

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

PLAN PARCIAL S.A.U. 2
Aldea del Fresno (Madrid)

Proymasa
proyectos medio ambientales, s.a.

REDUZCO CALCULO COMPENSO 2024 CO_2

"Plan Parcial S.A.U. 2" en Aldea del Fresno (Madrid)

Documento Inicial Estratégico del Plan Parcial S.A.U. 2 Aldea del Fresno (Madrid)	
CONSULTORÍA AMBIENTAL	Proyectos Medio Ambientales S.A. (PROYMASA)
PROMOTOR	Alejandro Puerta
ARQUITECTURA TÉCNICA	ASV Arquitectos - Lucia Álvarez Galbis -
FECHA	Octubre 2025

Documento elaborado por Proyectos Medio Ambientales, S.A. (PROYMASA)

Equipo redactor:

Pablo Álvarez Guillén

Ingeniero Agrónomo

Reyes de Juan Grau
Geógrafa

Luis Miguel Martín Enjuto
Biólogo

Andrés López-Cotarelo García de Diego
Ingeniero de Montes

Luis Martín Hernández
Ingeniero de Telecomunicaciones

Índice

1. INTRODUCCIÓN 2
2. LOCALIZACIÓN Y OTROS DATOS BÁSICOS EN LA SITUACIÓN ACTUAL 4
3. OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN 7
3.1. Objetivos generales 7
3.2. Objetivos y principios de sostenibilidad 8
4. ALCANCE Y CONTENIDOS DEL PLAN PARCIAL Y SUS ALTERNATIVAS 12
1.1. 12
2.1. 12
4.1. Formulación de alternativas 12
4.1.1. "Alternativa Cero" *13*
4.1.2. "Alternativa 1: Modelo Expansivo" *13*
4.1.3. "Alternativa 2: Modelo equilibrado" *14*
4.2. Selección de alternativas 15
4.3. Descripción de la alternativa seleccionada 18
4.3.1. Objetivo *18*
4.3.1. Descripción de la red viaria *18*
4.3.1. Descripción de las redes públicas *19*
4.3.1. Descripción del suelo residencial *19*
4.3.1. Cuadro de superficies del Plan Parcial *21*
5. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN PARCIAL 23
6. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ACTUAL EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO 25
6.1. Medio Atmosférico: calidad del aire y ruido 25
6.1.1. Calidad del aire *25*
6.1.2. Ruido *26*
6.2. Geología, geomorfología y suelos 30
6.2.1. Geología *30*
6.2.2. Geomorfología *32*
6.2.3. Geotecnia *33*
6.2.4. Topografía *33*
6.2.5. Edafología *34*
6.3. Medio hidrológico 36
6.3.1. Aguas superficiales *36*
6.3.2. Aguas subterráneas *39*
6.4. Vegetación y usos del suelo 40
6.4.1. Vegetación *40*
6.4.2. Usos del suelo *42*
6.5. Flora y fauna 44
6.6. Espacios naturales 45
6.6.1. Espacios naturales protegidos *45*
6.6.2. Red Natura 2000 ..... *46*
6.6.3. Espacios protegidos por instrumentos internacionales *48*
6.6.4. Montes de Utilidad Pública *48*
6.7. Paisaje y elementos culturales 48
6.7.1. Paisaje *48*
6.8. Vías pecuarias 49
6.9. Socioeconomía 49
6.9.1. Población y actividad económica *49*
6.9.2. Mercado de trabajo *52*
6.9.3. Edificios y viviendas *54*
7. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES 57
7.1. Elementos del medio ambiente susceptibles de ser afectados 57
7.2. Identificación y valoración de impactos 58
7.2.1. Potenciales impactos ambientales – Calidad del aire *59*
7.2.2. Potenciales impactos ambientales – Ruido *60*

7.2.3. Potenciales impactos ambientales – Geología y geomorfología *62*
7.2.4. Potenciales impactos ambientales – Edafología *63*
7.2.5. Potenciales impactos ambientales – Hidrología superficial *64*
7.2.6. Potenciales impactos ambientales – Hidrología subterránea *65*
7.2.7. Potenciales impactos ambientales – Vegetación *67*
7.2.8. Potenciales impactos ambientales – Fauna *68*
7.2.9. Potenciales impactos ambientales – Espacios naturales protegidos *69*
7.2.10. Potenciales impactos ambientales – Paisaje *70*
7.2.11. Potenciales impactos ambientales – Medio socioeconómico *71*
7.3. Valoración global de afecciones al medio 73
8. INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES 76
8.1. Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo 76
8.2. Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía de la C.H. del Tajo 76
8.3. Planes de Ordenación, Gestión y Regulación de Usos de los Espacios Naturales Protegidos 76
8.4. Estrategia de Energía, Clima y Aire de la Comunidad de Madrid 2023-2030 77
8.5. Estrategia de Gestión Sostenible de Residuos de la Comunidad de Madrid 2017 – 2024 77
8.6. Planificación sobre las condiciones de salud en la Comunidad de Madrid. 78
8.7. Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad de Madrid (PLATERCAM) 79
8.8. Valoración global sobre la planificación concurrente 80
9. DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS 82

ANEXO I. ESTUDIO DE RUIDO

ANEXO II. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

Índice de tablas

Tabla 1. *Normas urbanísticas de aplicación al S.A.U. 2. Fuente: NNSS de Aldea del Fresno.* 7
Tabla 2. *Objetivos y principios de sostenibilidad en relación a las variables ambientales Fuente: elaboración propia.* 10
Tabla 3. *Evaluación comparativa de las alternativas analizadas. Fuente: elaboración propia.* 16
Tabla 4. *Características de las manzanas residenciales del S.A.U. 2. Fuente: Promotor.* 20
Tabla 5. *Cuadro de superficies del S.A.U. 2. Fuente: Promotor.* 21
Tabla 6. *Datos descriptivos de las estaciones de calidad del aire. Fuente: Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid* 25
Tabla 7. *Superaciones de los contaminantes para evaluar la calidad del aire ambiente en la zona de estudio. Fuente: Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid* 25
Tabla 8. *Valores legislados para la calidad del aire. Fuente: Real Decreto 102/2011* 25
Tabla 9. *Intensidades Medias Diarias en 2023 en las carreteras del ámbito de estudio. Fuente: Dirección General de Carreteras. Comunidad de Madrid* 27
Tabla 10. *Resultado conteo. Fuente: Estudio de ruido* 28
Tabla 11. *Distribución de Aves según artículo 12 (periodo 2013-2018). Fuente: MITECO* 45
Tabla 12. *Distribución de especies según el artículo 17 de la Directiva Hábitats. Fuente: MITECO* 45
Tabla 13. *Distribución de especies según el artículo 17 de la Directiva Hábitats. Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid* 51
Tabla 14. *Afiliación a la Seguridad Social. Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid* 53
Tabla 15. *Par registrado. Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid* 54
Tabla 16. *Datos sobre viviendas. Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid* 54
Tabla 17. *Unidades urbanas. Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid* 55

Índice de Figuras

Figura 1. *Localización del municipio de Aldea del Fresno y de la parcela del Plan Parcial S.A.U.* 4
Figura 2. *Localización de la parcela del Plan Parcial S.A.U. respecto al casco urbano de Aldea del Fresno* 5
Figura 3. *Acceso al casco urbano de Aldea del Fresno por el norte desde la carretera M-510 sobre el río Perales* 6
Figura 4. *Plano correspondiente a la alternativa 1. Fuente: promotor* 14
Figura 5. *Plano correspondiente a la alternativa 2. Fuente: promotor* 15
Figura 6. *Mapa con la propuesta del Plan Parcial S.A.U. 2 de Aldea del Fresno* 22
Figura 7. *Localización de las estaciones de aforo para caracterizar el entorno acústico. Fuente: elaboración propia* 27
Figura 8. *Posiciones de conteo para estimar el ruido por tráfico en la parcela. Fuente: Estudio de ruido* 28

Figura 9. *Ruido actual (2025) índice periodo día, Ld-dB(A). Fuente: Estudio de ruido* 28
Figura 10. *Ruido actual (2025) índice periodo día, Le-dB(A). Fuente: Estudio de ruido* 29
Figura 11. *Ruido actual (2025) índice periodo día, Ln-dB(A). Fuente: Estudio de ruido* 29
Figura 12. *Mapa Geológico. Fuente: MAGMA 50k (2ª serie) del IGME* 30
Figura 13. *Lugares de Interés Geológico. Fuente: IGME* 31
Figura 14. *Cauce del río Perales al norte del casco urbano de Aldea del Fresno.* 32
Figura 15. *Mapa geomorfológico. Fuente: Geoportal IDEM, Comunidad de Madrid* 33
Figura 16. *Mapa geotécnico. Fuente: IGME* 33
Figura 17. *Modelo Digital del Terreno - MDT02:8. Fuente: Instituto Geográfico Nacional* 34
Figura 18. *Vistas desde el límite suroeste de la parcela (520 m aprox.) en la confluencia de las calles Sotoreal y Avenida de la Cañada Segoviana.* 34
Figura 19. *Mapa edafológico. Fuente: Geoportal IDEM, Comunidad de Madrid* 35
Figura 20. *Mapa edafológico. Fuente: Geoportal IDEM, Comunidad de Madrid* 36
Figura 21. *Cuencas y red hidrográficas. Fuente: Comunidad de Madrid* 37
Figura 22. *Mapa de Zonas Inundables (T=10 años rojo) (T=50 años rosa) (T=500 años amarillo). Fuente: MITECO* 37
Figura 23. *Cuencas y red hidrográficas. Fuente: Comunidad de Madrid* 38
Figura 24. *Unidades Hidrogeológicas en el ámbito de estudio. Fuente: elaboración propia a partir del Mapa de Unidades hidrogeológicas. Planes hidrológicos 1998 del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico* 39
Figura 25. *Zona Vulnerable a la contaminación por nitratos. Fuente: MITECO* 40
Figura 26. *Vegetación predominante de coscojas en el interior de la parcela de estudio* 41
Figura 27. *Ejemplar arbóreo de encina con sotobosque de retamas en la parcela de estudio desde la calle Sotoverde* 41
Figura 28. *Mapa de vegetación actual en el entorno del proyecto. Fuente: elaboración propia a partir del Mapa de ocupación del suelo en España correspondiente al proyecto europeo Corine Land Cover 2018* 42
Figura 29. *Usos del suelo en el límite norte de la parcela del Plan Parcial* 42
Figura 30. *Mapa de usos del suelo en el entorno del proyecto. Fuente: elaboración propia a partir del mapa de ocupación del suelo de España de alta resolución 2018 (SIOSE AR)* 43
Figura 31. *Mapa Forestal. Fuente: Mapa Forestal Español (MITECO)* 44
Figura 32. *Vegetación al norte de la parcela, dominada por formaciones de Quercus ilex, Pinus pinea y Pinus pinaster.* 46
Figura 33. *Vegetación al sur de la parcela, dominada por formaciones de Quercus ilex con matorral mediterráneo.* 46
Figura 34. *Cartografía de la zonificación del ámbito territorial del Plan de Gestión de la ZEPA en el ámbito de estudio* 47
Figura 35. *Mapa de la calidad y fragilidad del paisaje. Fuente: Comunidad de Madrid* 48
Figura 36. *Vías Pecuarias. Fuente: Comunidad de Madrid* 49
Figura 37. *Evolución de población por sexo. Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid* 50
Figura 38. *Pirámide de población. Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid* 51
Figura 39. *Equipamiento deportivo en el norte del casco urbano de Aldea del Fresno* 56
Figura 40. *Consultorio público de salud en la zona norte de la parcela del Plan Parcial* 56
Figura 41. *Ruido postoperacional (2035) índice periodo día, Ld-dB(A). Fuente: Estudio de ruido* 61
Figura 42. *Ruido postoperacional (2035) índice periodo día, Le-dB(A). Fuente: Estudio de ruido* 61
Figura 43. *Ruido postoperacional (2035) índice periodo día, Ln-dB(A). Fuente: Estudio de ruido* 61

ABREVIATURAS

DAE	Documento Ambiental Estratégico
DIE	Documento Inicial Estratégico
EAE	Evaluación Ambiental Estratégica
IGME	Instituto Geológico y Minero de España
IMD	Intensidad Media Diaria
Ld	Nivel diurno (day)
Lden	Level day–evening–night
Le	Nivel vespertino (evening)
Ln	Nivel nocturno (night)
MER	Mapas Estratégicos de Ruido
NNSS	Normas Subsidiarias
UME	Unidades de Mapa Estratégico

1. INTRODUCCIÓN

Este **Documento Inicial Estratégico (DIE)** se elabora para el inicio de la **Evaluación Ambiental Estratégica** (EAE) del proyecto de "*Plan Parcial S.A.U. 2"* del municipio de Aldea del Fresno en Madrid.

En relación con la Evaluación Ambiental Estratégica, la legislación de referencia en el ámbito estatal es la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental*, mientras que en el ámbito autonómico es la *Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid*, que se ha visto modificada por la *Disposición Transitoria Primera de la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas* en la que se remite a la aplicación de la normativa básica estatal, en tanto que se apruebe una nueva legislación autonómica en la materia, es decir, a la aplicación de la citada *Ley 21/2013,* que especifica lo siguiente en su ***artículo 6. Ámbito de aplicación de la evaluación ambiental estratégica***:

"*1. Serán objeto de una evaluación ambiental estratégica ordinaria los planes y programas …cuando:*

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

Por tanto, el "*Plan Parcial S.A.U. 2"* objeto de este estudio debe someterse a **evaluación ambiental estratégica ordinaria** debido a que los terrenos están integrados dentro de la **Red Natura 2000**, en concreto dentro de la **ZEPA Encinares del río Alberche y Cofio – ES0000113**.

Por otra parte, el marco legal de aplicación que se ha citado, en relación con el planeamiento urbanístico, la *Ley 4/2014* contempla, entre otras, las siguientes particularidades:

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

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

(…) En el caso de los instrumentos de planeamiento urbanístico sometidos a evaluación ambiental estratégica ordinaria que cuenten con avance, el documento inicial estratégico formará parte de su contenido sustantivo. El avance tendrá la consideración de borrador del plan, de acuerdo con el artículo 19 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental".

La citada *Ley 21/2013* establece la obligación de que el procedimiento que regula la evaluación ambiental estratégica ordinaria ha de contar con un ***Documento Inicial Estratégico*** (en adelante DIE) y un ***Estudio Ambiental Estratégico***.

En este contexto normativo, el objetivo de dichos documentos es dar cumplimiento a la legislación vigente, estatal y autonómica, y por tanto formará parte de la documentación urbanística tramitada.

En consecuencia, **el objetivo concreto de este documento** es dar respuesta al *Artículo 18. Solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica ordinaria* de la *Ley 21/2013,* en el que regula el contenido mínimo que ha de tener un Documento Inicial Estratégico:

1) Los objetivos de la planificación.

2) El alcance y contenido del plan o programa propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
3) El desarrollo previsible del plan o programa.
4) Los potenciales impactos ambientales tomando en consideración el cambio climático.
5) Las incidencias previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.

