta la integración de parámetros sociales, medioambientales, y construidos. La citada metodología se sintetiza en una serie de diagramas cuya estructura está formada por cuatro columnas las cuales se leen de forma progresiva de izquierda a derecha.

La primera columna recoge los niveles de sostenibilidad que se alcanzan con cada acción o estrategia, organizados gradualmente de menos a más (de abajo a arriba): optimizar, reducir, reutilizar, adaptar, restaurar y regenerar.

La segunda columna incluye acciones y recomendaciones para cada uno de los grados de sostenibilidad. Estas acciones están representadas con uno o varios colores, en función del parámetro al/los que impactan. Cada color está asociado a uno de los 7 parámetros de sostenibilidad: agua, energía, materiales, substrato,

atmósfera, biodiversidad y estructura social. De hecho, para cada acción puede haber varios colores.

La tercera columna recoge los efectos positivos que producen las acciones de la segunda columna. Así, múltiples acciones pueden tener un mismo efecto. De esta forma, se hace visible la relación transversal entre parámetros y acciones.

Finalmente, la cuarta y última columna está relacionada con la planificación y el diseño. El objetivo es identificar a qué herramientas de diseño corresponden los efectos producidos por las acciones. En este sentido, el diseño de la urbanización se ha dividido en cuatro partes: **Clima y Termodinámica**, **Infraestructura Urbana-Espacios públicos y de circulación**.

Estructura y organización de los diagramas transversales			Planificación y diseño de la Urbanización	
Objetivos de Sostenibilidad	Acciones y Recomendaciones	Efectos	Clima y Termodinámica, Infraestructura Urbana y Social	
REGENERAR				
RESTAURAR				
ADAPTAR				
REUTILIZAR				
REDUCIR				
OPTIMIZAR				

Clima y Termodinámica. En este grupo se incluyen todas aquellas cuestiones que estén relacionadas con el clima y los flujos de

caloren el ambiente. Son parámetros que afectan principalmente al diseño de la urbanización, como la orientación en función de la latitud y carta solar, la temperatura, la ventilación, humedad y la calidad del aire. Todos estos factores deben de entenderse desde la escala urbana, para analizar los flujos de calor, aire y humedad en el entorno urbano.

Infraestructura urbana: espacios públicos y de circulación. El espacio público, en el que incluimos tanto los espacios de circulación como los espacios abiertos de plazas o parques son la base de la estructura de cualquier ciudad. La calidad de una ciudad se mide por muchos factores, pero el espacio público juega uno de los papeles más relevantes. Es el lugar social por excelencia, el que permite el intercambio y la interacción entre sus ciudadanos. Es el espacio de todos.

La infraestructura urbana es un espacio complejo que debe de entenderse más allá de una mera división entre el espacio público y el privado, o entre los espacios de circulación y estanciales.

Las proporciones entre este tipo de espacios, público vs privado, circulación vs estancial son esenciales para garantizar la calidad de la vida urbana. Así, la infraestructura urbana de espacios públicos y de circulación está estructurada en las siguientes partes:

- + Espacios de circulación de peatones.
- + Espacios de circulación de transporte público.
- + Espacios de circulación de bicicletas y VMP (Vehículos de Movilidad Personal).
- + Espacios de circulación DUM (Distribución Urbana de Mercancías)
- + Espacios para la biodiversidad, que incluyen desde los alcorques para árboles, a jardines o parques.

- + Espacios estanciales, correspondientes a los espacios abiertos de plazas, parques, jardines...

Muchos de los espacios anteriores se encuentran solapados y en general no existe una clara división entre ellos. La disolución de los límites de los espacios que forman la infraestructura del espacio público y de circulación, así como la proporción entre ellos son factores clave en el diseño de la urbanización.

Redes urbanas: redes de agua, energía, datos, residuos sólidos, y captación y reducción de la contaminación. La infraestructura urbana de redes incluye el suministro y producción de agua, energía y datos, así como la recogida, captación y tratamiento de aguas, energía, datos, residuos sólidos y contaminación:

- + Redes de agua: redes de producción, abastecimiento, saneamiento y tratamiento de agua, incluyendo la separación de fecales, grises y pluviales.
- + Redes de energía: redes de producción, almacenamiento y redistribución de la energía, así como las redes de BTMT y alumbrado público.
- + Redes de dato: redes de monitorización y suministro de datos.
- + Redes de residuos sólidos: redes de recogida, reciclaje y reutilización de residuos sólidos.
- + Redes de captación y reducción de la contaminación: redes de captación y almacenamiento de CO₂eqv, como sistemas naturales (árboles, substrato, algas...) o materiales con capacidad de captación, limpieza de suelos contaminados, o reducción del ruido ambiental.

- departicipación ciudadana, la identidad, la salud y el bienestar, y la economía urbana:
- + Espacios para la interacción social, tanto públicos como privados, interiores o exteriores, que potencian la relaciones entre ciudadanos.
- + Los sistemas de participación ciudadana incluyen aquellas medidas que permiten escuchar y aplicar las demandas y necesidades de los ciudadanos. Estas estrategias no deben de limitarse exclusivamente al suministro de la información sino también a su gestión y aplicación a partir de sistemas de retroalimentación.
- + La identidad es un factor clave en la construcción social, y un reto para los nuevos desarrollos urbanos. La identidad está intrínsecamente relacionada con el tiempo y con la memoria. Por este motivo, la recuperación de la memoria del lugar, a partir de topónimos y cronotopos, y la construcción de la identidad deben de incluirse en el diseño de la urbanización.
- + Salud y bienestar. La salud y el bienestar de los ciudadanos son factores transversales que dependen de múltiples parámetros. Su inclusión en el diseño de la urbanización debe de hacerse para garantizar la calidad del aire, la reducción del ruido urbano, el calor, los olores... u otras cuestiones como la biofilia y la proximidad.
- + La economía urbana hace referencia al sistema económico que se desarrolla dentro de la ciudad y en su área metropolitana. Incluye las interacciones económicas que se producen por la mezcla de actividades relacionadas con la industria, servicios, producción, tecnología y comercio. La economía urbana es clave para el desarrollo de la vida urbana y la generación de oportunidades.

Infraestructura social. La infraestructura social está formada por aquellos espacios que potencian la interacción social, los sistemas

Recursos prestados: Agua.

Al igual que el resto de los parámetros, el agua es un factor intrínsecamente transversal, con múltiples impactos en diferentes áreas de la urbanización. Así, el agua debe de considerarse como un factor que afecta tanto a la temperatura urbana como al riesgo de inundaciones o al desarrollo de la biodiversidad. Por otro lado, los períodos de sequía y calor extremos, debidos al cambio climático obligan a una gestión adecuada de uno de los recursos más preciados. Las recomendaciones y acciones que se recogen en el diagrama adjunto están organizadas desde los niveles primarios, basados en la optimización y reducción del consumo de agua, hasta los niveles más ambiciosos basados en la regeneración de ecosistemas.

- Optimizar y Reducir:

Control. Sistemas de monitorización de las instalaciones de abastecimiento, saneamiento, y tratamiento.

Reducción. Reducción de la demanda de agua durante las obras de construcción y mantenimiento, mediante el uso de materiales prefabricados, con baja demanda hídrica, o mediante construcción seca.

Reducción. Reducción de la temperatura urbana mediante enfriamiento adiabático.

Reducción. Reducción de la demanda energética para el secado de fangos en los procesos de depuración, por ejemplo, mediante invernaderos para el secado solar de fangos.

Protección de la biodiversidad. Reducción de la iluminación artificial en las zonas de humedales, como el arroyo de Butarque. Proyectar la iluminación del desarrollo urbano para que no afecte al entorno del arroyo de Butarque.

- Reutilizar:

Reutilización de agua de lluvia y grises.

Reutilización de fangos para la producción de energía o para compostaje.

Depuración de aguas mediante sistemas biológicos, lodos activados, biorreactores de membrana o filtros percoladores, entre otros muchos.

Los edificios del desarrollo pueden contener un primer nivel de depuración de las aguas grises y de lluvia para su reutilización.

Se planteará un sistema de recogida separativa de aguas fecales y grises en la infraestructura urbana. Las aguas grises y de lluvia se reutilizarán para el riego de las zonas verdes u otras actuaciones en el espacio público, como la limpieza de calles.

- Adaptar:

Adaptar la urbanización a las escorrentías naturales, tanto superficiales como subterráneas. Respetar la pendiente natural del terreno hacia el arroyo de Butarque y bloquear el flujo natural del agua. Utilización de suelos y pavimentos drenantes, para la recarga de las aguas subterráneas del arroyo de Butarque y para evitar el riesgo de inundaciones.

Depuración de aguas grises mediante filtros por gravedad adaptados a la topografía o en la propia edificación.

- Regenerar y Restaurar:

Regeneración ambiental y social del arroyo de Butarque. Recuperar la relación histórica entre el arroyo de Butarque y sus habitantes. Enseñar su historia social y natural.