Por tanto, con el DIE que acompaña al Documento Urbanístico, se inicia el procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria, regulado en la *Sección 1ª* del *Capítulo I* del *Título II* de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental*.

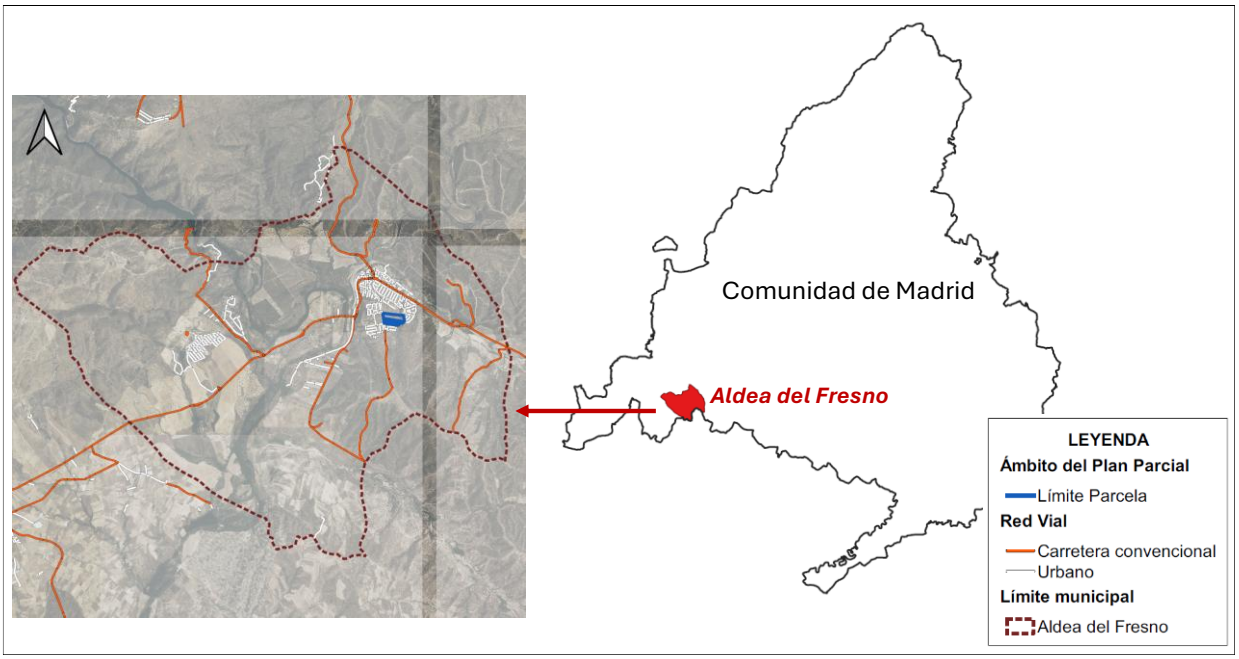
2. LOCALIZACIÓN Y OTROS DATOS BÁSICOS EN LA SITUACIÓN ACTUAL

El ámbito de estudio se corresponde con la parcela clasificada como Suelo Apto para Urbanizar 2 (S.A.U. 2), localizada en el término municipal de Aldea del Fresno (Madrid), al suroeste de la Comunidad de Madrid, en las proximidades del núcleo urbano y en un entorno de transición entre los suelos urbanos consolidados y el medio natural circundante.

La parcela de los terrenos del S.A.U. 2 se sitúa dentro de la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) "Encinares del río Alberche y río Cofio" (ES0000056), un espacio que abarca más de 82.000 hectáreas y que se caracteriza por su alto valor ecológico y paisajístico.

En el mapa siguiente se observa la localización del municipio en su entorno regional o autonómico, y a mayor escala la localización de la parcela objeto del Plan Parcial en relación con su ubicación dentro del municipio.

Figura 1. *Localización del municipio de Aldea del Fresno y de la parcela del Plan Parcial S.A.U.*



El área de actuación se encuentra delimitada por:

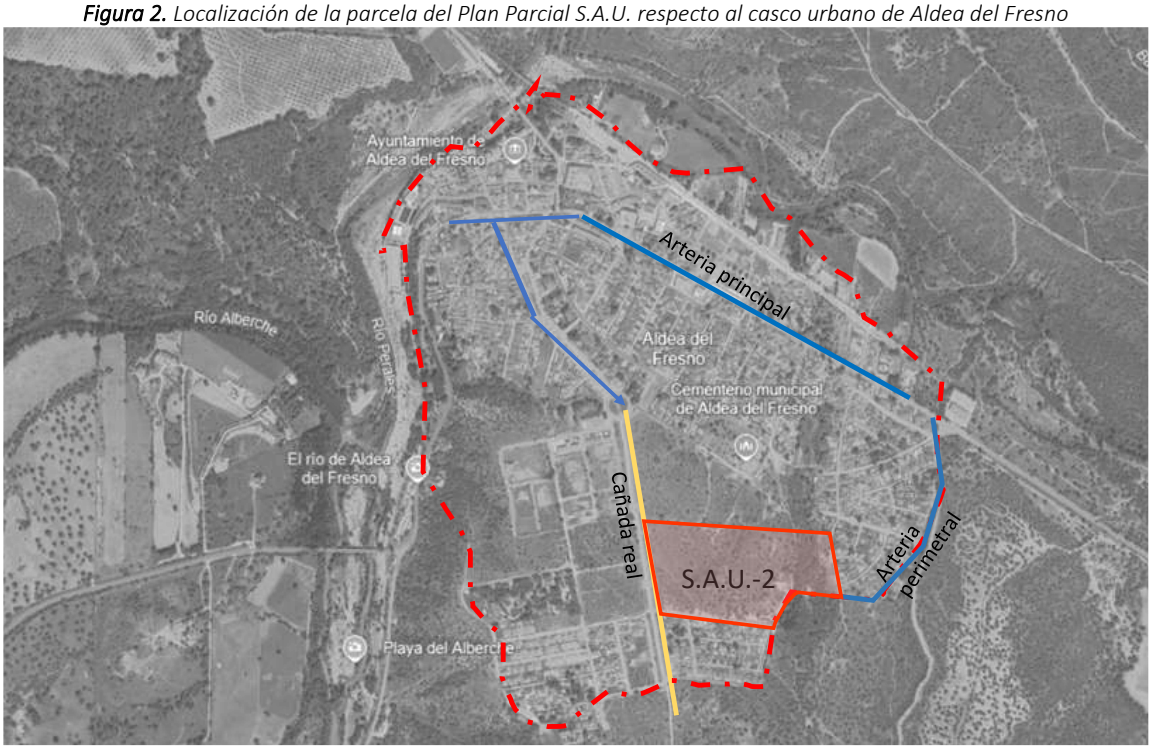
- Norte: con el Sector S.A.U. 1, de uso igualmente residencial, y con el Suelo Urbano Consolidado de tipología unifamiliar situado a lo largo de la calle San Antonio.
- Sureste: con el límite del suelo urbano, contiguo a una zona de protección ambiental integrada en la Red Natura 2000 (ZEPA Encinares del río Alberche y Cofio – ES0000113).
- Sur: con la urbanización Sotoverde, a la altura de la calle Sotoverde, parcialmente urbanizada.
- Al este con Suelo Urbano Consolidado, residencial unifamiliar Grado 3. El límite físico es la calle San Antonio, que solo tiene urbanizada la mitad de la vía, y corresponde al S.A.U.

2 desarrollar la otra mitad. Se encuentra ya ejecutada la red de saneamiento y recogida de aguas pluviales.

» **Oeste**: con la *Cañada Cordel de las Merinas*, vía pecuaria de carácter regional que conecta los nuevos desarrollos residenciales con el casco urbano principal. se ubican los tendidos eléctricos de telefonía y electricidad y que funciona a modo de vía principal entre los nuevos desarrollos y el centro urbano de la localidad.

En el mapa siguiente se observa la delimitación de la parcela del Plan Parcial a gran escala y respecto al casco urbano de la localidad de Aldea del Fresno.

Figura 2. *Localización de la parcela del Plan Parcial S.A.U. respecto al casco urbano de Aldea del Fresno*



El ámbito **se integra físicamente** en el borde sur del núcleo consolidado, en un entorno de suelo predominantemente urbano y agrícola, con presencia de mosaicos de cultivos y pastizales en el entorno inmediato. El conjunto configura un espacio de borde urbano con potencial para un desarrollo residencial controlado, siempre condicionado a la preservación de los valores ambientales y paisajísticos del entorno del río Alberche.

El relieve es suavemente ondulado, con cotas medias en torno a los 500–525 m, conformado sobre materiales graníticos y gneises micáceos, y suelos arenosos procedentes de su alteración. Estas condiciones edáficas y climáticas determinan la presencia de una vegetación mediterránea de carácter seco y basófilo, dominada por encinares aclarados, matorral bajo de retamas y pastizales.

No se han detectado **cursos de agua** permanentes, aunque el terreno presenta pequeñas vaguadas y zonas de escorrentía temporal que drenan hacia el sistema hidrográfico del río Alberche.

El **paisaje** se percibe como un mosaico de vegetación arbustiva y espacios abiertos, con una cobertura vegetal discontinua y una baja intensidad de usos antrópicos actuales. El ámbito constituye, por tanto, una pieza de transición entre el suelo urbano consolidado y el entorno natural del sur del municipio, con

una localización estratégica para completar el crecimiento residencial ordenado de Aldea del Fresno y mejorar la conexión con los desarrollos previstos en el S.A.U. 1.

Desde el punto de vista de la **accesibilidad y conectividad**, el S.A.U. 2 se sitúa entre las carreteras M-507 y M-510, que actúan como principales ejes de comunicación del municipio con las localidades vecinas de Villa del Prado y Chapinería. El acceso directo al ámbito se realiza desde la Calle San Antonio y la Cañada, ambas vías ya urbanizadas en parte por el Ayuntamiento, lo que permite la continuidad viaria y de servicios con el tejido urbano existente.

El interior de la parcela carece de infraestructuras de envergadura, si bien existen caminos rurales y pistas de acceso que comunican con la red viaria local. Actualmente se encuentra asfaltada solo media calle tiene un ancho de 6 metros, con una acera de 2 metros y un carril único de 4,00 metros. En este desarrollo se ejecutará la otra media calle exactamente igual, con una acera de 2 metros y un carril de 4 metros. Las vías de acceso al sector se realizarán desde la vía de la Cañada, la calle Sotoverde y la calle San Antonio, todas ellas urbanizadas en la actualidad por el Ayuntamiento.

Figura 3. *Acceso al casco urbano de Aldea del Fresno por el norte desde la carretera M-510 sobre el río Perales*



Entre **otras infraestructuras** cabe destacar la existencia de un tendido eléctrico de media tensión en el lindero suroeste, y otro que cruza de norte a sur, estando contemplado el soterramiento de esta red eléctrica aérea. También un colector de saneamiento municipal para dar servicio a las nuevas áreas de desarrollo localizadas al sur de la localidad, que ha sido ejecutado por el Ayuntamiento.

No se identifican **edificaciones** significativas ni **equipamientos** urbanos dentro de la parcela, manteniéndose en gran medida en estado natural o seminatural. En un radio próximo se localizan equipamientos municipales básicos (colegios, instalaciones deportivas y zonas verdes). En el entorno inmediato se localizan **áreas urbanizadas** del núcleo de Aldea del Fresno, así como diversas infraestructuras viarias que facilitan su conexión regional.

3. OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN

3.1. Objetivos generales

El objeto de este **Plan Parcial** es el desarrollo del solar definido como *Suelo Apto para Urbanizar 2*, (en adelante S.A.U. 2) del ayuntamiento de *Aldea del Fresno*.

Este desarrollo es promovido por el propietario único del solar y en la parcela objeto del desarrollo aplican las siguientes normas urbanísticas según las NNSS de Aldea del Fresno:

Tabla 1. *Normas urbanísticas de aplicación al S.A.U. 2. Fuente: NNSS de Aldea del Fresno.*

NORMAS SUBSIDIARIAS DE ALDEA DEL FRESNO PARA S.A.U. 2	
Denominación	***Datos concretos***
Superficie bruta	97.732 m^2
Uso principal	Residencial
Zonas de ordenanza	03 Residencial Unifamiliar Grados 1, 2 y 3 05 Equipamientos 06 Zonas Verdes
CESIONES OBLIGATORIAS	
Verde	9.773 m^2 (10%)
Equipamientos	6.245 m^2 escolar, público y social (6,39%)
Viario	El que resulte en el Plan Parcial
TOTAL CESIONES	16.018 m^2 (16,39%)
APROVECHAMIENTOS	
Aprovechamiento tipo	0,5068 UA / m^2

En cuanto a la superficie del sector existe una incongruencia entre la superficie del Catastro, la superficie según ficha técnica, y la superficie del área definida por el Ayuntamiento. Por ello, se ha realizado un **levantamiento topográfico** donde la **superficie del sector es de 98.071 m^2,** la cual se toma como la medida real y definitiva

La finalidad de la planificación en el ámbito objeto de estudio pretende:

I) Crear un urbanismo accesible para cubrir las necesidades de vivienda actuales.
II) Conectar las zonas verdes con la trama urbana actual revalorizando las mismas.
III) Generar un nuevo centro de equipamientos públicos junto al S.A.U.1 y a los desarrollos adyacentes.
IV) Definir las determinaciones pormenorizadas.
V) Ordenar los usos, espacios públicos y parcelas.
VI) Definir el programa de redes públicas confirme a la *Ley del Suelo*.
VII) Ordenar los itinerarios peatonales y rodados, dando prioridad al peatón.
VIII) Conectar la trama urbana existente con las nuevas áreas de desarrollo actuales y futuras.

Conclusión

Visto lo anterior, el objetivo principal del **Plan Parcial** es dotar al municipio de Aldea del fresno de nueva vivienda asequible y pública. Para ello se deben desarrollar los suelos urbanizables existentes, S.A.U.1 y S.A.U.2, siendo el objetivo de este **Plan Parcial** del desarrollo del S.A.U.2.

Según la ficha urbanística de NNSS del Aldea del fresno, el desarrollo del S.A.U.2 viene condicionado por un numero de vivienda pública inferior al demandado por la *Ley del Suelo* de la Comunidad de Madrid, así como unas cesiones inferiores. Sin embargo, el Plan Parcial con la creación de vivienda pública, así como de parcelas de tamaño inferior al marcado por las NNSS, permite el desarrollo de viviendas públicas y viviendas unifamiliares de menor tamaño respectivamente, y por lo tanto, más asequibles y accesibles a la población.

3.2. Objetivos y principios de sostenibilidad

En este apartado se sientas las bases de referencia para la evaluación ambiental estratégica que se pretende llevar a cabo, dentro de un modelo de desarrollo sostenible, equilibrado y equitativo.