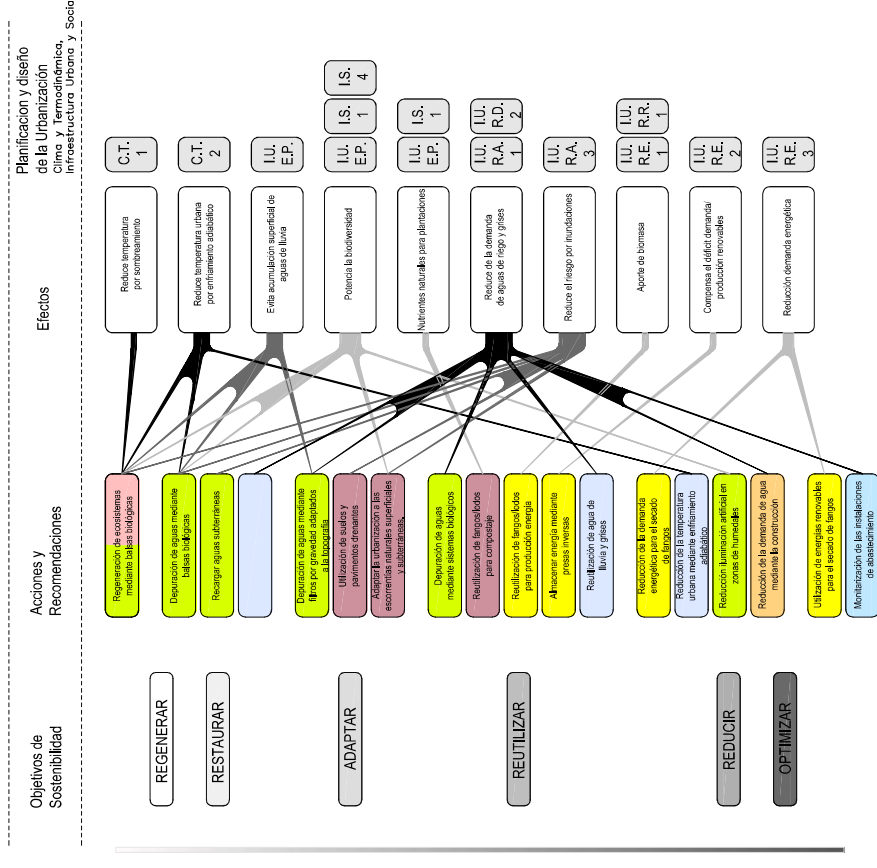
AGUA

Permitir la filtración del agua de lluvia, mediante el diseño de la urbanización para la recarga de las aguas subterráneas del Arroyo de Butarque. Se deberán de respetar los niveles mínimos de calidad del agua reciclada para el riego y recarga de acuíferos.

Posibilidad de creación de balsas biológicas, que permitan una depuración de aguas grises previa a la llegada al arroyo de Butarque.

Proteger mediante sombras (árboles, pérgolas...) las balsas de agua, fuentes... para reducir la evaporación y el soleamiento directo en los meses de verano.

Frente al tradicional parque o zona verde concentrada en un área de la urbanización se propone generar microclimas con agua conectados a lo largo de la urbanización y vinculados con el arroyo de Butarque.



Recursos prestados: Energía.

La energía presenta un impacto a múltiples niveles, y se analiza tanto desde el punto de vista de las fuentes energéticas como de la termodinámica del espacio urbano. En este sentido, resulta fundamental realizar un análisis de los flujos de energía y calor del futuro desarrollo de Leganés Puerta de Madrid y de su entorno cercano.

Las recomendaciones y acciones que se recogen en el diagrama adjunto están organizadas desde los niveles primarios, basados en la optimización y reducción del consumo de energético, hasta los niveles más ambiciosos basados en la recuperación y almacenamiento de energía, y la regeneración de la termodinámica del entorno:

- Optimizar y Reducir:

Control. Sistemas de monitorización de las instalaciones de producción, almacenamiento y suministro de energía.

Reducción de la demanda energética para la construcción de la urbanización mediante la utilización de sistemas prefabricados e industrializados.

Modelar los flujos de calor urbano en los escenarios de olas de calor y en el resto de las estaciones.

Lo anterior permitirá reducir el calor urbano provocado por la urbanización mediante el uso de estrategias pasivas, como sistemas de sombra, ventilación urbana con relación a los vientos dominantes, o materiales con un albedo alto.

- Reutilizar:

Producción de energía renovable solar en el espacio urbano. La producción de energía eólica no parece viable debido a la poca intensidad y constancia de los vientos en el entorno.

Producción de energía mediante otras fuentes renovables, como la biomasa, o la geotermia.

- Adaptar:

Creación de una o varias comunidades energéticas en el nuevo desarrollo para la redistribución y optimización de la producción energética mediante placas fotovoltaicas.

Adaptar los sistemas constructivos a la producción local. Establecer una red de productores locales que puedan proveer de materiales y sistemas constructivos al ámbito.

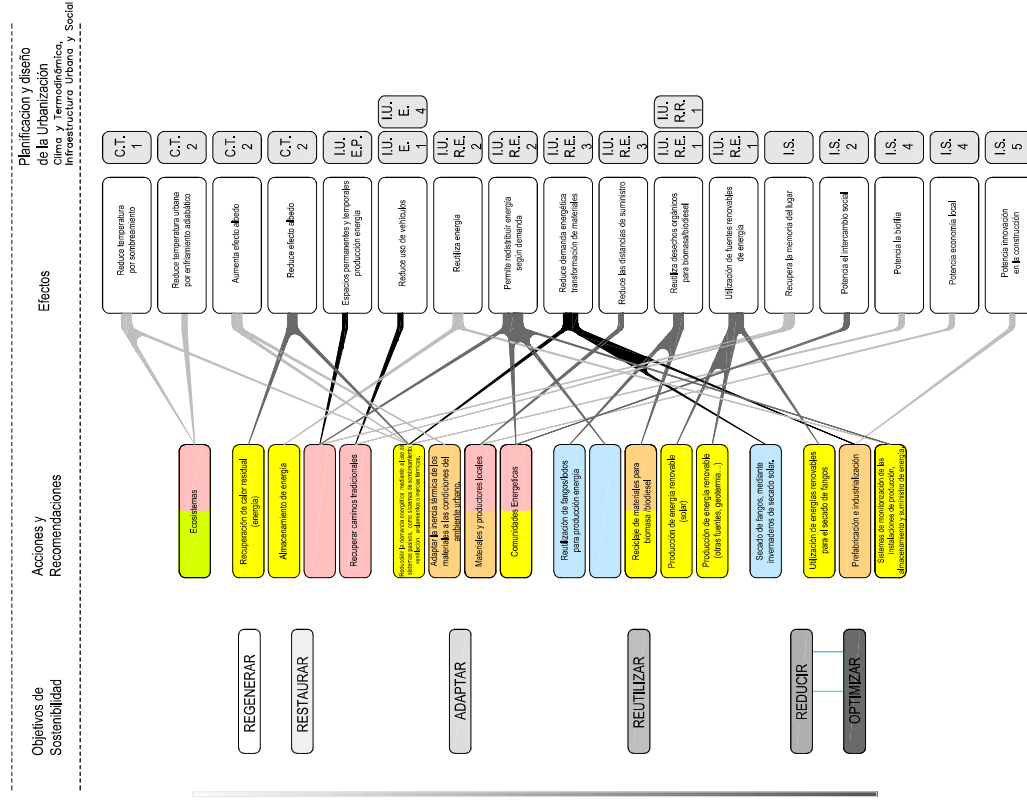
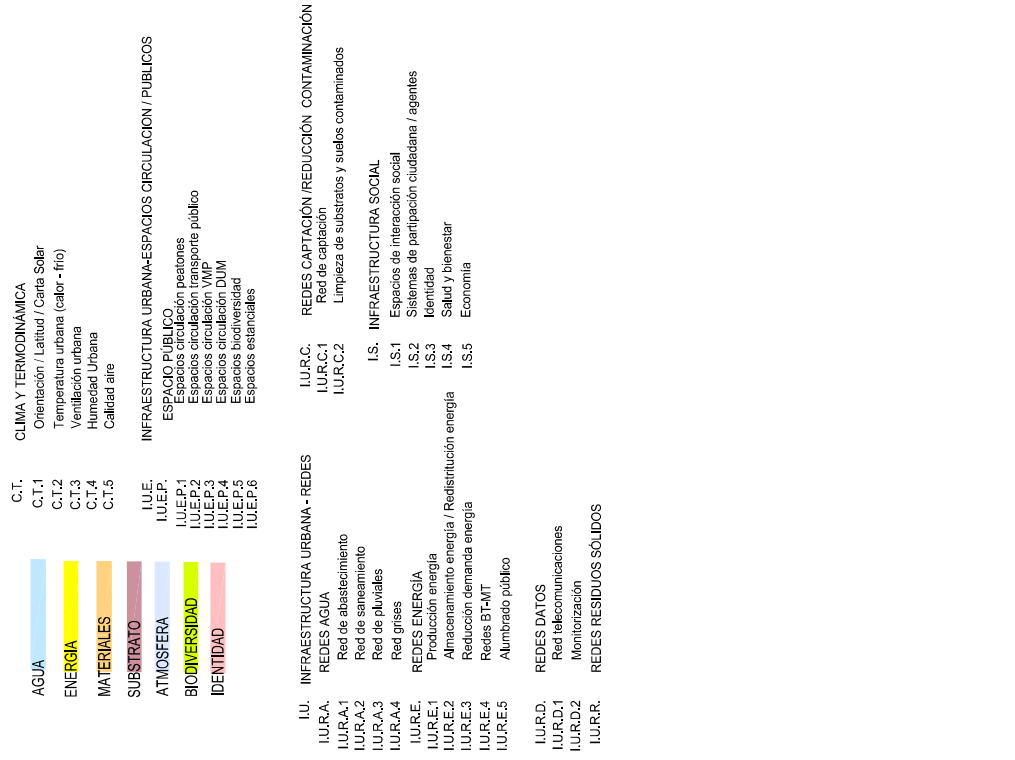
Potenciar el uso de biomateriales.