Bajo este contexto, se plantean una serie de objetivos, criterios ambientales y principios de sostenibilidad emanados de dos ámbitos diferentes:



- *Documentos normativos:* Una parte importante de la normativa referida tanto a la ordenación territorial como a los temas medioambientales, además de incluir las determinaciones propias de la misma, suelen formular principios, metas y objetivos que sería deseables, y que por su contenido puede tener una incidencia relevante en relación con las diferentes variables ambientales que intervienen en el proceso de esta evaluación ambiental estratégica.

- *Planificación concurrente:* la planificación propuesta también entra en concurrencia con un conjunto de Planes y Programas de carácter superior que establecen objetivos generales y específicos que deben considerarse de referencia en la definición de objetivos y criterios ambientales del proceso de evaluación ambiental.

A continuación, se citan todos estos objetivos, tanto de la normativa aplicable como de la planificación concurrente:

NORMATIVA DE REFERENCIA
ÁMBITO ESTATAL
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. - Ley 7/2021, de 20 de mayo de cambio climático y transición energética. - Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. - Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente. - Ley 2/2011, de 4 de marzo, de economía sostenible. - Ley 26/2007, de 23 de octubre, de responsabilidad medioambiental. - Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. - Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad. - Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente. - Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido. - Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación

- Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley del Suelo.
- RDL 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas

ÁMBITO AUTONÓMICO

- Ley 1/2024, de 17 de abril, de Economía Circular de la Comunidad de Madrid.
- Ley 1/2020, de 8 de octubre, por la que se modifica la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, para el impulso y reactivación de la actividad urbanística
- Ley 3/2015, de 18 de diciembre, de modificación de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid
- Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid
- Ley 5/2009, de 20 de octubre, de Ordenación del Transporte y la Movilidad por Carretera
- Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid.
- Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.
- Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid.
- Ley 9/1995, de 28 de marzo, de medidas de Ordenación del Territorio, Suelo y Urbanismo de la Comunidad de Madrid.
- Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres en la Comunidad de Madrid.
- Ley 7/1990, de 28 de junio, de Protección de Embalses y Zonas Húmedas de la Comunidad Autónoma de Madrid.
- Decreto 140/2017, de 21 de noviembre, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el protocolo marco de actuación durante episodios de alta contaminación por dióxido de nitrógeno (NO_2) en la Comunidad de Madrid

PLANIFICACIÓN CONCURRENTE DE REFERENCIA

- Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas)
- ONU-Hábitat: Plan Estratégico 2020-2023
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1992)
- Forjar una Europa resiliente al cambio climático — La nueva estrategia de adaptación al cambio climático de la UE Bruselas (2021)
- El Pacto Verde Europeo Bruselas (2019)
- Un planeta limpio para todos. La visión estratégica europea a largo plazo de una economía próspera, moderna, competitiva y climáticamente neutra Bruselas (2018)
- Convenio Europeo del Paisaje (2008)
- Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030.
- Estrategia Española de Economía Circular – España Circular 2030
- Plan Aire 2017-2019 (Plan Aire 2)
- Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020.
- Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.
- Agenda Urbana Española (2019)

En consecuencia, el esquema metodológico basado en los planteamientos del marco normativo y de la planificación concurrente permite identificar y definir los objetivos ambientales y territoriales y los

principios y criterios de sostenibilidad que constituirán un marco de referencia para el diseño de la planificación urbanística. Estos principios son los siguientes:

1. **Analizar y diferenciar el ámbito territorial, en función de sus características y requerimientos específicos,** como su vocación, su techo de capacidad de carga sostenible y su capacidad de resiliencia, a efectos de establecer su zonificación y determinar condiciones diferenciadas de ordenación de los usos previsibles en cada uno de estos espacios diferenciados.

2. **Identificar los déficits estructurales de carácter medio ambiental existentes**, tanto en lo que se refiere a la conservación del territorio y de sus valores naturales como a las situaciones de inseguridad de las personas y los bienes ante fenómenos naturales o a las carencias de infraestructuras o espacios urbanos saludables, con el objetivo final de formular las iniciativas de planeamiento que permitan corregir dichos déficits ambientales.

3. **Identificar los espacios degradados**, con especial atención a la **conservación de los recursos** hídricos y a los espacios de mayor valor natural, con la finalidad de promover acciones iniciativas de planeamiento para facilitar su regeneración.

4. **Dimensionar los crecimientos urbanísticos** atendiendo exclusivamente a factores económicos y sociales que los justifiquen (tendencias socioeconómicas, oferta de suelo vacante o sin desarrollar, etc.).

5. **Garantizar de suficiencia de recursos** abastecimiento de agua, de la capacidad de los sistemas de depuración de aguas residuales o de gestión de residuos que serán necesarios para satisfacer las nuevas necesidades urbanísticas.

6. Constatar la **coherencia de la visión estratégica** de la planificación propuesta en relación con la convergencia, sinergia o complementariedad tanto con las planificaciones de carácter superior como con aquellas otras de su ámbito de influencia local, y de manera especial con estas últimas.

En particular, los objetivos específicos referidos a cada una de las variables ambientales que intervienen en este proceso, ordenados por aspectos ambientales con implicaciones en la planificación territorial y ordenación urbana, se resumen en los siguientes términos:

Tabla 2. *Objetivos y principios de sostenibilidad en relación a las variables ambientales Fuente: elaboración propia.*

OBJETIVOS DE SOSTENIBILIDAD		
Variables	Objetivos	
Ordenación del territorio y urbanismo	1	Ordenar el suelo de manera compatible con su entorno, mejorando las infraestructuras y elevando la calidad de vida en las ciudades
Desarrollo socioeconómico	2	Elevar el atractivo y la comodidad del barrio y la ciudad, reforzar las relaciones sociales entre los residentes, impulsar cambios de comportamiento positivos y fortalecer su sentimiento de pertenencia a la comunidad y, en general, aportar beneficios a los habitantes a través de los servicios ecosistémicos y la ecologización urbana.
	3	Fomentar la cohesión social y la equidad a través de la generación de ingresos locales distribuidos equitativamente.

OBJETIVOS DE SOSTENIBILIDAD		
Variables	Objetivos	
Cambio climático y energía	4	Prevenir y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y mejorar la resiliencia de las ciudades al cambio climático
	5	Avanzar hacia un modelo de ciudad basado en una economía climáticamente neutra.
Protección del medio atmosférico	6	Reducir los niveles de emisión de contaminantes a la atmósfera y mejorar el conocimiento en materia de calidad del aire.
Calidad y evaluación ambiental	7	Proteger la salud y el bienestar de los ciudadanos frente a los riesgos medioambientales
	8	Garantizar la prevención, vigilancia y reducción de la contaminación para evitar los daños que puedan derivarse para las personas, el medio ambiente y demás bienes de cualquier naturaleza.
Patrimonio Natural	9	Asegurar conservación del capital natural y la biodiversidad a través de corredores ecológicos urbanos y la protección de espacios vulnerables o de alto valor ecológico
Recursos Naturales	10	Fomentar una gestión racional y eficiente de los recursos naturales.
	11	Promover las soluciones basadas en la naturaleza para la ordenación territorial y la creación y la regeneración de espacios verdes, en aras de acelerar el cambio de un modelo de infraestructuras grises a uno de infraestructuras verdes en la planificación urbana y el desarrollo territorial, y permitir que las ciudades se adapten mejor a los efectos adversos del cambio climático.
Residuos	12	Implantar un modelo de gestión basado en la jerarquía de residuos: la prevención y reducción y la reutilización y el reciclaje y marcar una línea de tendencia hacia la transición a un modelo de economía circular.
Patrimonio cultural	13	Promover la protección, gestión y ordenación del patrimonio y los bienes culturales y artísticos, así como fomentar el acceso a la cultura de toda la sociedad.
Movilidad	14	Favorecer los modos de transporte sostenible, en adecuada calidad y cantidad y potenciar un modelo de ciudad basado en la proximidad.
Salud y calidad de vida	15	Fomentar el diseño y mantenimiento de espacios urbanos saludables que redunden en una mayor calidad de vida y el bienestar social

4. ALCANCE Y CONTENIDOS DEL PLAN PARCIAL Y SUS ALTERNATIVAS

Este apartado se desarrolla conforme al artículo 18.1b de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental*.

4.1. Formulación de alternativas

La planificación urbanística propuesta se ha concebido con una visión a largo plazo, mediante un proceso analítico y comparativo de escenarios futuros. Estos escenarios deben considerar distintas alternativas y seleccionar el modelo de desarrollo más adecuado, garantizando la coherencia con las estrategias medioambientales europeas y nacionales, así como con las características territoriales y sociales de Aldea del Fresno y su entorno.

Además, se busca asegurar la compatibilidad con el sistema de gestión territorial vigente y promover la implicación de la ciudadanía, las empresas y los agentes sociales en la creación de un entorno más sostenible y atractivo.



En el marco de la planificación del **Plan Parcial S.A.U. 2**, se **han definido distintos escenarios de futuro** con el fin de comparar la alternativa de mantener los usos actuales del suelo con otros que permitan un desarrollo urbanístico sostenible, capaz de acoger nuevas actividades y responder a las demandas territoriales, sociales y económicas del entorno.

El objetivo de este análisis es **identificar la alternativa más viable y equilibrada** desde el punto de vista ambiental, social y económico, valorando las ventajas e inconvenientes de cada opción. Para ello, las propuestas se formulan en coherencia con las Normas Subsidiarias municipales, considerando las presiones urbanísticas de las zonas consolidadas, la influencia de las infraestructuras de transporte y los flujos socioeconómicos en un contexto supramunicipal.

Este proceso comparativo **permite seleccionar la alternativa ambientalmente más adecuada**, cuya viabilidad se verificará en el marco del procedimiento de *evaluación ambiental estratégica*, incorporando las medidas correctoras necesarias. A partir de las directrices básicas y de los condicionantes ambientales identificados, **se sintetizan tres alternativas** conceptuales de desarrollo que representan las distintas opciones de ordenación posibles para el ámbito:

4.1.1. "Alternativa Cero"

La alternativa 0 corresponde al escenario de no desarrollo urbanístico del ámbito, manteniendo los usos actuales del suelo, de carácter fundamentalmente agroforestal y sin implantación de nuevas infraestructuras o edificaciones. Esta opción supondría conservar el estado actual de los terrenos, preservando su configuración natural y evitando cualquier afección directa sobre los valores ambientales existentes.

No obstante, desde el punto de vista territorial y socioeconómico, esta alternativa resultaría insuficiente para atender la demanda de vivienda y equipamientos públicos del municipio de Aldea del Fresno, así como para favorecer la dinamización de su estructura urbana. La inacción limitaría las posibilidades de integración del ámbito en el desarrollo urbano del municipio, perpetuando la falta de conexión funcional con el tejido existente y reduciendo la oportunidad de generar un modelo urbano más eficiente y sostenible.

Aunque ambientalmente presenta una incidencia muy reducida, esta opción no contribuye al cumplimiento de los objetivos municipales de ordenación y desarrollo equilibrado, ni permite avanzar en la mejora de la calidad urbana, el acceso a la vivienda o la dotación de nuevos servicios y zonas verdes para la población. En consecuencia, se considera una alternativa de escaso interés desde la perspectiva urbanística y social, si bien constituye la referencia base sobre la que valorar las restantes opciones.

4.1.2. "Alternativa 1: Modelo Expansivo"

La alternativa 1 plantea un modelo de crecimiento urbano de carácter intensivo, con una mayor ocupación del suelo y predominio de la edificación residencial multifamiliar. El cuadro resumen del modelo de usos pormenorizados adoptado sería el siguiente:

- Vivienda unifamiliar libre……50 viviendas
- Vivienda multifamiliar libre……191 viviendas
- Vivienda multifamiliar VPP……286 viviendas
- Vivienda unitifamiliar VPP……0 viviendas
- Número máximo viviendas……527 viviendas
- Viviendas de promoción libre……241 viviendas
- Viviendas de promoción pública……286 viviendas
- Densidad bruta……54,39 viv/ha
- Espacios libres y zonas verdes……9.794 m^2
- Equipamientos……14.691 m^2

Este enfoque permitiría incrementar notablemente el número de viviendas previstas en el ámbito y optimizar la rentabilidad económica del desarrollo, si bien conllevaría una mayor presión sobre el medio físico y una reducción de los espacios libres y zonas verdes en relación con la superficie total del sector.

Desde el punto de vista ambiental, esta opción implicaría una ocupación más extensa y continua del suelo, reduciendo la permeabilidad del terreno y la capacidad de conexión ecológica con los espacios naturales adyacentes, en especial con la ZEPA "*Encinares del río Alberche y río Cofio*", en la que se integra el ámbito. Asimismo, la elevada densidad edificatoria y la menor proporción de espacios públicos dificultarían la integración paisajística y visual del nuevo desarrollo con el entorno natural.

Figura 4. *Plano correspondiente a la alternativa 1. Fuente: promotor*



4.1.3. "Alternativa 2: Modelo equilibrado"

La **alternativa 2** propone un modelo urbano equilibrado y sostenible, basado en la creación de vivienda accesible al mercado actual, combinando tipologías unifamiliares y multifamiliares, junto con la incorporación de nuevos servicios públicos y amplias zonas verdes. El cuadro resumen del modelo de usos pormenorizados adoptado sería el siguiente:

- Vivienda unifamiliar libre……..204 viviendas
- Vivienda multifamiliar libre……0 viviendas
- Vivienda multifamiliar VPPL……40* viviendas
- Vivienda multifamiliar VPPB……..90*viviendas
- Número máximo viviendas……..331 viviendas
- Viviendas de promoción libre……201 viviendas
- Viviendas de promoción pública……130* viviendas
- Densidad bruta……..32,46 viv/ha
- Espacios libres y zonas verdes……38.755,32 m^2
- Equipamientos……23.778,33 m^2

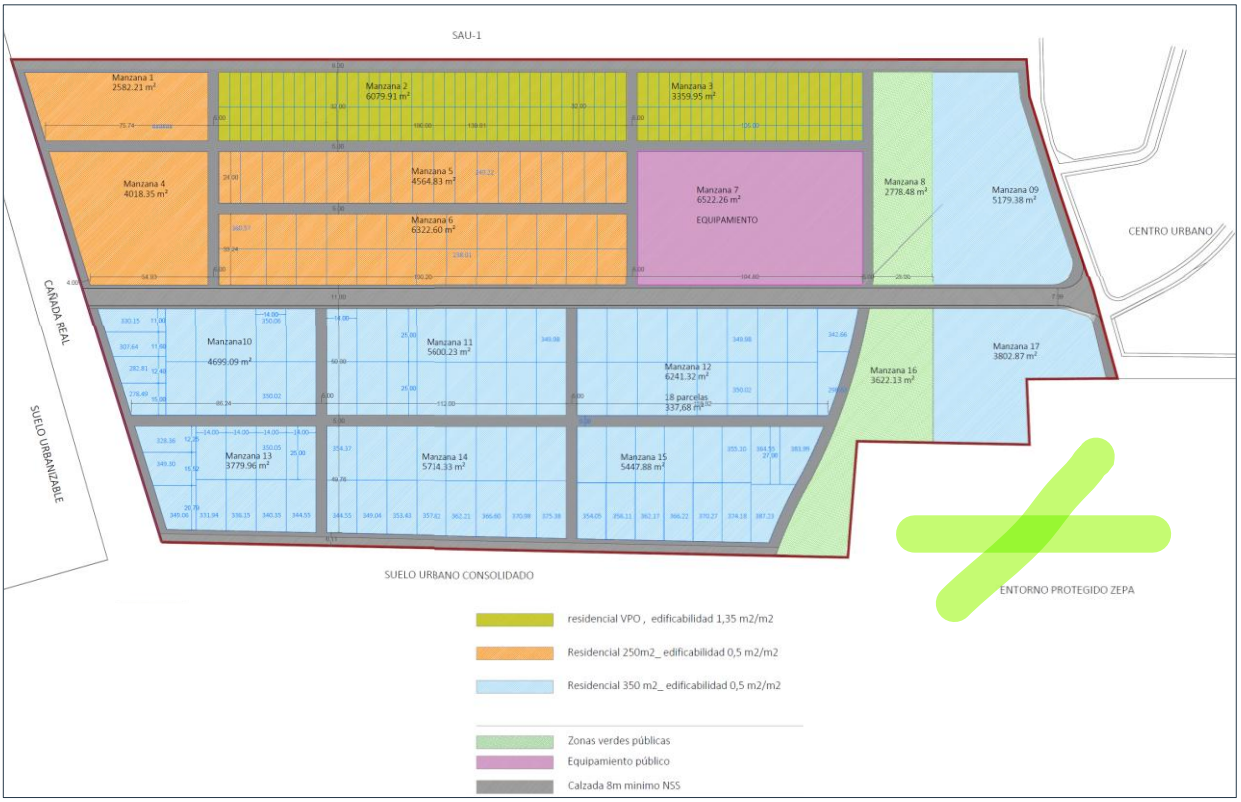
*Nota: * cifra estimada puede variar según la tipología de VPP que finalmente se considere más adecuada*

El diseño del ámbito se concibe de manera integrada con el entorno natural, priorizando la conectividad ecológica y la mejora de la calidad de vida de los habitantes.

Esta opción contempla la generación de espacios libres de alto valor ambiental, que actúan como elementos de transición entre el suelo urbano y la ZEPA colindante, favoreciendo la continuidad paisajística y la integración del desarrollo en el medio físico. Asimismo, el planteamiento incorpora una red de itinerarios peatonales y ciclistas que enlazan las zonas residenciales con las áreas verdes y el núcleo urbano, fomentando la movilidad sostenible y reduciendo la dependencia del transporte motorizado.

Desde el punto de vista social y económico, el modelo equilibrado ofrece una respuesta ajustada a las necesidades actuales del municipio, facilitando el acceso a la vivienda, especialmente para población joven, y garantizando una adecuada dotación de equipamientos públicos. Además, su estructura urbana favorece la mezcla de usos y la cohesión social, minimizando los impactos ambientales mediante un aprovechamiento racional del suelo y una distribución eficiente de infraestructuras.

Figura 5. *Plano correspondiente a la alternativa 2. Fuente: promotor*



4.2. Selección de alternativas

Una vez descritas las distintas alternativas y analizados los escenarios de desarrollo derivados de cada una de ellas, se procede a su valoración comparativa en función de su capacidad para alcanzar los objetivos de sostenibilidad territorial, eficiencia urbana y protección ambiental.

Previo al **análisis comparativo de las alternativas**, se ha elaborado una **matriz de evaluación cualitativa** en la que se valoran los diferentes escenarios de futuro en función de su grado de cumplimiento de los criterios ambientales y de sostenibilidad definidos como referencia. Para facilitar la interpretación, se emplea un sistema simbólico que permite identificar de forma visual la adecuación de cada alternativa respecto a dichos objetivos:

	Cumple en mayor grado los objetivos ambientales.		No cumple con los objetivos ambientales.
	Cumple en menor grado los objetivos ambientales.		Incertidumbre porque la decisión resulta dudosa.

Con el fin de aportar claridad al análisis, los objetivos ambientales y principios de sostenibilidad se han clasificado atendiendo a su relevancia en el contexto socioeconómico y ambiental del municipio de Aldea del Fresno.

El escenario más idóneo desde el punto de vista ambiental y del desarrollo sostenible será aquel que integre un mayor número de estos objetivos en su planificación, garantizando la compatibilidad entre el crecimiento urbano y la preservación de los valores naturales del entorno.

A continuación, se presenta la evaluación comparativa en detalle de las alternativas consideradas, en la que se analiza su grado de cumplimiento de los criterios ambientales y sociales, determinando la opción más favorable.

Tabla 3. *Evaluación comparativa de las alternativas analizadas. Fuente: elaboración propia.*

Criterio de valoración	Alternativa 0 (No actuación)	Alternativa 1 (Modelo expansivo)	Alternativa 2 (Modelo equilibrado)
Integración ambiental y paisajística			
Ocupación del suelo			
Eficiencia en el uso del territorio			
Mejora de la calidad urbana			
Afectación a la Red Natura 2000			
Conectividad ecológica y verde			
Impacto sobre el paisaje			
Movilidad sostenible			
Oferta residencial equilibrada			
Viabilidad técnica y económica			
Adecuación a los objetivos del Plan			

El análisis comparativo de las alternativas, sintetizado en la tabla anterior, permite valorar de manera conjunta la eficacia de cada opción en relación con los criterios ambientales, sociales y económicos establecidos.

La **Alternativa 0 (No actuación)** presenta la mejor valoración ambiental inicial, ya que evita cualquier afección directa derivada de la urbanización, manteniendo inalteradas las condiciones naturales del

ámbito. Sin embargo, esta opción no responde a las necesidades actuales de desarrollo del municipio ni contribuye a la mejora de la estructura urbana ni de la dotación de servicios públicos. Desde el punto de vista social y económico, se trata de una alternativa estática y poco funcional, que no aporta soluciones a la demanda de vivienda ni al equilibrio territorial, y que perpetúa la desconexión entre el núcleo urbano y el entorno inmediato. En consecuencia, aunque ambientalmente favorable, se considera inviable desde la perspectiva del planeamiento.

La Alternativa 1 (Modelo expansivo), por su parte, plantea un desarrollo de mayor intensidad edificatoria, con un aprovechamiento elevado del suelo y un peso predominante del uso residencial. Si bien ofrece mayor rentabilidad económica y una ampliación del parque de vivienda, su concepción presenta una menor integración ambiental y paisajística, así como una ocupación más extensiva del territorio, que incrementa la presión sobre los recursos naturales y el entorno de la ZEPA "*Encinares del río Alberche y río Cofio".* La escasa proporción de espacios verdes y dotaciones públicas reduce la calidad urbana y dificulta la conexión ecológica con el entorno natural. Por ello, esta opción, aunque viable técnicamente, se considera menos equilibrada y ambientalmente más desfavorable.

En términos sociales, la alternativa 1 ofrecería una mayor oferta de vivienda, pero sin garantizar la diversidad tipológica ni el equilibrio entre vivienda libre y protegida. Su estructura urbana, más compacta y homogénea, reduciría la diversidad funcional y la calidad ambiental del espacio público, generando un modelo de crecimiento menos sostenible y con mayor dependencia del vehículo privado. En este sentido también cabe señalar que en el municipio de Aldea del Fresno se contabilizan, según los datos de 2021, un total de 2.155 viviendas familiares, por lo que un incremento de casi un 25% estaría acompañado de una fuerte dosis de incertidumbre sobre su viabilidad.

En contraposición, la Alternativa 2 (Modelo equilibrado) alcanza la valoración global más alta en los tres ejes de análisis: ambiental, social y económico. Esta alternativa combina una ocupación racional del suelo con una diversificación tipológica de la vivienda, integrando tanto vivienda libre como protegida, y garantizando la accesibilidad al mercado residencial. La ordenación propuesta concede un papel prioritario a las zonas verdes y corredores ecológicos, que actúan como espacios de transición entre el tejido urbano y la ZEPA, reforzando la conectividad paisajística y ecológica. Además, el diseño de recorridos peatonales y ciclistas fomenta la movilidad sostenible y la calidad del espacio público, reduciendo la dependencia del vehículo privado.

Desde el punto de vista social, la alternativa equilibrada potencia la cohesión vecinal y la calidad de vida, al incorporar equipamientos y servicios públicos orientados a la población joven y al uso comunitario. En términos económicos, optimiza las infraestructuras y aprovecha de manera eficiente los recursos existentes, garantizando la viabilidad técnica y financiera del desarrollo.

En conjunto, la Alternativa 2 se erige como la opción más adecuada, al conjugar los principios de sostenibilidad ambiental, integración territorial y eficiencia urbana. Su planteamiento asegura un crecimiento moderado, funcional y respetuoso con el entorno natural, compatible con los objetivos de conservación de la *Red Natura 2000* y con las directrices del planeamiento territorial de la Comunidad de Madrid.

Por todo ello, se concluye que la Alternativa 2 (Modelo equilibrado) es la opción óptima para el desarrollo del ámbito del Plan Parcial S.A.U. 2 de Aldea del Fresno, y la que mejor garantiza el equilibrio entre desarrollo urbano, protección ambiental y bienestar social.

4.3. Descripción de la alternativa seleccionada

4.3.1. Objetivo

El objetivo del desarrollo es generar un urbanismo respetuoso con el ambiente y esto arranca por hacer prevalecer las preexistencias del ámbito, en donde se desarrolla un mosaico de encinar aclarado, matorral y pastizales. Para ello, se propone la creación de un área verde que divida al sector en dos zonas, conectándose ambos espacios peatonalmente, no siendo posible la conexión por coche.

4.3.1. Descripción de la red viaria

El ámbito del S.A.U. 2 de Aldea del Fresno se encuentra delimitado por una vía pecuaria o cañada, actualmente asfaltada y acondicionada por el Ayuntamiento, que constituye el principal eje de comunicación entre el sur del municipio y el núcleo urbano principal. Esta vía funciona como elemento estructurante, articulando las unidades de desarrollo adyacentes y garantizando la continuidad de la red viaria y la accesibilidad rodada del conjunto.

Dado que el S.A.U. 2 abarca una superficie considerable, la ordenación propuesta plantea una **estructura viaria jerarquizada** formada por cuatro tipos de vía que aseguran la conexión eficiente con el entorno urbano existente. La vía central se configura como el eje principal del ámbito, con una sección de 12 metros de ancho total, compuesta por un bulevar central ajardinado de 2 metros, dos carriles de 3 metros —uno por sentido— y aceras de 2 metros en ambos márgenes. Este eje actúa como elemento vertebrador, canalizando el tráfico principal y conectando directamente con la cañada.

Las **vías laterales** se adaptan a su función y entorno inmediato. En el caso de la lateral de la cañada y la calle San Antonio, se contempla la ejecución de una acera de 2 metros de ancho, correspondiendo a la Administración la ejecución del vial paralelo. La vía lateral junto a la zona verde presenta un ancho variable: en la zona próxima al equipamiento social, incluirá un carril de sentido único (2,5 m), una banda de aparcamiento en batería (5,5 m) y una acera de 2 metros; en los tramos más estrechos, el aparcamiento será en línea, manteniendo las mismas dimensiones para calzada y acera.

En cuanto a las **vías Norte y Sur**, colindantes respectivamente con el S.A.U. 1 y la calle Sotoverde, al S.A.U. 2 le corresponde la ejecución de la mitad de la sección viaria, completándose con los desarrollos limítrofes. En la calle Sotoverde, ya parcialmente urbanizada, se propone completar su trazado con una acera de 2 metros, carril de 3 metros y bulevar central de 1 metro, que al finalizar ambos desarrollos conformará un vial de doble sentido con bulevar ajardinado.

El **viario interior** se compone de calles de tráfico calmado y calzadas peatonales de 5 metros, donde se prioriza la movilidad peatonal y ciclista frente al tráfico rodado, fomentando la seguridad y la calidad ambiental. Este diseño se ha definido a partir del estudio de los flujos naturales de movilidad de la ciudadanía, identificando un movimiento predominante norte-sur, entre el núcleo urbano y las zonas naturales del sur del municipio, y un movimiento este-oeste generado por la implantación del nuevo equipamiento social en el centro del ámbito. Ambos ejes se articulan mediante bulevares arbolados y zonas estanciales, que integran la red viaria con el paisaje y los espacios verdes del entorno.

4.3.1. Descripción de las redes públicas

El desarrollo del ámbito del S.A.U. 2 implicará un incremento del parque residencial y, en consecuencia, la necesidad de nuevos equipamientos públicos y sociales integrados en la red municipal. Con este propósito, se ha reservado una manzana completa en la zona centro-norte del sector, destinada a **uso dotacional público**. Su ubicación, al norte de la vía central que atraviesa el ámbito de este a oeste, permitirá que el futuro equipamiento quede situado en una posición estratégica y equidistante entre los desarrollos del S.A.U. 1 y el S.A.U. 2, favoreciendo su accesibilidad desde ambos. Además, esta parcela se encuentra en contacto directo con la gran zona verde interior, reforzando la integración del espacio público con el entorno natural.

El **modelo urbanístico propuesto** se concibe como un desarrollo de baja densidad, en el que la naturaleza y los espacios verdes adquieren un papel estructurante. Se preserva un amplio espacio libre en la zona este, que se incorporará a la red municipal de zonas verdes, y se garantiza la presencia de vegetación tanto en las vías principales —mediante bulevares arbolados— como en las parcelas residenciales, gracias a los retranqueos y espacios ajardinados previstos.

La **ordenación proyectada define doce manzanas de uso residencial**, distinguiendo entre vivienda pública y privada. En cumplimiento de la normativa urbanística y de las necesidades sociales del municipio, se han previsto dos parcelas de cesión para vivienda pública, situadas estratégicamente: una en el norte del ámbito, que quedará en el centro de los futuros desarrollos conjuntos del S.A.U. 1 y S.A.U. 2, y otra en el límite este, junto a la calle San Antonio. Esta última actuará como elemento de transición entre el tejido urbano consolidado y la nueva zona verde interior, aportando continuidad visual y funcional con el entorno natural.

4.3.1. Descripción del suelo residencial

Una vez definidos los suelos de cesión destinados a equipamientos públicos, vivienda protegida y zonas verdes, el resto del ámbito se destina a **uso residencial privado**. La ordenación propuesta plantea un **modelo de baja densidad**, con tipologías unifamiliares y multifamiliares adaptadas a la demanda actual y al entorno urbano.

El ámbito se estructura en torno a la vía central de comunicación, diferenciando **dos áreas principales**:

- Al **norte** de dicha vía se ubican las manzanas con parcelas unifamiliares de 200–250 m² y las destinadas a vivienda multifamiliar, configurando la zona más compacta del desarrollo.
- Al **sur** se **localizan las manzanas de transición hacia la calle Sotoverde, compuestas por viviendas unifamiliares adosadas o aisladas con parcelas de entre 300 y 350 m², en coherencia con el tejido residencial existente.**

Todas las tipologías mantienen una **edificabilidad máxima de 0,5 m²/m²** y una **ocupación máxima del 50% de la parcela**, lo que garantiza un desarrollo equilibrado, con suficiente espacio libre y presencia vegetal.