- Regenerar y restaurar:

En el caso de sistemas de climatización centralizada en la edificación, estudiar las posibilidades de recuperación del calor residual generado

Regenerar la termodinámica histórica del entorno mediante la restauración del ecosistema del arroyo de Butarque. Incluir en el modelado de los flujos de calor urbano el impacto de la regeneración del ecosistema del arroyo y su posible continuidad con el sistema de ecosistemas interiores de la urbanización.

ENERGIA



Recursos prestados: Materiales y residuos sólidos.

La eficiencia, optimización, reutilización y producción del uso de materiales son factores que pueden ayudar a reducir el ingente consumo de materiales que una ciudad consume, durante su proceso de construcción y mantenimiento. En el presente estudio, nos hemos centrado exclusivamente en los materiales que se requieren para el desarrollo del entorno construido de las ciudades, sin entrar en otros recursos físicos como aquellos consumibles relacionados con aparatos electrónicos, ropa, comida...

El principal objetivo es realizar una transición desde los tradicionales sistemas lineales extractivos hacia sistemas circulares.

Las recomendaciones y acciones que se recogen en el diagrama adjunto están organizadas desde los niveles primarios, basados en la optimización y reducción del consumo de materiales, hasta los niveles más ambiciosos basados en la circularidad o en la “plantación” de materiales.

- Optimizar y Reducir:

Optimizar el volumen de material, y en especial aquellos considerados como grandes emisores de CO₂eqv. Un mejor diseño de sistemas estructurales, por ejemplo, puede tener un impacto directo en la reducción del volumen de material.

Reducir el consumo de materiales mediante sistemas de prefabricación e industrialización. Está demostrado que los sistemas industrializados reducen en torno a un 30-50% los residuos que se generan en obra. En este sentido, se deberá potenciar a aquellos sistemas industrializados frente a los tradicionales, o llamados *insitu*.

Reducir el uso de materiales extractivos. Desde la revolución industrial, nuestra relación con la naturaleza para la obtención

de materiales ha estado basada en un sistema lineal extractivo, en el cual sacamos materias primas de las capas geológicas de la corteza terrestre. Este es un proceso finito y que provoca grandes impactos en el entorno natural.

- Reutilizar:

Cada vez más los materiales y sistemas constructivos de la industria de la construcción presentan un mayor contenido de materiales reciclados. La utilización de materiales con un alto porcentaje de materiales reciclados es uno de los principales objetivos en la reutilización.

Reciclaje de materiales para rellenos, ya sea procedente del propio terreno o de terceros.

Reciclaje de materiales para nuevos materiales.

Utilización de materiales reciclados.

Reciclaje de materiales para biomasa. En el caso de que algún biomaterial no pueda ser reciclado o reutilizado como parte de la urbanización o edificación, se podrá utilizar como biomasa.

- Adaptar:

Adaptar la inercia térmica de los materiales a las condiciones del ámbito. Inviernos cada vez menos fríos, y veranos cada vez más cálidos requieren de la utilización de materiales en el entorno urbano, tanto en la urbanización como en la edificación, que tengan un alto nivel de albedo, y así reflejen el calor y no lo almacenen.

Adaptar los sistemas constructivos a la producción local. Establecer una red de productores locales que puedan proveer de materiales y sistemas constructivos al ámbito.

Potenciar el uso de biomateriales, frente a aquellos otros extractivos.

- Restaurar y regenerar:

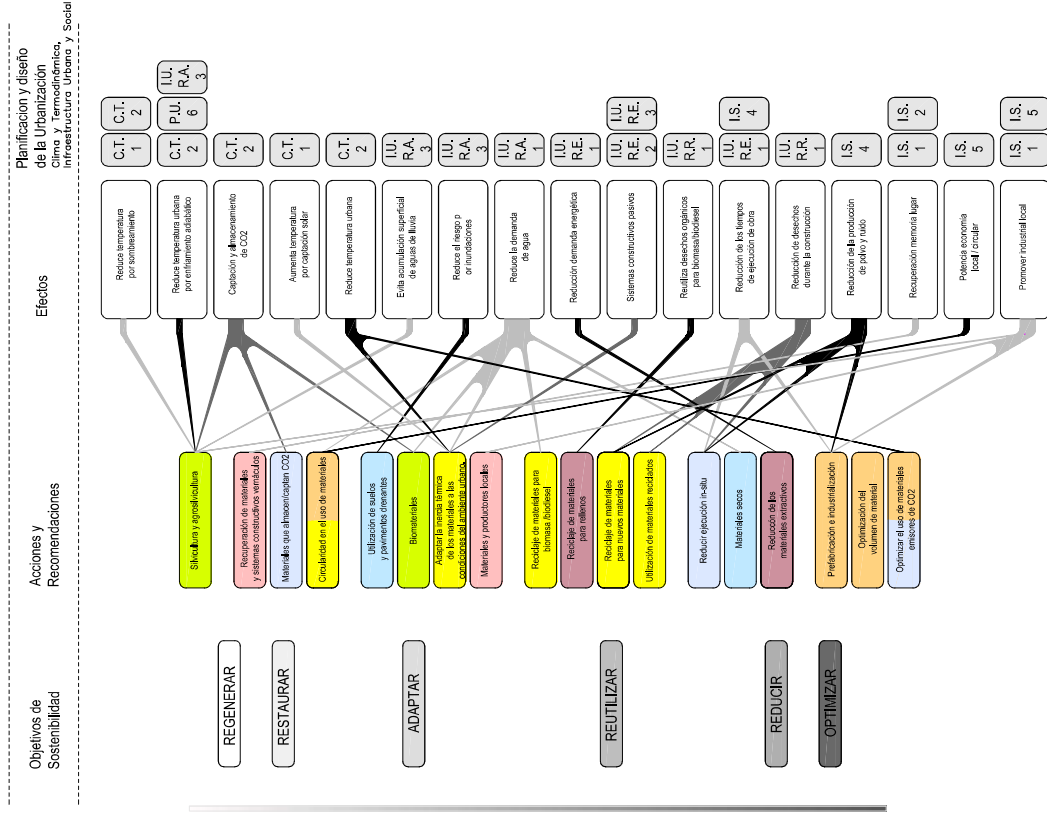
Establecer sistemas circulares para la reutilización de materiales.

Regenerar el ambiente a partir del uso de materiales o sistemas que almacenen CO₂eqv. Se podrá cuantificar el balance entre la generación de carbono embebido y capturado.

Recuperación de materiales y sistemas constructivos vernáculos.

“Plantación” de materiales mediante Silvicultura o Agrosilvicultura para la producción de biomateriales, y la regeneración de ecosistemas. Aunque las dimensiones del ámbito y del espacio libre no son lo suficientemente extensas, plantaciones de choperas, debido a la cercanía del arroyo, pueden ser viables, no tanto desde el punto de vista comercial, pero si de la concienciación y memoria histórica del lugar. Tradicionalmente, el lugar ha sido destinado, y sigue destinado, a plantaciones, tanto de agricultura, como de silvicultura debido a la cercanía del agua.

MATERIALES



Parámetros ambientales. Sustrato.

Tradicionalmente, la capa del sustrato de las ciudades, que corresponde a todo aquello que está debajo de nuestros pies, no ha sido incluida en el diseño urbano. Esta capa es responsable en gran medida de los procesos de captación de CO₂ de los ecosistemas.

Además, aloja no sólo las raíces de los árboles y plantas, sino una infinidad de organismos que juegan un papel relevante en los flujos de producción y retorno de los ecosistemas. Las aguas subterráneas o los diferentes sustratos geológicos son parte fundamental de su estructura.

Los proyectos de urbanización presentan una estructura similar a la de un iceberg, donde gran parte de la masa y el volumen se encuentra bajo tierra. De ahí radica la importancia de sincronizar las obras de urbanización con los sistemas naturales y estructuras geológicas existentes.

Las recomendaciones y acciones que se recogen en el diagrama adjunto están organizadas desde los niveles primarios, como la reducción de pavimentos pétreos y el aumento de la superficie de sustrato vegetal, hasta los niveles de regeneración del sustrato vegetal.

La capa del sustrato está intrínsecamente relacionada con el agua, debido a las escorrentías naturales y el arroyo de Butarque que modelan el terreno natural, así como con la biodiversidad y la energía.

- Optimizar y Reducir:

Reducir las superficies impermeables que no permitan el drenaje del agua de lluvia.

Crear espacios “sin pavimentar” que dejen el terreno natural en contacto directo con el aire.

Se deberá de estudiar la proporción entre espacios pavimentados y de tierra natural, así como permeables e impermeables.

- Reutilización:

Reutilización de residuos orgánicos para compostaje.

Reciclaje de materiales para rellenos, ya sea procedente del propio terreno o de terceros. Se deberá proteger la capa superficial del terreno natural, la cual concentra la mayor parte de los nutrientes naturales.

- Adaptar:

Utilizar materiales con bajo nivel sonoro para las vías de comunicación.

Adaptar la urbanización a la topografía y a las escorrentías naturales.

Adaptar las redes subterráneas de la urbanización a la estructura geológica e hidrológica.

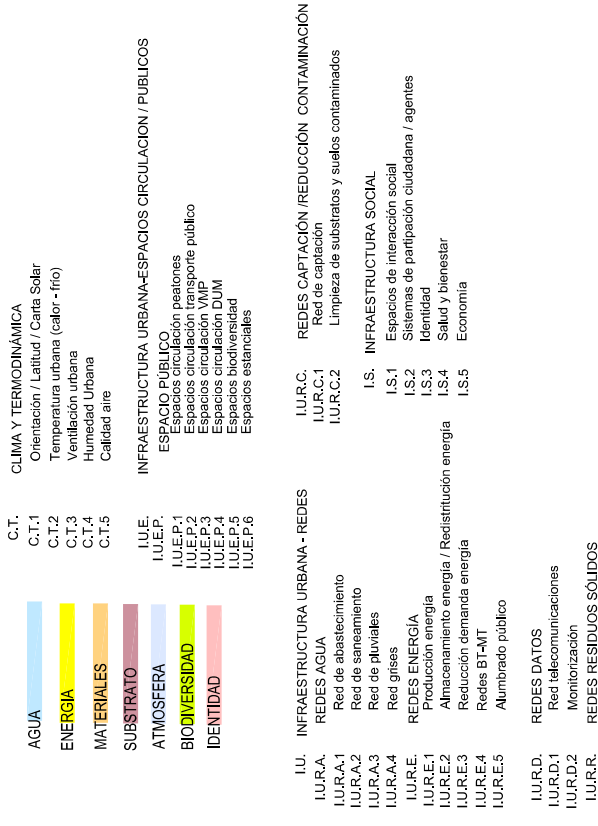
- Restaurar y Regenerar:

Recuperación y regeneración de aguas subterráneas. La recarga de acuíferos, y en este caso del Arroyo de Butarque se deberá de llevar a cabo a través de la adaptación de la urbanización a las condiciones geológicas e hidrológicas, y a la depuración de aguas grises para el riego de zonas verdes. Se deberán de respetar los niveles mínimos de calidad del agua reciclada para el riego y recarga de acuíferos.

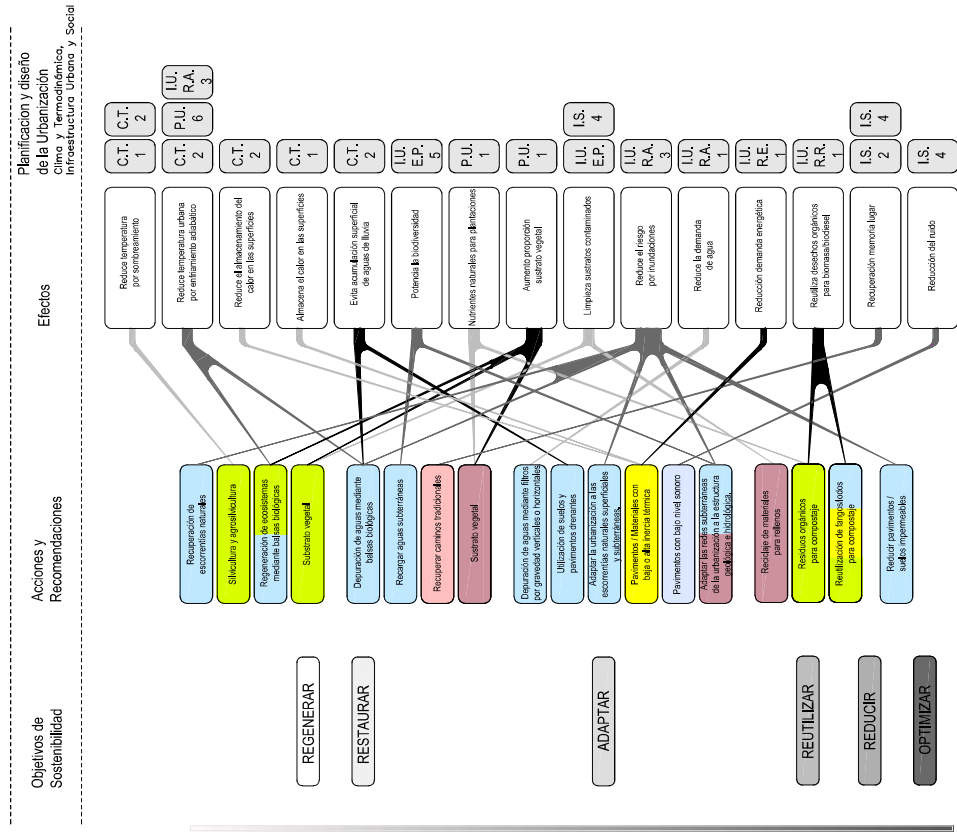
Regeneración del sustrato vegetal, mediante aporte de nuevos sustratos o compostaje.

El sustrato natural deberá de proyectarse juntamente con el parámetro de la biodiversidad. El uno sino el otro no se puede entender. El sustrato potencia la biodiversidad, y esta última garantiza la regeneración y riqueza del sustrato.

En el caso de que existan suelos contaminados en el ámbito, y dependiendo de los niveles y alcance de la contaminación, se deberá de proceder a su limpieza y regeneración mediante sistemas naturales como balsas biológicas o plantaciones de árboles que absorban los contaminantes.



SUSTRATO



Parámetros ambientales. Atmósfera.

La calidad del aire que respiramos en las ciudades es un factor clave para garantizar la salud y el bienestar de sus ciudadanos y organismos naturales. Actualmente, el objetivo ya no se centra sólo en reducir la contaminación, sino, además, en limpiar la actual polución del aire.

La polución del aire no es solo un factor basado en niveles de partículas contaminantes como el CO₂ o el nitrógeno, sino, en otros parámetros como la acústica, o la armonía visual.

En este sentido, las recomendaciones y acciones que se recogen en el diagrama adjunto están organizadas desde los niveles primarios, hasta los niveles más ambiciosos de captación y limpieza de la contaminación atmosférica.

- Optimizar y Reducir:

Optimizar y Reducir el uso de materiales y sistemas constructivos con alto carbono embebido.

Optimizar y Reducir el uso de fuentes de energía fósiles.

Reducir el uso de maquinaria durante el proceso de construcción con fuentes de energía fósiles.

Reducir el uso de maquinaria con niveles alto de impacto acústico tanto durante el proceso de construcción, como en el de mantenimiento de la urbanización, como la limpieza del espacio público.

Reducir el impacto visual de las obras durante el proceso de construcción.

Adaptar:

Adaptar la urbanización a los vientos locales, incluyendo tanto medidas de protección de los vientos intensos, fríos o cálidos, como medidas para la ventilación urbana.

Utilizar pavimentos con bajo nivel sonoro.

Sustituir máquinas de combustión por máquinas eléctricas para la reducción del ruido.

Concentrar y compactar el entorno construido para reducir las distancias y potenciar la comunicación a pie o en bicicleta. Potenciar sistemas de transporte público eléctrico.

Establecer barreras acústicas, preferiblemente naturales, para amortiguar y reducir el ruido de las infraestructuras que rodean al ámbito, principalmente por su parte norte y este.

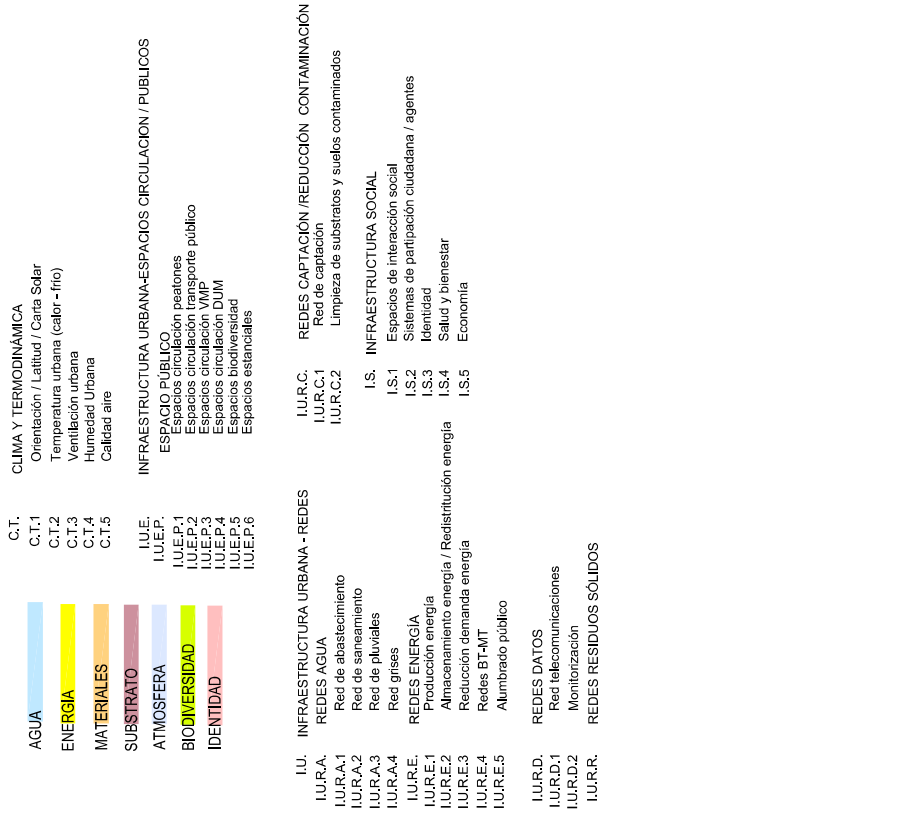
- Restaurar y regenerar:

Sistemas de captación de CO₂ atmosférico, mediante ecosistemas naturales.

Sistemas de captación de CO₂ atmosférico, mediante sistemas tecnológicos.

Escuchar el sonido de los pájaros mediante la restauración y regeneración de anidamientos para aves.

ATMOSFERA



Parámetros ambientales. Biodiversidad.

La inclusión de la biodiversidad en las ciudades es uno de sus grandes retos. La llamada naturalización de las ciudades va más allá del aumento de las superficies verdes. La complejidad radica en cómo potenciar la biodiversidad dentro de las ciudades y cómo conectarla con el territorio circundante. Un aumento de la diversidad permitiría un ecosistema urbano más complejo, donde los ciudadanos aumentarían su salud y bienestar, al mismo tiempo que los organismos naturales tendrían un lugar adecuado dentro de las ciudades. El objetivo es permitir la convivencia en el ecosistema urbano de ciudadanos y organismos nohumanos, en la cual, el beneficio sea mutuo.