La propuesta define un total de **doce manzanas residenciales**, de las cuales dos se destinan a vivienda pública, situadas estratégicamente al norte y este del ámbito para favorecer la integración social y la

conexión con el entorno urbano consolidado. Las restantes se destinan a **vivienda libre**, alternando tipologías unifamiliares y multifamiliares.

En conjunto, el desarrollo residencial prevé la creación de aproximadamente **204 nuevas viviendas de promoción libre**, distribuidas en las siguientes superficies edificables:

- **Superficie edificable residencial libre:** 28.634,26 m²
- **Superficie edificable destinada a vivienda pública:** 12.300,50 m²

En la tabla siguiente se muestran los datos del uso residencial por tipología en las 13 manzanas resultantes:

Tabla 4. *Características de las manzanas residenciales del S.A.U. 2. Fuente: Promotor.*

Manzana	Tipología residencial	Superficie media de parcela (m²)	Edificabilidad (m²/m²)	Ocupación máxima (%)	Observaciones
1	Vivienda unifamiliar o multifamiliar adosada	200–250	0,50	50	Uso residencial libre
2	Mixta: 42% vivienda pública / resto libre (unifamiliar o adosada)	200–250	0,50	50	Zona de transición este
3	Residencial público	—	0,50	50	Cesión a red pública de vivienda
4	Vivienda unifamiliar o multifamiliar adosada	200–250	0,50	50	Parcela interior norte
5	Vivienda multifamiliar	—	0,50	50	Centro del desarrollo urbano
7	Vivienda unifamiliar adosada o aislada	300–350	0,50	50	Transición con calle Sotoverde
8	Vivienda unifamiliar adosada o aislada	300–350	0,50	50	Transición con calle Sotoverde
9	Vivienda unifamiliar adosada o aislada	300–350	0,50	50	Transición con calle Sotoverde
10	Vivienda unifamiliar adosada o aislada	300–350	0,50	50	Transición con calle Sotoverde
11	Vivienda unifamiliar adosada o aislada	300–350	0,50	50	Transición con calle Sotoverde
12	Vivienda unifamiliar adosada o aislada	300–350	0,50	50	Transición con calle Sotoverde
13	Residencial público	—	0,50	50	Cesión a red pública de vivienda

Este modelo de ordenación persigue un **urbanismo sostenible, flexible y adaptado a la realidad socioeconómica actual**, que potencia la integración paisajística, el uso racional del suelo y la mejora de la calidad de vida, promoviendo un crecimiento armónico y respetuoso con el medio natural.

El siguiente cuadro recoge la **distribución de superficies del ámbito S.A.U. 2 de Aldea del Fresno**, diferenciando los suelos destinados a **vivienda pública y parcelas residenciales libres**, así como las **cesiones obligatorias** a las redes públicas y de infraestructuras. En él se detallan las superficies totales de

suelo, ocupación y edificabilidad por manzana, junto con los porcentajes de reparto entre los distintos usos previstos.

Esta información permite visualizar de forma sintética la **estructura funcional del planeamiento**, evidenciando el equilibrio entre los usos residenciales y los espacios de cesión, la dotación adecuada de equipamientos y zonas verdes, y la integración del viario y las infraestructuras en un modelo urbano compacto, ordenado y sostenible.

4.3.1. Cuadro de superficies del Plan Parcial

El siguiente cuadro recoge la **distribución de superficies del ámbito S.A.U. 2**, diferenciando los suelos destinados a vivienda pública y parcelas residenciales libres, así como las cesiones obligatorias a las redes públicas y de infraestructuras. En él se detallan las superficies totales de suelo, ocupación y edificabilidad por manzana, junto con los porcentajes de reparto entre los distintos usos previstos.

Esta información permite visualizar de forma sintética la estructura funcional del planeamiento, evidenciando el equilibrio entre los usos residenciales y los espacios de cesión, la dotación adecuada de equipamientos y zonas verdes, y la integración del viario y las infraestructuras en un modelo urbano compacto, ordenado y sostenible.

Tabla 5. *Cuadro de superficies del S.A.U. 2. Fuente: Promotor.*

	sup de suelo	VIVIENDA PUBLICA			PARCELAS LIBRES		
	98.071,00	sup. SUELO	sup ocup.	sup edifica.	sup. SUELO	sup ocupada	EDIFIC. TOTAL
			75%	1,5m2/m2		50%	0,5 m2/m2
Manzana 1	3.400,15				3.400,15	1.700,08	1.700,08
Manzana 2	6.015,75	2.500,00	1.875,00	3.750,00	3.515,75	1.757,88	1.757,88
Manzana 3	3.453,17	3.453,17	2.589,88	5.179,76			
Manzana 4	5.514,79				5.514,79	2.757,40	2.757,40
manzana 5	11.464,02				11.464,02	5.732,01	5.732,01
manzana 6	6.360,13						
manzana 7	4.943,00				4.943,00	2.471,50	2.471,50
manzana 8	5.712,21				5.712,21	2.856,11	2.856,11
manzana 9	6.861,52				6.861,52	3.430,76	3.430,76
Manzana 10	4.056,45				4.056,45	2.028,23	2.028,23
manzana 11	5.712,16				5.712,16	2.856,08	2.856,08
manzana12	6.088,47				6.088,47	3.044,24	3.044,24
manzana13	2.247,16	2.247,16	1.685,37	3.370,74			
manzana 16	8.823,82						
TOTAL residencial	65.468,85	8.200,33	6.150,25	12.300,50	57.268,52	28.634,26	28.634,26
CESIONES redes	38.555,32	39%					
		red local	red general				
equipamiento social	6.360,13		6.360,13				
Servicios_ Vivienda publica	5.953,17		5.953,17				
Z verdes PUBLICO	8.823,82	8.823,82					
z- VERDES PRIVADO	30.684,34						
Infraestructuras	17.418,20	9.730,09	7.688,11				
calzada Aceras		9.730,09	7.688,11				
		18.553,91	20.001,41				

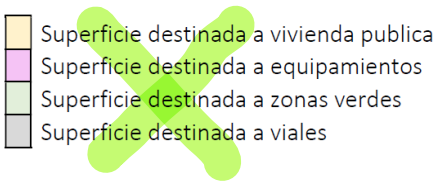
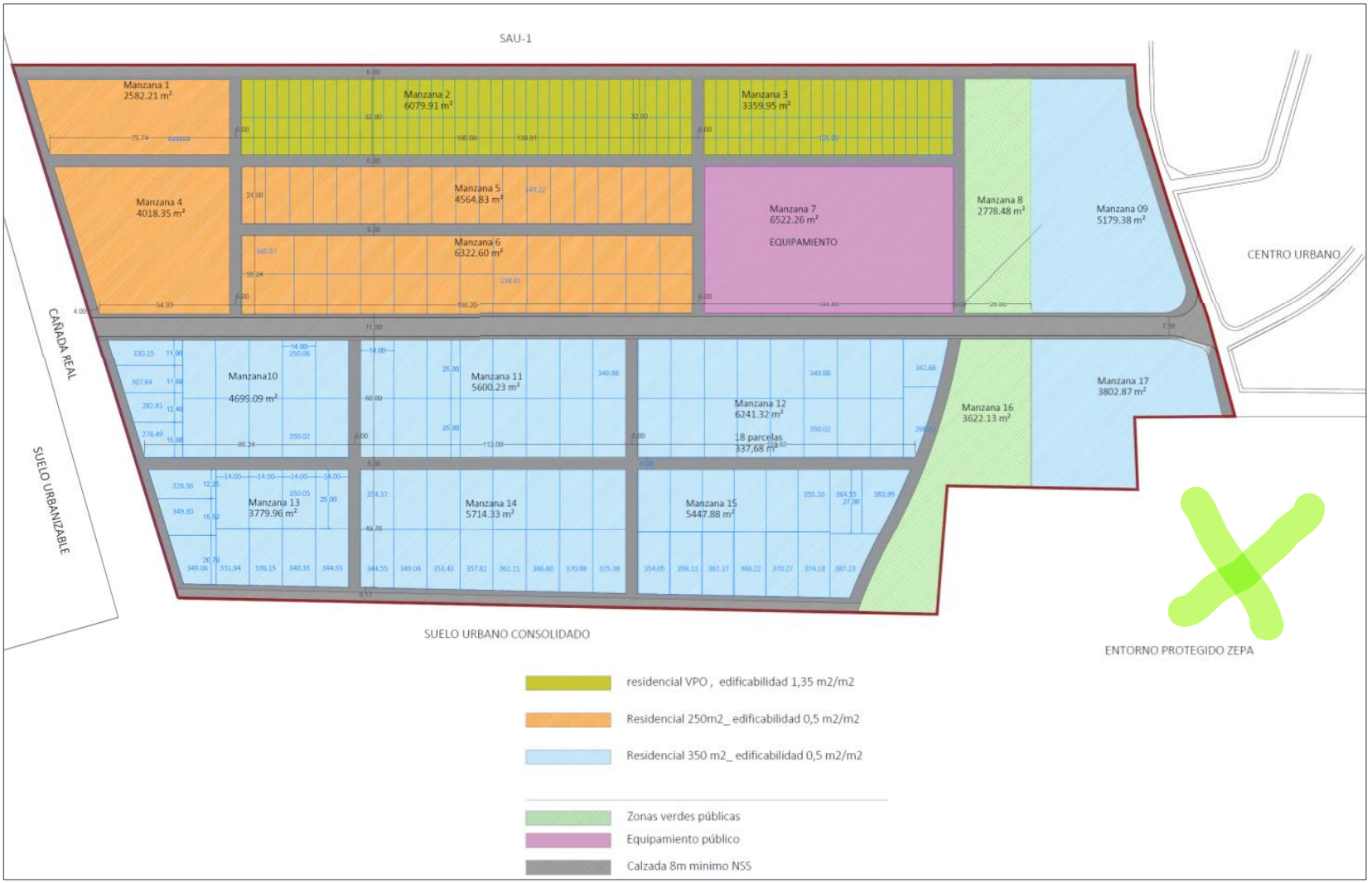


Figura 6. *Mapa con la propuesta del Plan Parcial S.A.U. 2 de Aldea del Fresno*



5. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN PARCIAL

El desarrollo del Plan Parcial se encuentra sujeto al procedimiento de **evaluación ambiental estratégica ordinaria**, de conformidad con lo establecido en la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental,* al preverse su posible afección a un espacio incluido en la **Red Natura 2000**. Este procedimiento tiene por objeto garantizar la adecuada integración de los aspectos ambientales en la fase de planificación, permitiendo valorar los efectos significativos sobre el medio ambiente y establecer las medidas necesarias para prevenir, corregir o compensar dichos impactos.

La tramitación se estructura en diversas fases secuenciales, desde la elaboración del Documento Inicial Estratégico, al que corresponde el presente documento, hasta la aprobación y seguimiento del Plan, en las que intervienen tanto el **promotor del plan** como los **órganos sustantivo y ambiental**. A continuación, se sintetizan las principales etapas, los responsables y los documentos que conforman el procedimiento administrativo aplicable en la Comunidad de Madrid.

I) Inicio del procedimiento

Promotor: persona o entidad que impulsa el Plan Parcial.

Objeto: Elaborar el **Documento Inicial Estratégico (DIE)** y solicitar el inicio de la evaluación ambiental estratégica ordinaria.

Documentación a presentar (art. 18 Ley 21/2013):

- Solicitud formal al órgano ambiental (en Madrid, la DG de Sostenibilidad y Cambio Climático).
- **Documento Inicial Estratégico (DIE)**.
- Borrador del Plan Parcial.

El procedimiento se inicia formalmente con la presentación ante el órgano ambiental.

II) Consultas previas y Documento de Alcance

Órgano ambiental: Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático.

Actuaciones (art. 19):

- Consulta a las administraciones públicas afectadas y personas interesadas (p. ej., Confederación Hidrográfica, Dirección de Biodiversidad, ayuntamientos colindantes, etc.).
- Análisis del DIE y elaboración del **Documento de Alcance del Estudio Ambiental Estratégico (EAE)**.

Documento de Alcance: Define el contenido, el nivel de detalle y la metodología del Estudio Ambiental Estratégico que deberá elaborarse.

Plazo máximo: 3 meses desde la recepción de la solicitud.

III) Elaboración del Estudio Ambiental Estratégico (EAE)

Responsable: El promotor.

Contenido (art. 20):

Evaluación detallada de los efectos significativos del Plan sobre el medio ambiente según contenido del Anexo IV.

- Medidas preventivas, correctoras y compensatorias.
- Análisis de alternativas, incluida la alternativa 0 (no ejecución).
- Evaluación de la **incidencia en espacios Red Natura 2000** conforme al art. 46 de la Ley 42/2007 y art. 45 de la Ley 21/2013 (Informe de Afección).
- Programa de seguimiento ambiental.

IV) Información pública y consultas (art. 21)

Órgano sustantivo o promotor (en caso de que le corresponda la tramitación administrativa del plan): encargado de someter el EAE y el Plan a información pública

- Somete el **Plan Parcial + EAE** a **información pública por al menos 45 días hábiles**.
- Paralelamente, el **órgano ambiental consulta nuevamente** a las administraciones afectadas y organismos sectoriales.

Plazo mínimo: 45 días hábiles.

V) Análisis técnico del expediente y formulación de la Declaración Ambiental Estratégica

Órgano ambiental (Comunidad de Madrid):

- Analiza el expediente completo (plan, alegaciones, informes sectoriales, estudio ambiental).
- Formula la **Declaración Ambiental Estratégica** (art. 25), en la que:

Plazo máximo: 4 meses desde la recepción del expediente completo.

VI) Aprobación del Plan Parcial (art. 26)

Promotor: incorpora el contenido de la Declaración Ambiental Estratégica en el Plan.

Órgano sustantivo: remite para su publicación en el «Boletín Oficial del Estado» o diario oficial correspondiente la siguiente documentación:

a) La resolución por la que se adopta o aprueba el Plan

b) Un extracto que incluya la manera en que se han integrado en el plan los aspectos ambientales, cómo se ha tomado en consideración en el plan el estudio ambiental estratégico, los resultados de la información pública y consultas, y la declaración ambiental estratégica y las razones de la elección de la alternativa seleccionada.

c) Las medidas adoptadas para el seguimiento de los efectos en el medio ambiente de la aplicación del plan (programa de vigilancia ambiental y resultados de la evaluación de la Red Natura 2000, si procede)

Una vez aprobado el Plan, el promotor debe **realizar el seguimiento** de los efectos ambientales reales derivados de su aplicación.

6. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ACTUAL EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

6.1. Medio Atmosférico: calidad del aire y ruido

6.1.1. Calidad del aire

La Comunidad de Madrid dispone de una Red de Control de la Calidad del Aire que opera estaciones en distintos tipos de entorno (tráfico, fondo; urbanos, suburbanos, rurales). Para caracterizar el entorno del S.A.U. 2 (Aldea del Fresno) se emplean las estaciones más próximas y representativas de la Sierra Oeste / Cuenca del Alberche y del entorno suburbano metropolitano:

Tabla 6. *Datos descriptivos de las estaciones de calidad del aire. Fuente: Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid*

Datos de las estaciones de calidad del aire							
Nombre	Distancia al área de estudio	Código EEA	Tipo estación	Tipo área	Parámetros medidos de forma automática		
Villa del Prado	14-16 km al OSO	ES1810A	Fondo	Rural (remota)	O_3	NOx	Otros
Móstoles	33-36 km al ENE	ES1568A	Fondo	Suburbana	NO_2	$PM_{2,5}$	O_3

Datos de las estaciones de calidad del aire para realizar el análisis. Fuente: Comunidad de Madrid

En la tabla siguiente se analizan los datos registrados en las estaciones de calidad del aire indicadas para el año 2024, en donde se muestran las superaciones de los *valores límite* y *valores objetivo* legislados en *el Real Decreto 102/2011*.

Tabla 7. *Superaciones de los contaminantes para evaluar la calidad del aire ambiente en la zona de estudio. Fuente: Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid*

Resumen de Superaciones de Valores Límite y Valores Objetivo 2024				
Nombre	$PM_{2,5}$	NO_2		O_3
	Media anual (µg/m^3)	Media anual (µg/m^3)	Sup. horarias	Sup. Valor Objetivo*
Villa del Prado	7	24	0	48
Móstoles	-	6	0	26

** El valor se calcula con la media de 3 años (2022,2023 y 2024)*

En la tabla anterior se han marcado en color rojo las superaciones y en color azul aquellos datos que no reflejan superaciones, teniendo en cuenta que los valores legislados son los siguientes:

Tabla 8. *Valores legislados para la calidad del aire. Fuente: Real Decreto 102/2011*

Valores límite y valores objetivo legislados en el RD 102/2011			
Valores legislados RD 102/2011	$PM_{2,5}$	NO_2	O_3
Valor Límite Anual - Media anual (µg/m^3)	**25** µg/m^3	**40** µg/m^3	-
Valor Límite horario – Nº de superaciones del VLH (200 µg/m^3)	-	No > **18** / año	No > **25** / año
Valor Objetivo - Nº de superaciones del VO (120 µg/m^3 media octohoraria)	-	-	-

Análisis de resultados

- **Material particulado fino ($PM_{2.5}$):** en las estaciones de referencia la media anual fue de 7 µg/m³, muy por debajo del valor límite legal (25 µg/m³). Esto indica una **buena calidad del aire en partículas** y niveles compatibles con entornos rurales de baja densidad de tráfico.
- **Dióxido de nitrógeno (NO_2):** Las medias anuales fueron de 24 µg/m³ en Villa del Prado y 6 µg/m³ en Móstoles, sin superaciones horarias. Ambas se sitúan **muy por debajo del límite anual de 40 µg/m³**, reflejando **bajas concentraciones de NO_2** y ausencia de fuentes locales relevantes de emisión.
- **Ozono troposférico (O_3):** En Móstoles se registraron **26 superaciones**, situándose en el **límite permitido** del valor objetivo, mientras que en Villa del Prado se alcanzaron 48 superaciones, lo que supone una **superación del valor objetivo**. Este comportamiento es habitual en áreas rurales y suburbanas de la Comunidad de Madrid, donde el O_3 se forma a partir de precursores emitidos en zonas urbanas y se acumula en áreas periféricas como la Cuenca del Alberche.

Conclusiones

Los resultados evidencian que la calidad del aire en el entorno de Aldea del Fresno es globalmente buena, cumpliéndose los valores límite establecidos para **$PM_{2.5}$ y NO_2.** El único contaminante con episodios puntuales de superación es el **ozono troposférico**, de carácter regional y ajeno a las fuentes locales.

6.1.2. Ruido

El marco legislativo de aplicación en materia de ruido ambiental está constituido por la *Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido*, y su desarrollo reglamentario a través del *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento que desarrolla la Ley 37/2003 en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas*.

Descripción del entorno acústico

El ámbito del S.A.U. 2 se localiza en el borde sur del núcleo urbano de Aldea del Fresno, en una zona de transición entre suelo urbano y rural, con baja densidad edificatoria y escasa intensidad de tráfico. Los principales focos potenciales de ruido son los siguientes:

- **Tráfico rodado en carreteras comarcales y locales**, principalmente la **M-507** (al oeste) y la **M-510** (al este), que concentran el tránsito interurbano de conexión con Villa del Prado y Chapinería.
- **Tráfico local urbano**, de carácter bajo, asociado a la circulación interna del casco urbano y a la Cañada Real, que actúa como vía de conexión secundaria.
- **Actividades domésticas y agrícolas** dispersas, sin presencia de industrias o instalaciones de elevado impacto acústico.

Para valorar los niveles sonoros de las principales fuentes de ruido del ámbito de estudio se han consultado las **intensidades medias diarias (tráfico)** de las carreteras **M-507** y **M-510** a su paso por Aldea del Fresno, en las estaciones de aforo más cercanas a la parcela del S.A.U. 2, que se muestran en las tablas y mapa siguiente:

Figura 7. *Localización de las estaciones de aforo para caracterizar el entorno acústico. Fuente: elaboración propia*

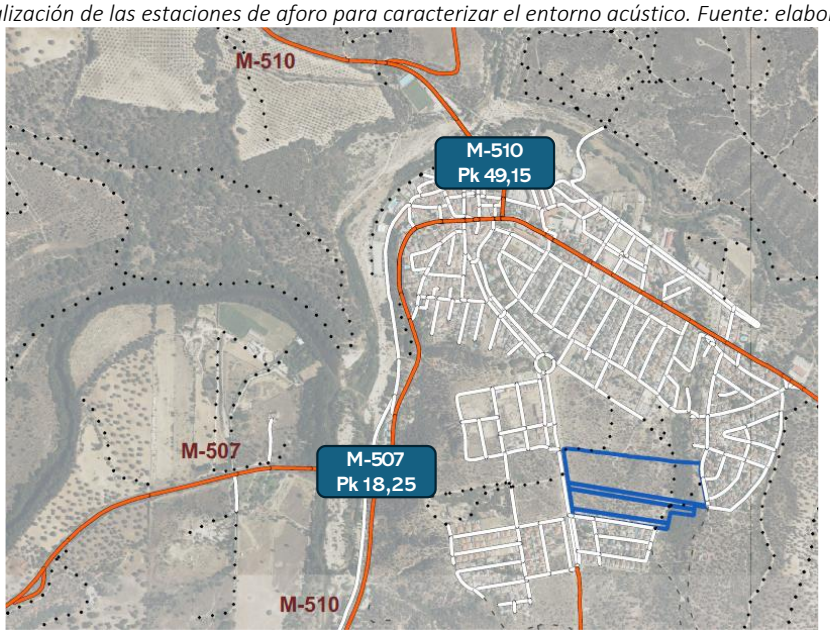


Tabla 9. *Intensidades Medias Diarias en 2023 en las carreteras del ámbito de estudio. Fuente: Dirección General de Carreteras. Comunidad de Madrid*

Carretera	Ubicación (p.k.)	Tipo estación	IMD 2023	% Pesados	Localización estación aforo
M-507	18,25	Primaria	8.918	8,90	Entre Aldea del Fresno e intersección con M-510
M-510	49,15	Cobertura	2.483	7,61	Entre Aldea del Fresno y límite provincia de Toledo

Mapas de ruido

Por otra parte, con el objetivo de complementar la caracterización ambiental del ámbito y disponer de una evaluación integrada de los factores que inciden sobre la calidad del medio, se ha elaborado el **Anexo I. Estudio preliminar de ruido ambiental**, en el que se analiza la situación acústica actual del entorno del Plan Parcial S.A.U. 2 de Aldea del Fresno. Este estudio identifica las principales fuentes emisoras de ruido, evalúa los niveles sonoros existentes y valora su compatibilidad con los futuros usos urbanísticos previstos, conforme a los criterios establecidos en la **Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido**, y su normativa de desarrollo. En este apartado se recogen los principales aspectos de dicho estudio para la situación actual.

En primer lugar, y con el objetivo de conocer el tráfico a un mayor nivel de detalle en las vías que rodean la parcela de estudio, se ha procedido a realizar el oportuno conteo de vehículos el día 5 de octubre de 2025, entre las 09:30 y 10:20 horas en los puntos indicados en la figura siguiente y cuyos resultados se presentan en la tabla contigua.

Con estos datos y mediante el **programa informático de cálculo IMMI plus 3**, se han calculado los correspondientes Mapas de Ruido en la Situación actual mostrando los resultados en las siguientes figuras, mediante curvas de igual nivel sonoro (Anexo I).

Figura 8. *Posiciones de conteo para estimar el ruido por tráfico en la parcela. Fuente: Estudio de ruido*



Tabla 10. *Resultado conteo. Fuente: Estudio de ruido*

Calle	Nº veh / 15 min	
	Ligeros	Motocicletas
Avda. Cañada Segoviana	18	2
Calle Sotoverde	4	0
Calle San Antonio	3	0

Figura 9. *Ruido actual (2025) índice periodo día, Ld-dB(A). Fuente: Estudio de ruido*

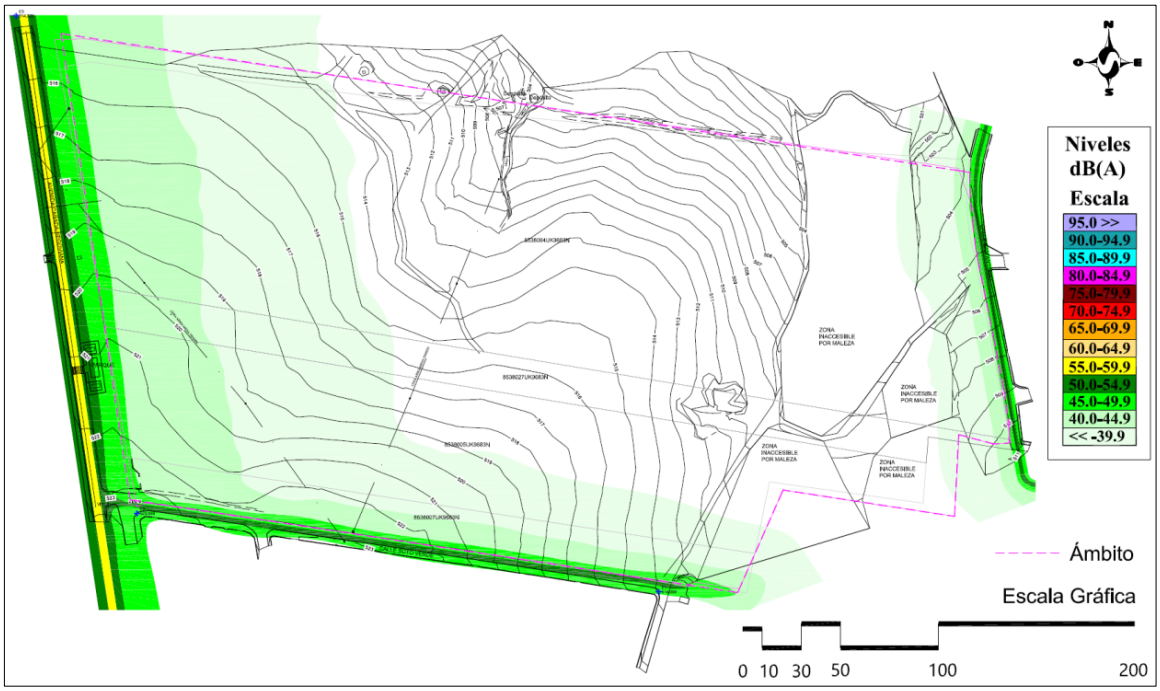


Figura 10. *Ruido actual (2025) índice periodo día, Le-dB(A). Fuente: Estudio de ruido*

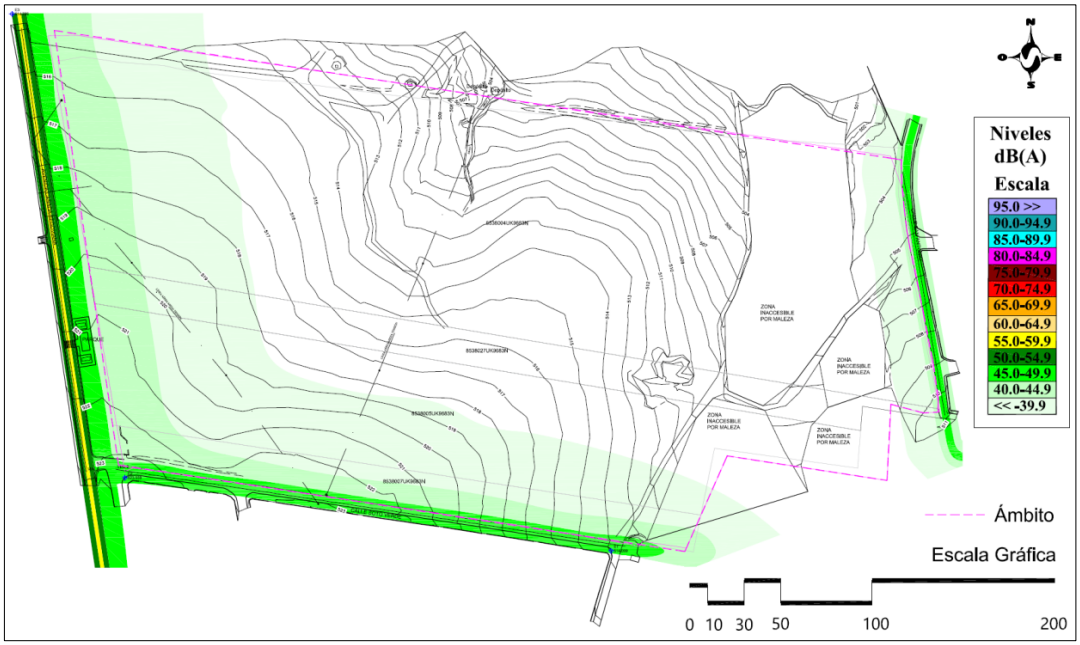
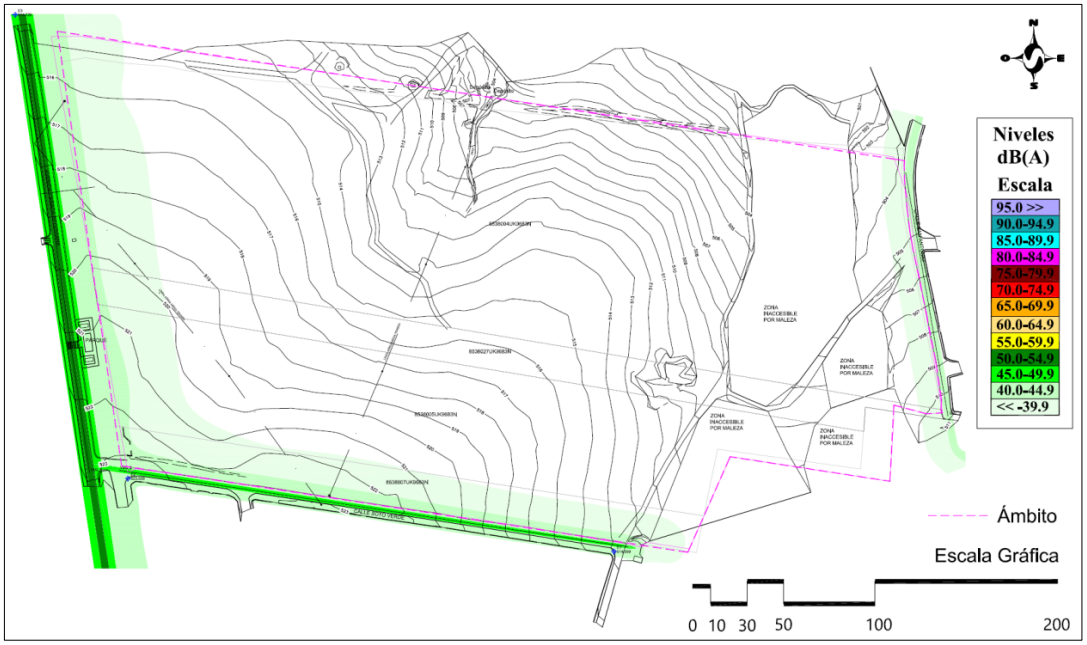


Figura 11. *Ruido actual (2025) índice periodo día, Ln-dB(A). Fuente: Estudio de ruido*



Conclusiones

Como resumen de los cálculos realizados y de su posterior análisis, se puede establecer:

- El nivel límite 60 dB(A) establecido para los periodos Día y Tarde en Áreas Residenciales urbanizables, no se alcanza en ninguna de las vías de tráfico en torno a la Parcela base del presente Estudio.
- El nivel límite 50 dB(A) establecido para el periodo Noche en dichas Áreas, se alcanza en la peor situación (Avda. Cañada Segoviana) a 2 m del eje de la carretera.