Para alcanzar los objetivos anteriores, es necesario realizar un análisis detallado de los flujos de producción y retorno del ecosistema del ámbito en distintos periodos de tiempo, tanto pasados, para entender su evolución histórica, como en los probables futuros escenarios.

Las recomendaciones y acciones que se recogen en el diagrama adjunto están organizadas desde los niveles primarios, como la reducción de las superficies pétreas y el aumento de las áreas destinadas a la biodiversidad, hasta los niveles más ambiciosos de regeneración de ecosistemas y la creación de corredores de biodiversidad.

- Optimizar y Reducir:

Pavimentos con bajo nivel sonoro para reducir el ruido ambiental y el impacto en la biodiversidad.

Sustituir maquinaria de combustión por eléctrica para reducir el ruido ambiental y el impacto en la biodiversidad.

Aumentar el uso de sistemas offsite para reducir los tiempos de ejecución insitu.

Reducir las áreas destinadas a vehículos privados en la superficie de la urbanización.

Reducir el uso de materiales con alto carbono embebido.

- Reutilizar:

Reutilizar los residuos orgánicos de las áreas destinadas a la biodiversidad para compostaje.

Reutilizar la madera procedente del mantenimiento de las áreas destinadas a la biodiversidad para producción madera transformada o madera técnica.

Reutilizar los residuos orgánicos de las áreas destinadas a la biodiversidad para producción de energía.

- Adaptar:

Adaptar la urbanización a los ecosistemas existentes.

Adaptar la urbanización a la producción agrícola y forestal mediante huertos urbanos o choperas.

- Restaurar y regenerar:

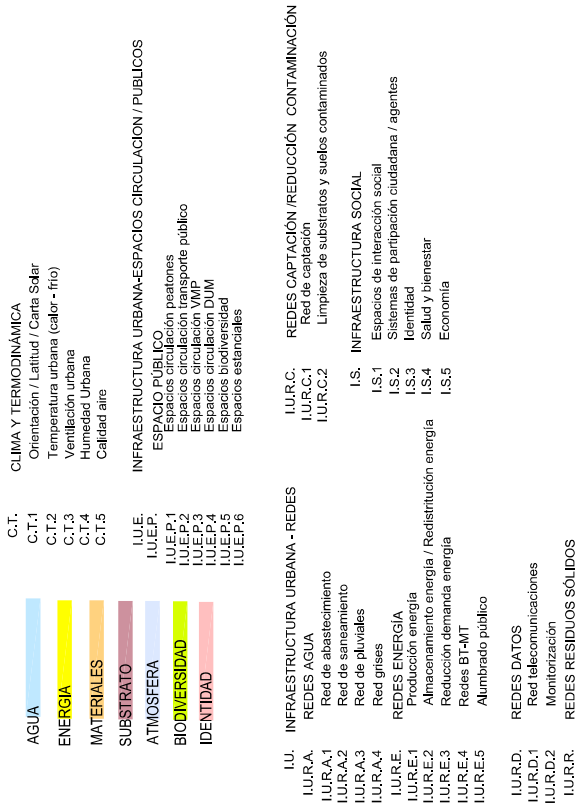
Regeneración del ecosistema del arroyo de Butarque y su conexión interior con el ámbito, y exterior con la continuidad del arroyo.

Restauración y regeneración de anidamientos para aves u otros organismos, como insectos, tanto en espacios naturales como en espacios construidos.

Destinar áreas para la silvicultura y agrosilvicultura, con el objetivo doble de regenerar ecosistemas, y producir madera y/o comida.

Creación de corredores de biodiversidad que conecten el entorno urbano con el territorio, con especial hincapié con la conexión del arroyo de Butarque y el Bosque Metropolitano.

Se recomienda extender la biodiversidad en todo el ámbito, y no concentrarla, como tradicionalmente se ha venido haciendo, en una o varias zonas verdes.



Estructura Social.

La salud y el bienestar de los ciudadanos es uno de los objetivos principales de cualquier diseño o desarrollo urbano. La gestión de los recursos (agua, energía y materiales) y los parámetros ambientales (sustrato, atmósfera y biodiversidad) están orientados a mejorar la vida de sus ciudadanos, pero al mismo tiempo se debe de producir un impacto positivo en el entorno.

La complejidad de las estructuras sociales y sus migraciones entre ciudades o entre partes de la misma ciudad son uno de los grandes retos en el diseño y gestión de las ciudades. Vivimos en las ciudades porque somos seres sociales y tenemos la necesidad de rodearnos de nuestros semejantes. Aunque, por otro lado, las interacciones sociales, a menudo, son fuentes de conflictos. La búsqueda del equilibrio entre la convivencia y los conflictos es uno de los principales objetivos para una adecuada convivencia en las ciudades.

Las recomendaciones y acciones que se recogen en el diagrama adjunto están organizadas desde los niveles primarios, como la diseminación de la información a los agentes locales, como a recuperar la memoria de un lugar o potenciar su identidad.

- Optimizar y Reducir:

Diseminación de la información del proceso de planteamiento y urbanización a los agentes locales, como las asociaciones vecinales, en especial la de “Butarque Vivo”.

- Reutilizar:

Circularidad local en el uso de materiales y fuentes de energía.

Una red de productores locales permitirá una llamada participación e integración en la economía local.

Recuperación de materiales y sistemas constructivos vernáculos, cuyo ámbito de influencia podría considerarse los sistemas tradicionales de Castilla.

- Adaptar:

Adaptar los sistemas constructivos a la producción local.

Creación de comunidades energéticas para la producción, almacenamiento y redistribución de la energía.

Adaptar las necesidades de la urbanización a las demandas locales, a partir de procesos de participación ciudadana.

- Restaurar y regenerar:

Generar diversidad urbana en el ámbito mediante estructuras híbridas de residencial con comercial, oficinas, equipamientos...

Generar diversidad urbana en el ámbito mediante diferentes modelos de residencial, como vivienda protegida, coliving, vivienda libre...

Generar diversidad urbana en el ámbito mediante la inclusión e integración de diferentes estructuras sociales como jóvenes y mayores.

Generar estructuras compactas y próximas que optimicen la ocupación de suelo y reduzcan las distancias de transporte, favoreciendo aquellas a pie o en bicicleta.

Recuperar topónimos y cronotopos, en especial aquellos relacionados con el Arroyo de Butarque, como el tradicional lavado de ropa en la ribera del arroyo.

Recuperar sistemas de vernáculos de producción de materiales como las choperas.

Definición de estrategias y criterios técnicos de desarrollo, gestión y ejecución urbanísticas sostenibles en el ámbito del consorcio urbanístico Leganés Norte.

Recuperar caminos tradicionales y cañadas reales, como el corredor a lo largo del arroyo de Butarque, y otros caminos perpendiculares a este.

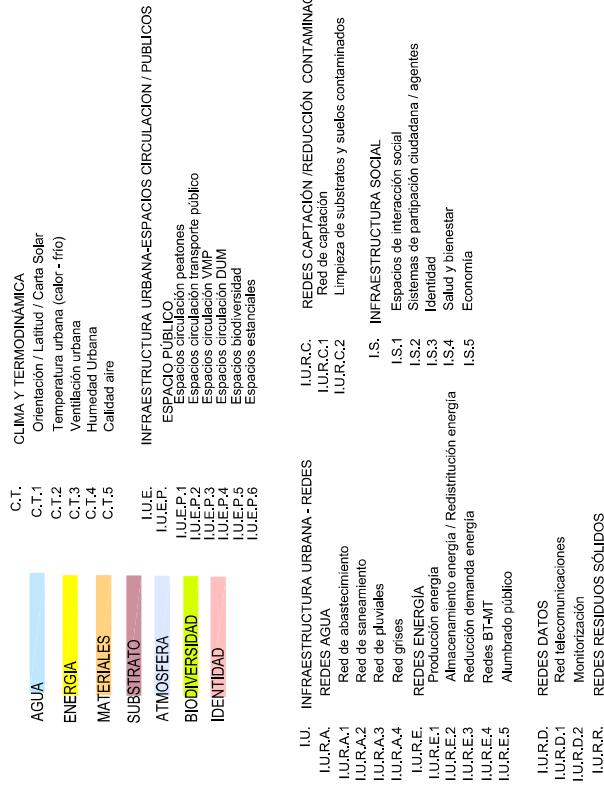
Regenerar sistemas locales sostenibles de producción agrícola, forestal, ganadera, apicultura...

energía.

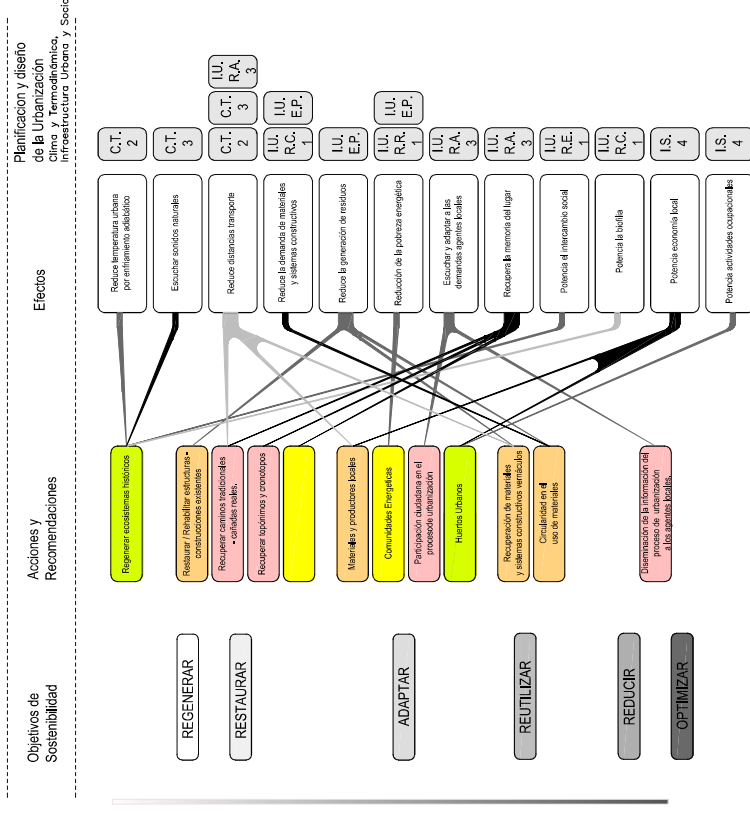
Recuperar caminos tradicionales y cañadas reales.

Rehabilitar, restaurar o regenerar estructuras o construcciones locales representativas.

Regenerar sistemas locales sostenibles de producción agrícola, ganadera, apicultura...



ESTRUCTURA SOCIAL



7. Definición de estrategias para la programación temporal del desarrollo urbanístico.

Todo planeamiento de cierta escala requiere de una estructura por fases o de un sistema que permita su evolución y adaptación a las nuevas condiciones que puedan surgir. Los estadios temporales deben de entenderse como estructuras autónomas que no requieren de sucesivas fases para su funcionamiento y desarrollo. Es decir, cada estadio es una estructura de ciudad que funciona por sí misma, independientemente de que las posteriores fases no se desarrollen o se alarguen en el tiempo. El objetivo es que cada fase no se entienda como inacabada en el sentido negativo del término.

Una de las claves está en la definición de lo mínimo. En aquello que se puede construir que ya es capaz de generar barrio o ciudad. Esta visión temporal de los desarrollos urbanísticos trata de evitar la situación típica de los ámbitos en construcción que se encuentran en proceso o inacabados, y que hasta que no se construya un gran porcentaje no son capaces de generar una estructura de ciudad.

El factor tiempo es un parámetro que tradicionalmente no se ha incluido en los desarrollos urbanísticos, más allá de una construcción por fases. Lo que aquí se plantea es la construcción de estadios autónomos que sean capaces de generar ciudad por sí mismos.

La definición de lo mínimo.

La primera fase de todo desarrollo urbanístico se considera como el estadio clave para garantizar la vida urbana. Es el punto de inflexión en el cual un nuevo ámbito es capaz de generar ciudad o barrio. En este sentido, la definición de lo mínimo que debe contener esta primera fase es aquello que tiene la suficiente entidad no sólo para ser un trozo de ciudad, sino para no requerir de los estadios futuros. Podría darse el caso, como sucede en multitud de ocasiones, que las posteriores fases se retrasen en el tiempo o incluso nunca lleguen a ejecutarse. En el escenario de lo mínimo, los estadios futuros no son indispensables para la creación de ciudad. Son fases complementarias, pero nunca imprescindibles.

La definición de lo mínimo es un ejercicio de cierta complejidad. Requiere de establecer la densidad mínima de población, edificación, infraestructura, espacios y servicios públicos, entre otros, que garantice la vida urbana. Lo mínimo concentra todas las estrategias y parámetros del desarrollo urbano en una sola fase.

Esta primera fase es también el catalizador de las siguientes fases. Su éxito es un atractor temporal, que potencia la evolución del sistema. Cada diseño urbano tiene sus propias estrategias y parámetros que aseguran la construcción de lo mínimo.

Lo mínimo también puede considerarse como un primer prototipo o livinglab que permita testear las estrategias planteadas. Esta situación posibilita un cierto proceso de aprendizaje que puede aplicarse en las futuras fases. Así, el desarrollo urbano deja de ser un proceso lineal y se transforma en un sistema circular retroalimentado.

Tradicionalmente, la identidad de los nuevos desarrollos urbanísticos comenzaba cuando gran parte o prácticamente toda la urbanización y edificación estaban terminadas. En el escenario de lo mínimo, la identidad surge mucho antes, y se sincroniza con la propia evolución del desarrollo urbanístico.

La coevolución.

Como se ha planteado anteriormente, una vez definido lo mínimo, los siguientes estadios pueden evolucionar en función de los resultados de la primera fase, y de las demandas que surjan tanto de sus futuros usuarios como de otros agentes tanto del sector público como del privado.

Un urbanismo coevolutivo no es un sistema lineal sino retroalimentado que recibe información, datos y demandas de los diferentes agentes implicados en su proceso. Tiene la capacidad de adaptarse, dentro de unos márgenes, a las lecciones aprendidas durante la primera fase, y a las demandas de sus futuros ciudadanos.

Aprovecha los tiempos lentos del desarrollo urbanístico para como decía Bergson, *el tiempo, entendido como duración, o es creación o no es nada*. El concepto de creación aplicado al urbanismo coevolutivo se define como la capacidad para transformarse y evolucionar a lo largo del tiempo.

La flexibilidad en sistemas coevolutivos presenta múltiples variantes. Puede hacer referencia a variaciones de programas o usos, a sus hibridaciones, a cuestiones formales como alturas u ocupaciones, o a transformaciones del espacio público.

Lo fijo y lo variable.

En todo urbanismo coevolutivo existen parámetros fijos y variables. La relación entre ambos garantiza su identidad (lo fijo) y resiliencia (lo variable).

Las redes urbanas suelen formar parte de lo fijo, de aquello que difícilmente es transformable y adaptable, pero que, al mismo tiempo, es lo que sustenta y permite la flexibilidad.

El trazado de la urbanización es parte de lo fijo, pero aún así, es un plano que permite multiplicidad de variaciones y actividades. Incluso, en la ciudad consolidada sigue siendo lo fijo, y aquello que permite todavía cierta variación y transformación. Esta dualidad de la urbanización es un factor fundamental para entender las posibilidades de la evolución y resiliencia urbana.

En este sentido, el diseño urbano deberá de incluir una discriminación entre estrategias fijas y variables. Las diferencias entre ambas son múltiples. Las estrategias fijas pueden tener una clara definición y estructura, mientras las variables se generan a través de simulaciones o posibles escenarios.

El diseño urbano, aunque no cabe duda de que es un ejercicio especulativo, ha confiado excesivamente en un único escenario. Es una apuesta a un único número. Lo que aquí se plantea, es un urbanismo donde el tiempo y la incertidumbre adquieren un papel central. Proyectar la incertidumbre es asumir la existencia de múltiples escenarios, y su capacidad de evolucionar.

Los tiempos de la coevolución.

Por último, los tiempos del desarrollo urbano presentan múltiples ritmos. El ritmo de larga duración del planeamiento y la urbanización que se miden por lustros. El ritmo de la edificación que se mide por años. El ritmo de la geografía y el clima, que se mide por los cambios estacionales y climatológicos. El ritmo de la vida urbana que se cuenta por días y horas, como la entrada de los niños a un colegio, o el cierre de calles para un maratón.

El urbanismo coevolutivo debe de tener en cuenta todos estos ritmos, para sincronizar el desarrollo urbano y la futura vida de sus ciudadanos.

Recomendaciones.

La definición de lo mínimo debe estar asociada tanto a la construcción de la identidad como a la regeneración ambiental del ámbito. Esto requiere un trabajo de recuperación doble, por un lado, de aquellos elementos materiales e inmateriales que han conformado la historia del ámbito, y por otro, el arroyo de Butarque como un elemento central desde el punto de vista ambiental y social.

A partir de estas dos cuestiones, se podrá empezar a desarrollar el ámbito. De hecho, lo mínimo significa que si el desarrollo no se lleva a cabo, estas estrategias favorecerán la calidad del entorno, independientemente de lo que venga a posteriori. Identidad y regeneración se constituyen en las dos acciones principales que vertebrarán el desarrollo del ámbito.

A partir de este estadio 0, las siguientes etapas deberán permitir su coexistencia tanto con los primeros residentes como con aquellos de Leganés Norte. Cada fase se entiende como una unidad ambiental que garantiza la vida urbana a partir de parámetros mínimos de densidad, intensidad o hibridación entre otros. La fase 1 establece el mínimo número de viviendas, tipologías, mezcla de usos, circulaciones, espacios públicos que permitan una vida urbana de calidad.

La coevolución del ámbito sincroniza la construcción física, con la construcción de la identidad y la regeneración ambiental. Un tema clave es la definición de las infraestructuras comunes a todo el ámbito. Podría ser necesaria la construcción de infraestructuras de fases posteriores durante la fase 1. Esta evaluación se basará en una comparativa de recursos según diferentes estimaciones de fases.

9. Definición de técnicas innovadoras que fomenten la sostenibilidad.

La sostenibilidad constituye un pilar transversal en la visión para el nuevo barrio de Leganés. En particular, se identifican dos dimensiones interrelacionadas de la sostenibilidad que deben abordarse de forma integrada: la sostenibilidad social, centrada en fomentar la vida comunitaria, la inclusión y la calidad de vida de las personas; y la sostenibilidad ecológica, orientada a respetar y regenerar el medio ambiente, mitigando el impacto climático y recuperando sistemas naturales. A continuación, se desarrollan las propuestas clave en cada ámbito, subrayando sus sinergias y complementariedades.