6.2. Geología, geomorfología y suelos

6.2.1. Geología

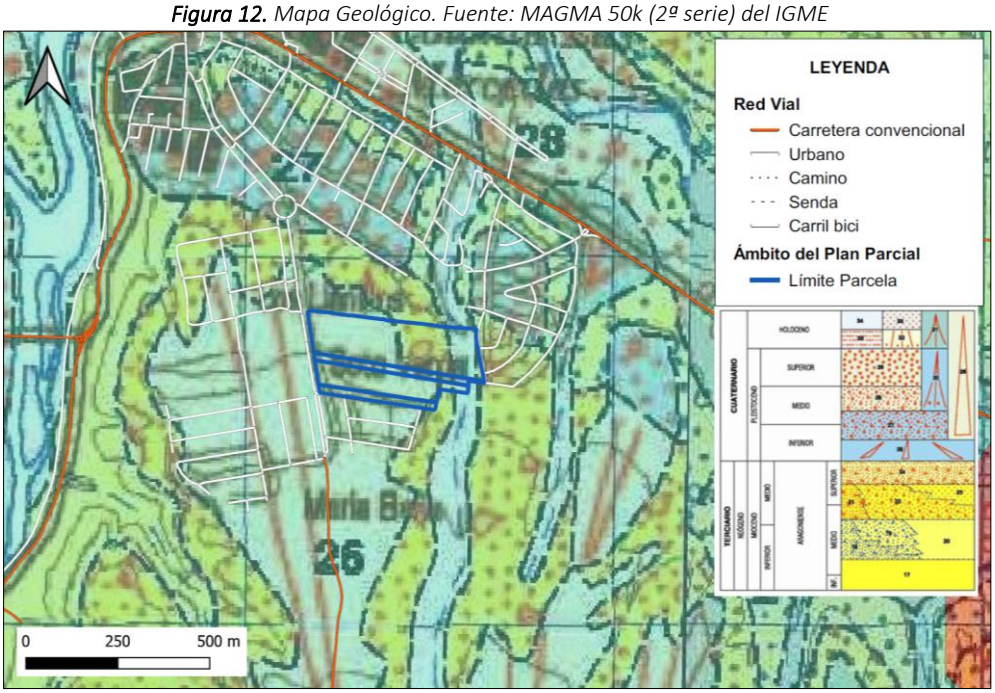
Litología y geología

El municipio de Aldea del Fresno y, por tanto, el ámbito de estudio se sitúa en la confluencia entre dos dominios fisiográficos: hacia el noroeste las estribaciones meridionales del Sistema Central en la zona de transición entre las sierras de Gredos y Guadarrama y hacia el sureste la Depresión del Tajo.

A continuación, se muestra el mapa geológico en relación con el ámbito de actuación, de modo que en la parcela y su entorno encontramos la siguiente litología:

→ **Arcosas con grandes bloques del Aragoniense medio-superior**. Se localizan estos materiales en el oeste de la parcela, en una serie de pequeños afloramientos adosados al conjunto hercínico y careciendo de una morfología propia, adoptando la fisonomía típica del dominio arcósico de la cuenca, a modo de plataformas notablemente disectadas por la red fluvial, con especial abundancia de resaltes definiendo "hombreras", así como de barrancos y cárcavas. Las arcosas se disponen en niveles tabulares de orden métrico, a veces con base erosiva, cuya superposición les confiere aspecto masivo.

Figura 12. *Mapa Geológico. Fuente: MAGMA 50k (2ª serie) del IGME*



→ **Gravas, cantos y bloques (Glacis) del Pleistoceno-Holoceno.** Se trata de depósitos sedimentarios pertenecientes al Cuaternario directamente relacionados con el modelado de los valles actuales, apareciendo en la mayor parte de los casos como formas de enlace entre los materiales terciarios citados anteriormente y los sedimentos fluviales cuaternarios. Desde el punto de vista de su composición, presentan una notable semejanza con respecto a los citados materiales terciarios infrayacentes, de los que se nutren, por lo que es necesario recurrir a criterios geomorfológicos para su diferenciación; así, muestran un claro predominio de los componentes de naturaleza

arcósica, que engloban una cantidad variable de bloques y cantos de origen ígneo-metamórfico. No obstante, la mayoría de los glacis responden a etapas posteriores del modelado, generándose durante la evolución de valles de menor entidad.

→ En la vaguada citada anteriormente que recorre el ámbito de actuación en dirección sur-norte por su parte este encontramos **depósitos sedimentarios recientes** característicos de los fondos de valle secundarios. En ellos predominan los términos arenosos, si bien no es extraña la presencia de gravas o lutitas. Su espesor, muy variable, posee orden métrico.

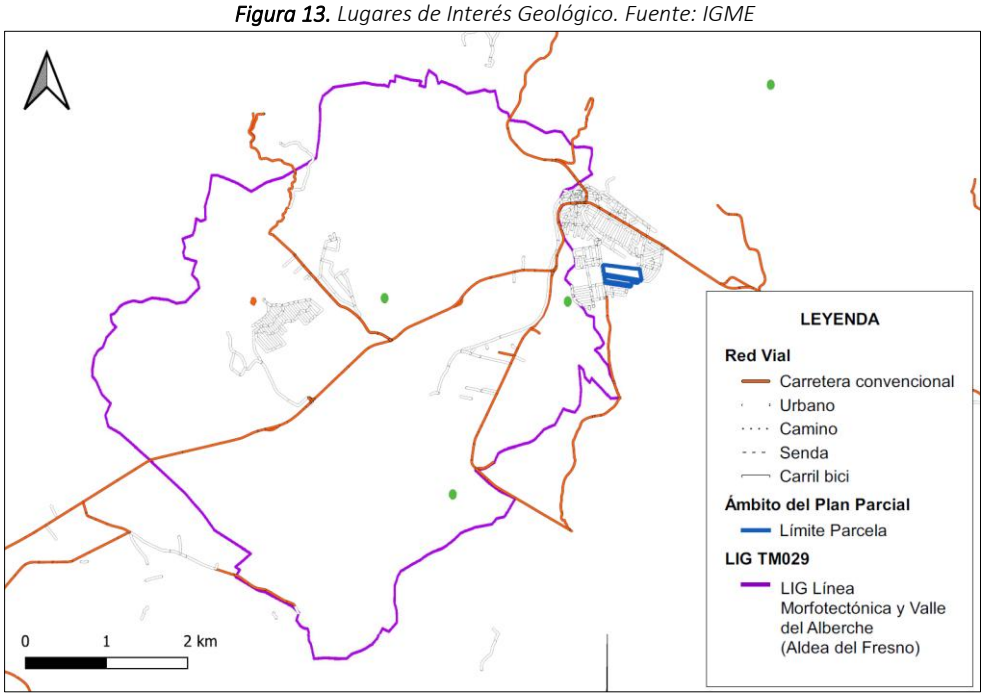
Lugares de Interés Geológico

Se ha consultado la base de datos de **Lugares de Interés Geológico (LIGs)** de IGME. Se ha localizado la existencia de un LIG en las proximidades de la parcela, al oeste del ámbito de actuación, que se muestra en la siguiente figura.

Se trata de una agrupación compleja de unidades geomorfológicas interrelacionadas entre sí, que constituyen un valle amplio y de características singulares. A este valle se le ha llamado también "Depresión de Aldea del Fresno-Almorox".

La morfología del valle está muy condicionada por la morfoestructura, pues el valle del río Alberche gira 90º al llegar al límite tectónico entre el Sistema Central y Cuenca de Madrid o del Tajo, y forma una depresión de origen fluvial que se dispone paralela al escarpe de línea de falla del borde sur del Sistema Central, según la dirección tectónica típica del sector Guadarrama (NE-SW).

Figura 13. *Lugares de Interés Geológico. Fuente: IGME*



En la cabecera de dicha depresión (Aldea del Fresno) confluyen tres cursos fluviales de características y dinámica fluvial diferentes. El río Alberche, el río Perales y el arroyo Grande.

Estas características diferenciadoras son el hecho que condiciona que los aportes de caudales y sedimentos de cada corriente sea distinto, lo que ha dado lugar a una acumulación de formas fluviales muy variada y compleja.

Figura 14. *Cauce del río Perales al norte del casco urbano de Aldea del Fresno.*



Es precisamente esta zona de cabecera de dicho valle en artesa fluvial la más interesante y singular, tanto por sus rasgos geomorfológicos generales (claro control morfoestructural, sistema de terrazas complejo, escarpes erosivos nítidos a ambos lados del valle), como también por la presencia de elementos geomorfológicos notables asociados al meandro de El Santo y por los cambios recientes en la dinámica fluvial derivados de la construcción de embalses en el río Alberche.

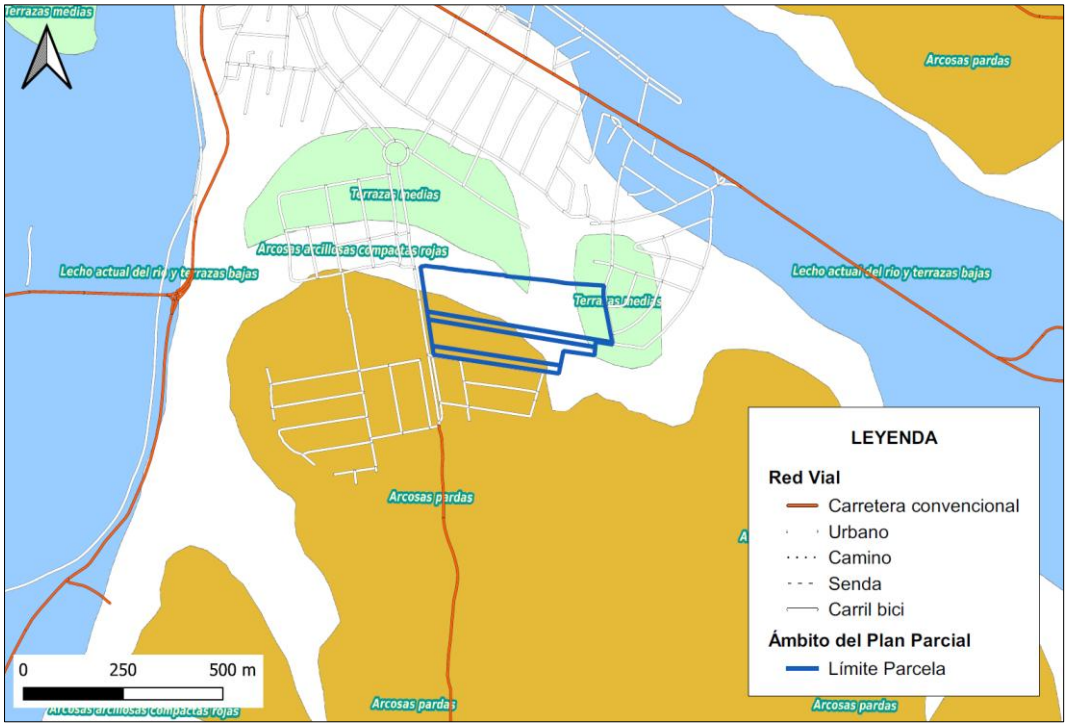
Los escarpes del borde sur de la depresión también tienen interés estratigráfico, pues se observa el contacto entre las unidades inferior e intermedia del Mioceno de la cuenca de Madrid.

6.2.2. Geomorfología

En los terrenos del ámbito del Plan Parcial se localizan dos elementos fisiográficos: vertientes-glacis y glacis-terraza (conos de deyección).

Los glacis son superficies de suave pendiente formada por erosión y deposición de sedimentos, que ocupan la mayor parte de los terrenos del ámbito de actuación. Por su parte los conos de deyección son depósitos aluviales, generalmente torrenciales, que aparecen cartografiados junto con el glacis en la vaguada existente al este del ámbito de actuación.

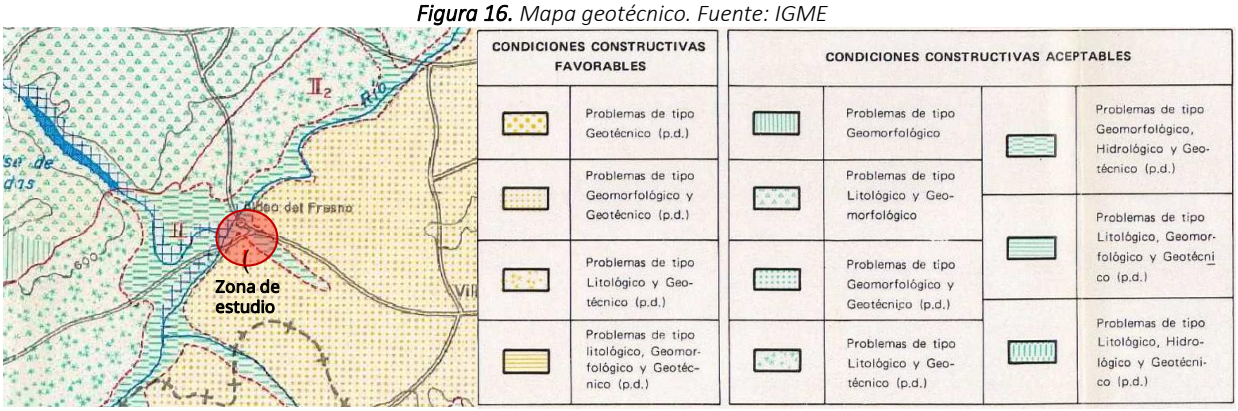
Figura 15. *Mapa geomorfológico. Fuente: Geoportal IDEM, Comunidad de Madrid*



6.2.3. Geotecnia

De acuerdo con la cartografía geotécnica realizada por el *Instituto Geológico y Minero de España (IGME)* en los terrenos del ámbito de actuación del Plan Parcial se presentan condiciones constructivas favorables en toda su superficie. Los terrenos están constituidos por materiales cohesivos (arcillas) y granulares (arenas y gravas) poco cimentados y fácilmente erosionables. Presenta una permeabilidad media, una capacidad de carga de tipo medio, y pueden aparecer asientos de magnitud media.