9.1 Sostenibilidad social: comunidad, proximidad y vida cotidiana

El futuro desarrollo urbanístico debe concebirse como un entorno propicio para la comunidad, donde los habitantes no solo residan, sino que interactúen, colaboren y encuentren satisfacción a sus necesidades cotidianas a escala de barrio. Para ello se plantean las siguientes estrategias:

- Diseño urbano centrado en las personas:

La disposición de los espacios y edificaciones debe favorecer el encuentro y la convivencia. Se priorizarán las plazas, bulevares peatonales y parques como elementos estructurantes del barrio, evitando la fragmentación por tráfico rodado. Estos espacios públicos serán cómodos, accesibles y seguros, invitando a los vecinos a pasear, charlar y realizar actividades al aire libre. Un ejemplo concreto es crear una plaza central multifuncional que albergue mercadillos, ferias vecinales o eventos culturales, funcionando como corazón social del nuevo barrio.

- Equipamientos comunitarios compartidos:

Para fomentar la interacción y también un uso más eficiente de recursos, se dotará al barrio de espacios compartidos de servicio que faciliten la vida diaria de forma colaborativa. Entre ellos, destaca la propuesta de instalar lavanderías comunitarias: locales equipados con lavadoras y secadoras de uso colectivo, gestionados por cooperativas de vecinos o concesiones municipales, donde los residentes puedan hacer la colada conviviendo en un ambiente distendido. Este modelo, común en algunos países europeos, no solo reduce el consumo energético global (al evitar que cada vivienda tenga una máquina infrutilizada) sino que se convierte en un punto de encuentro informal del vecindario. De igual modo, se puede impulsar la creación de una Biblioteca de Objetos o banco de préstamo de herramientas y utensilios (bricolaje, pequeñas máquinas, equipamiento deportivo o lúdico). Ubicada en un centro social, esta biblioteca permitiría a cualquier vecino tomar prestado aquello que necesita puntualmente (un taladro, una bicicleta especial, juguetes infantiles, etc.) en lugar de comprarlo. Esto promueve la economía compartida, ahorra dinero a las familias y reduce residuos, al tiempo que genera una cultura de colaboración y confianza entre residentes.

- Comercio de proximidad y tejido económico local:

Una pieza clave de la sostenibilidad social es asegurar que el barrio tenga vida propia y servicios accesibles sin depender de grandes desplazamientos. Por ello, el planeamiento debe reservar espacios en planta baja para la instalación de pequeños comercios y negocios locales: tienda de alimentación, panadería, farmacia, ferretería, cafeterías, talleres artesanales, etc. Se fomentará que emprendedores locales o cooperativas gestionen estos comercios, evitando la monopolización por grandes cadenas. La presencia

pequeños comercios de barrio no solo cubre necesidades básicas a escasos minutos de casa (alineado con el concepto de ciudad de 15 minutos), sino que dinamiza las calles, aportando vigilancia natural y oportunidades de encuentro diario (la charla con el tendero, el saludo al vecino en la cola, etc.). Para atraer estos negocios, el Ayuntamiento podría ofrecer incentivos fiscales o alquileres asequibles en los locales municipales, asegurando una mezcla variada de usos activos a nivel de calle. Asimismo, se valorará incorporar espacios para mercados temporales (por ejemplo, un mercadillo ecológico los fines de semana en la plaza central) que den salida a productores cercanos y animen la vida comunitaria.

- Equipamientos públicos inclusivos

La sostenibilidad social implica también proveer infraestructuras que atiendan a todas las generaciones y colectivos, facilitando la conciliación familiar y la integración. En este sentido, el nuevo barrio deberá contar con, al menos, una escuela infantil o guardería pública de proximidad. Un centro de educación preescolar inserto en la trama residencial permitirá a las familias jóvenes dejar a sus hijos pequeños cerca de casa, promoviendo la corresponsabilidad en cuidados y creando otra capa de sociabilidad (las familias se conocen a través de la guardería, se organizan actividades conjuntas, etc.). Igualmente, se estudiará destinar espacios para un centro cívico polivalente, que funcione como casa de barrio con salas para reuniones vecinales, talleres, actividades para mayores, aulas de apoyo escolar y posiblemente un pequeño gimnasio o pista cubierta. Este equipamiento actuará de foco de cohesión social e intercambio intergeneracional: los mayores podrían impartir talleres de oficios o memoria histórica a jóvenes, las asociaciones locales

tendrían sede para reunirse y se podrían celebrar desde clases de yoga hasta proyecciones de cine comunitario.

- Vivienda asequible y diversidad social

Un barrio socialmente sostenible debe acoger a población diversa en ingresos, edades y situaciones vitales. Por ello, en la planificación residencial se promoverá una oferta heterogénea de vivienda que incluya tipologías y tenencias variadas: vivienda protegida para jóvenes y alquiler asequible para familias, viviendas adaptadas para personas mayores o con movilidad reducida, e incluso fórmulas innovadoras como cohousing (viviendas colaborativas con áreas comunes compartidas). De este modo se evitará la segregación socioeconómica y se favorecerá un tejido social equilibrado. La inclusión de vivienda pública o de precio tasado garantiza que el nuevo barrio no quede reservado solo a rentas altas, sino que sea un reflejo de la sociedad leganesa en su conjunto.

En conjunto, estas medidas de sostenibilidad social pretenden cultivar un sentido de comunidad fuerte. Un barrio en el que sus habitantes se conocen, intercambian y se sienten arraigados tiende a ser más seguro, más saludable y más resiliente frente a crisis. Contar con espacios comunitarios activos facilita la organización vecinal ante emergencias (olas de calor, cortes de suministro) y propicia redes de apoyo mutuo (cuidado de menores o mayores compartido, bancos de tiempo, etc.). La animación del espacio público, a través de comercios y actividades, reduce la soledad no deseada y mejora la percepción de seguridad subjetiva, especialmente en mujeres, niños y mayores que encuentran siempre gente conocida en la calle. En definitiva, la vida comunitaria intensa es en sí misma una infraestructura social sostenible, que añade valor al barrio más allá de las inversiones materiales.

9.2 Sostenibilidad ecológica: renaturalización y resiliencia ambiental

Paralelamente, el futuro desarrollo urbano debe erigirse como un modelo de integración con el medio natural y de minimización de la huella ecológica. Las siguientes propuestas delinean cómo garantizar que el barrio funcione en armonía con los ecosistemas y contribuya a los objetivos ambientales locales y globales:

- Recuperación del Arroyo Butarque y su entorno

La pieza central de la sostenibilidad ecológica en Leganés Norte es la renaturalización del corredor del Arroyo Butarque. Aprovechando la oportunidad de actuación sobre el terreno colindante con el cauce, se plantea un proyecto ambicioso de restauración hidrológica y paisajística. Esto incluye la recuperación del lecho del arroyo en la medida de lo posible: destapar tramos actualmente entubados, ensanchar y naturalizar su cauce en los tramos abiertos para que pueda retener agua en época de lluvias (láminas de agua o estanques temporales) y recrear un ecosistema de ribera funcional. Se replantará vegetación autóctona de ribera (álamos, fresnos, tarayes, juncos) a lo largo de las orillas, creando un bosque de galería continuo que sirva de refugio para fauna y corredor biológico. Asimismo, se eliminarán vertidos y escombros históricos, limpiando el suelo y restaurando la topografía original en lo posible. Esta actuación convertiría el antiguo arroyo en un parque lineal renaturalizado, es decir, un espacio verde longitudinal con senderos ecológicos, observatorios de aves, áreas de descanso y conectores peatonales y ciclistas libres de coches. La renaturalización del Butarque conlleva múltiples beneficios ambientales: mejora la infiltración y gestión natural del agua de lluvia (reduciendo riesgo de inundaciones aguas abajo), aumenta la biodiversidad en pleno entorno urbano, mitiga la temperatura local en verano (por la evapotranspiración de la vegetación y el agua) y actúa como

sumidero de CO₂ compensando parte de las emisiones de la ciudad.

- Integración del Bosque Metropolitano y reforestación urbana

Ligado a lo anterior, el desarrollo incorporará plenamente los lineamientos del proyecto regional del Bosque Metropolitano. El borde del nuevo barrio, especialmente aquel colindante con la M45, será tratado como franja de transición verde. Se llevará a cabo una reforestación masiva en estas zonas perimetrales con especies mediterráneas resilientes (pinos piñoneros, encinas, almendros, coscojas, retamas) para crear un cinturón forestal que actúe de pantalla vegetal frente al ruido y la contaminación de las autopistas. Este cinturón será complementario al Bosque Metropolitano, conectando con las áreas ya forestadas al otro lado de la M40 en el término de Madrid. Dentro del barrio, se aplicará el concepto de infraestructura verde: todas las calles principales estarán arboladas con alineaciones densas, los patios y espacios interbloques se diseñarán como jardines comunitarios con árboles de sombra (olmos resistentes, acacias, jacarandas, etc.), y se crearán pequeñas islas de biodiversidad en esquinas o plazas (jardines de lluvia, huertos urbanos comunitarios, parterres de flora autóctona). La meta es llegar a una ratio elevada de zonas verdes por habitante, muy superior a la media actual de Leganés, contribuyendo a bajar la temperatura ambiente y a mejorar la calidad del aire local. Los nuevos árboles plantados (como esos 2.400 ejemplares previstos en el proyecto “pulmón verde” municipal (1)) no solo embellecerán el barrio, sino que establecerán un continuo ecológico con el parque de Polvoranca al suroeste y el Parque Lineal del Manzanares al noreste, permitiendo que la fauna (aves, murciélagos, insectos polinizadores) se desplace y extienda sus hábitats.

- Edificación sostenible y eficiencia energética

La sostenibilidad ecológica también debe incorporarse en la arquitectura de los edificios y la infraestructura urbana. Se exigirá que las nuevas construcciones cumplan estándares avanzados de eficiencia energética (edificios de consumo casi nulo) mediante buen aislamiento térmico, sistemas de climatización de bajo consumo (bombas de calor aerotérmicas, ventilación natural cruzada), y aprovechamiento de energías renovables in situ. En particular, es viable dotar a las cubiertas de los edificios de paneles solares fotovoltaicos para generar electricidad limpia que abastezca las zonas comunes o incluso vierta excedentes a la red, así como paneles solares térmicos para agua caliente sanitaria. Las azoteas podrían habilitarse en parte como cubiertas verdes, añadiendo aislamiento y superficie vegetal para absorber CO₂ y aguas pluviales. En el diseño urbano, se implementarán soluciones de drenaje sostenible: por ejemplo, pavimentos permeables en aceras y estacionamientos, cunetas verdes y bioswales (zanjas ajardinadas) a lo largo de las calles para recoger y filtrar el agua de lluvia, reduciendo la carga sobre el alcantarillado. Estas medidas replican el ciclo natural del agua, disminuyendo escorrentías y aprovechando el agua para la vegetación local.

- Movilidad sostenible y calidad ambiental

La dimensión ecológica se entrelaza con la movilidad descrita en capítulos anteriores. Un barrio con prioridad peatonal y ciclista, y bien servido por transporte público reducirá las emisiones de CO₂ y contaminantes locales. Calles tranquilas, con tráfico calmado a baja velocidad y amplios espacios para peatones, fomentarán que moverse caminando o en bicicleta sea el modo natural de desplazamiento interno. Se prevé

la instalación de infraestructura de recarga para vehículos eléctricos en aparcamientos y vía pública, preparando la transición hacia un parque móvil más limpio. Todo ello repercutirá en menor ruido, aire más puro y entornos seguros para la salud. Adicionalmente, se controlará la iluminación pública con tecnología LED y sensores, para minimizar el consumo energético y la contaminación lumínica que afecta a los ecosistemas nocturnos.

- Gestión de residuos y economía circular

Como parte de la sostenibilidad ecológica, el nuevo desarrollo implementará un sistema moderno de gestión de residuos urbanos bajo premisas de economía circular. Se habilitarán puntos limpios de recogida selectiva de residuos especiales (electrónicos, aceite, ropa) dentro del barrio para facilitar el reciclaje. Es posible contemplar la recogida neumática de basuras o contenedores inteligentes soterrados que optimicen rutas de recogida y eviten acumulación en la calle. Se promoverá el compostaje comunitario de la fracción orgánica: ubicando compostadores en huertos urbanos o parques, donde los vecinos puedan depositar restos vegetales y obtener compost para jardinería, cerrando así el ciclo de nutrientes de forma local. Este tipo de iniciativas no solo reduce la cantidad de residuos enviados a vertedero, sino que involucra activamente a la comunidad en prácticas ecológicas, reforzando la conciencia ambiental colectiva.

En conjunto, las medidas de sostenibilidad ecológica buscan transformar el nuevo barrio de Leganés en un ecosistema urbano equilibrado, donde la actividad humana coexista con la naturaleza en beneficio mutuo. La renaturalización del Arroyo Butarque ejemplifica esta filosofía: al devolver la vida al arroyo, se crea a la vez un espacio que la gente puede disfrutar. De igual modo, un árbol no es solo un adorno verde, sino que presta servicios ambientales (sombra, aire limpio) y sociales (un banco bajo el árbol se convierte en punto de tertulia). La

interrelación entre lo social y lo ambiental es constante. Por ejemplo, los huertos comunitarios propuestos tendrían una función ecológica (productores locales, reducción de huella alimentaria) pero también social (educación ambiental, cooperación entre vecinos de distintas edades). La reducción del coche privado, impulsada por razones ecológicas, resulta en calles más seguras y en un vecindario más tranquilo y amable para la gente, lo cual es un claro beneficio social.

Así, las dos vertientes de la sostenibilidad se refuerzan mutuamente en el diseño del barrio. Un tejido comunitario fuerte facilita la adopción de iniciativas ecológicas (vecinos organizados para reforestar, reciclar, mantener limpio el entorno), mientras que un entorno natural cuidado proporciona escenarios idóneos para la convivencia y mejora la salud y bienestar de la población. El proyecto “*Butarque Vivo*” mencionado es un magnífico ejemplo de esta sinergia: nace del empuje social (asociaciones vecinales) para lograr un fin ecológico (revitalizar el arroyo) y en el proceso crea nuevos lazos sociales en torno a la acción ambiental. Siguiendo este modelo, el nuevo barrio deberá involucrar a sus habitantes en la gobernanza ecológica del entorno (por ejemplo mediante voluntariados ambientales, consejos vecinales verdes o programas educativos en colegios locales sobre naturaleza urbana).

Los subcapítulos de sostenibilidad social y ecológica del futuro desarrollo en Leganés no son ámbitos separados, sino dos caras de la misma moneda. Un barrio sostenible será aquel que logre ser socialmente cohesionado, justo y vibrante, a la vez que medioambientalmente responsable y resiliente. Integrando los equipamientos comunitarios, los espacios compartidos, el comercio local, la renaturalización del arroyo, la movilidad limpia y la eficiencia energética, el nuevo desarrollo puede convertirse en una estrategia de urbanización: un lugar donde la calidad de vida humana mejora precisamente porque se respetan los límites naturales y se potencia la conexión con la biosfera. Este equilibrio entre comunidad y naturaleza, entre vida social

y vida ambiental, hará del nuevo barrio de Leganés un referente en la región y sentará bases sólidas para su sostenibilidad a largo plazo.

9.3 Sostenibilidad temporal: relación entre planeamiento y gestión.

La sostenibilidad temporal en el desarrollo urbanístico exige integrar de manera explícita el factor tiempo en la relación entre planeamiento y gestión, superando la tradicional concepción de la urbanización como una mera sucesión de fases constructivas. Todo planeamiento de cierta escala debe concebirse como un sistema evolutivo, capaz de adaptarse a contextos cambiantes, en el que los distintos estadios temporales no dependan necesariamente de la ejecución completa del proyecto para funcionar correctamente. En este enfoque, cada fase debe constituirse como una estructura urbana autónoma, capaz de generar ciudad por sí misma, evitando así la proliferación de ámbitos inacabados que carecen de identidad y vida urbana durante largos periodos de tiempo.

Uno de los conceptos clave de esta estrategia es la definición de “lo mínimo”, entendida como la primera fase imprescindible para garantizar la vida urbana. Este estadio inicial debe concentrar la densidad, los usos, los servicios, los espacios públicos y las infraestructuras necesarias para funcionar como barrio o fragmento de ciudad completo, incluso en el caso de que las fases posteriores se retrasen o no lleguen a ejecutarse. Lo mínimo no es una fase provisional, sino una estructura urbana plena, donde las etapas futuras se conciben como complementarias y no como condiciones necesarias para la viabilidad del conjunto. De este modo, la sostenibilidad temporal se traduce en la capacidad del planeamiento para asegurar escenarios urbanos funcionales en contextos de incertidumbre.

Esta primera fase actúa además como catalizador del desarrollo posterior. Su éxito atrae inversión, actividad y población, convirtiéndose en un elemento dinamizador que impulsa la evolución del

sistema urbano. En este sentido, lo mínimo puede entenderse también como un prototipo urbano o livinglab, que permite ensayar estrategias espaciales, programáticas y sociales. La información obtenida durante este proceso inicial genera aprendizaje y retroalimentación, transformando el desarrollo urbano en un sistema circular y adaptativo, en lugar de un proceso lineal cerrado desde el origen.

A partir de esta base, el planeamiento se concibe como un proceso coevolutivo, en el que los estadios posteriores se ajustan en función de los resultados, demandas y dinámicas surgidas en las fases previas. Este urbanismo coevolutivo integra la incertidumbre como un componente estructural, incorporando mecanismos de flexibilidad que permiten modificar usos, intensidades, tipologías edificatorias o configuraciones del espacio público. El tiempo deja de entenderse como una variable externa y pasa a ser un elemento creativo, capaz de generar transformación y evolución urbana a lo largo de la duración del proceso.

En este marco, resulta fundamental diferenciar entre los elementos fijos y variables del diseño urbano. Las redes, infraestructuras y trazados básicos constituyen lo fijo, aquello que garantiza la identidad del sistema y permite su funcionamiento a largo plazo. Al mismo tiempo, estos elementos sostienen la capacidad de adaptación de lo variable, que se manifiesta en los programas, los usos, las formas edificatorias o los espacios públicos. La sostenibilidad temporal surge precisamente del equilibrio entre ambos, combinando estabilidad estructural con resiliencia y capacidad de cambio.

Finalmente, el urbanismo orientado a la coevolución debe reconocer la coexistencia de múltiples ritmos temporales: los largos plazos del planeamiento y la urbanización, los tiempos intermedios de la edificación, los ciclos naturales del clima y la geografía, y los ritmos cotidianos de la vida urbana. La integración de estos tiempos en la toma de decisiones permite sincronizar el

desarrollo físico con la experiencia diaria de los ciudadanos, reforzando así una gestión urbana más sostenible, adaptativa y coherente con la complejidad del territorio y de la sociedad.

1. <https://leganesactivo.com/2022/05/05/leganemosrehabilitacionarroyobutarque/#:~:text=Se%20trata%20de%20una%20gran,vecin al%20que%20Leganemos%20hizo%20suya>