Figura 16. *Mapa geotécnico. Fuente: IGME*



6.2.4. Topografía

En la figura siguiente se muestra el ámbito de estudio sobre el modelo digital del terreno con la altitud en cada punto del terreno, donde se observa una topografía suavemente ondulada en toda la parcela con altitudes que oscilan entre los 500 m en el extremo nororiental de la misma, hasta los 522 m de altitud máxima en el punto situado más al suroeste.

Figura 17. Modelo Digital del Terreno - MDT02:8. Fuente: Instituto Geográfico Nacional

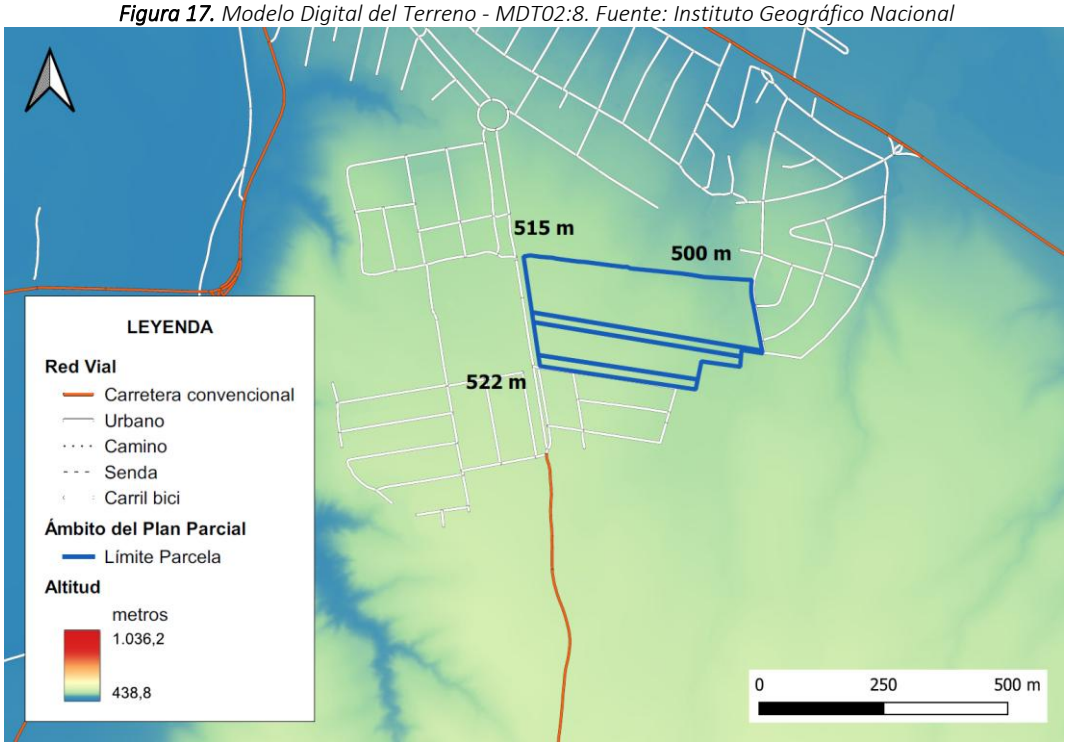


Figura 18. Vistas desde el límite suroeste de la parcela (520 m aprox.) en la confluencia de las calles Sotoreal y Avenida de la Cañada Segoviana.

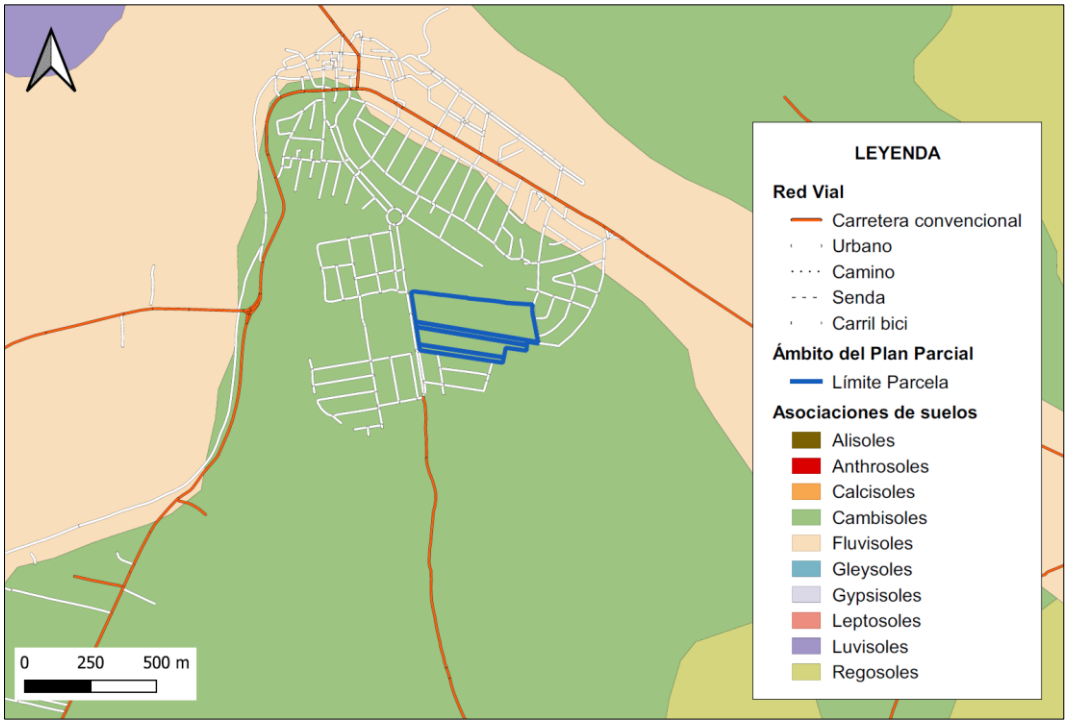


6.2.5. Edafología

De acuerdo con el *Mapa de Asociaciones de Suelos*, el área del proyecto se localiza sobre Cambisoles. Este tipo de suelos se caracteriza por un horizonte superficial desarrollado, con estructura granular y contenido variable en materia orgánica.

Presentan una textura predominantemente franca a franco-arenosa en este sector, derivada de materiales detríticos miocenos (arcosas feldespáticas), color pardo-amarillento, con escasa pedregosidad superficial y buen drenaje natural con permeabilidad media-alta, salvo donde afloran horizontes más arcillosos.

Figura 19. *Mapa edafológico. Fuente: Geoportal IDEM, Comunidad de Madrid*



Propiedades edáficas relevantes

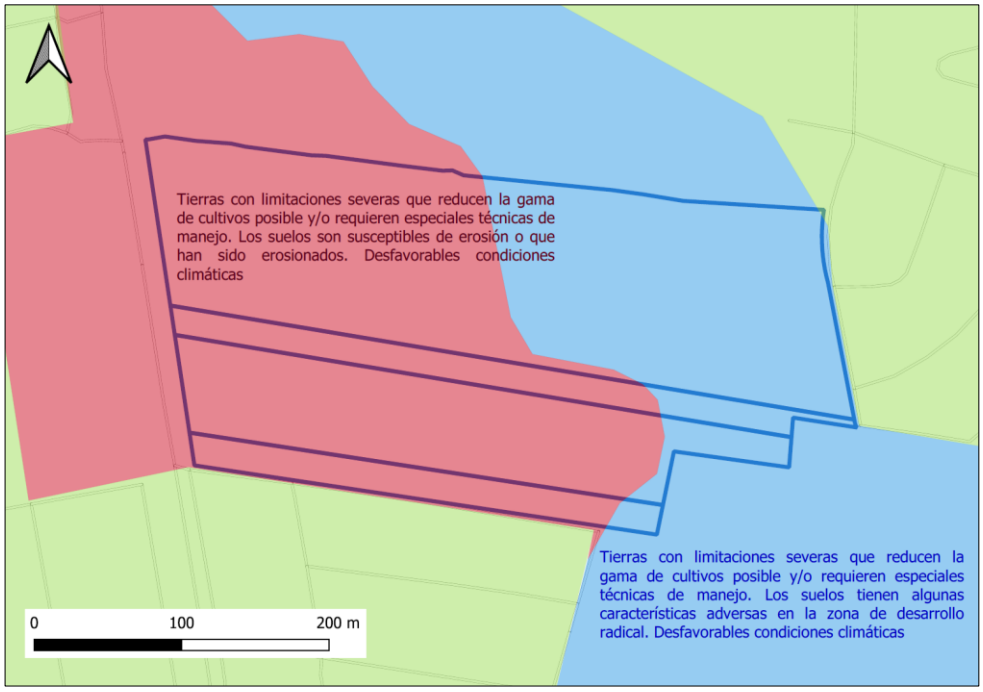
Este tipo de suelos se caracteriza por su **capacidad de uso agrícola moderada-alta**, apta para cultivos de secano y regadío, con un **riesgo de erosión bajo**, dado el relieve suavemente ondulado y la cobertura vegetal potencial. Tiene una **capacidad de retención de agua media**, condicionada por la textura y el contenido de materia orgánica y un pH generalmente neutro a ligeramente básico, favoreciendo el desarrollo de vegetación autóctona y cultivos mediterráneos.

Respecto a la capacidad agrológica de los suelos, en el mapa siguiente se pone de manifiesto que se trata de tierras con limitaciones severas para el uso agrícola, debido principalmente a su baja capacidad de retención hídrica, susceptibilidad a la erosión y condiciones climáticas desfavorables.

Tal como se aprecia en el mapa, el sector occidental se clasifica como suelos susceptibles de erosión o previamente erosionados, lo que restringe notablemente la gama de cultivos posibles y exige la aplicación de técnicas especiales de manejo. Por su parte, la zona oriental presenta limitaciones similares, aunque con una ligera mejora en la estabilidad edáfica, manteniendo en todo caso una vocación de uso forestal o natural extensivo más que agrícola.

En conjunto, los suelos del ámbito muestran una capacidad agrológica baja a moderada, lo que refuerza su idoneidad para la transformación urbanística prevista, dado que no constituyen terrenos de alto valor agrícola ni estratégico para el uso agrario dentro del municipio.

Figura 20. Mapa edafológico. Fuente: Geoportal IDEM, Comunidad de Madrid



Tierras con limitaciones severas que reducen la gama de cultivos posible y/o requieren especiales técnicas de manejo. Los suelos son susceptibles de erosión o que han sido erosionados. Desfavorables condiciones climáticas

Tierras con limitaciones severas que reducen la gama de cultivos posible y/o requieren especiales técnicas de manejo. Los suelos tienen algunas características adversas en la zona de desarrollo radical. Desfavorables condiciones climáticas

Por otra parte, con el fin de profundizar en el conocimiento del medio edáfico y en la caracterización detallada del terreno, se ha elaborado el **Anexo II. Estudio de caracterización de suelos**, en el que se analizan los usos del suelo y su evolución histórica en la parcela de estudio. Dicho anexo complementa la información incluida en este apartado, aportando una descripción específica de los tipos de suelo presentes, su capacidad de uso y su estado de conservación, así como la identificación de fuentes contaminantes.

El análisis histórico pone de manifiesto una trayectoria de mínima alteración antrópica, manteniéndose el ámbito en estado seminatural y de bajo impacto ambiental hasta la actualidad. Este comportamiento estable del suelo, junto con la ausencia de antecedentes industriales o agrícolas intensivos, indica un riesgo ambiental bajo.

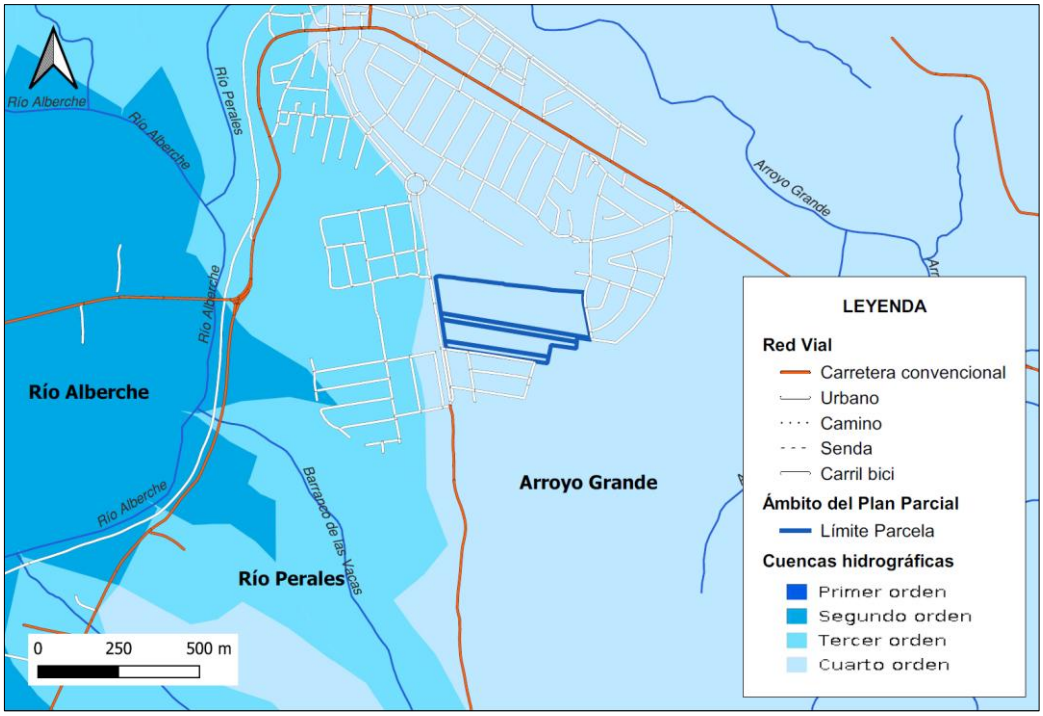
6.3. Medio hidrológico

6.3.1. Aguas superficiales

El ámbito del Plan Parcial S.A.U. 2 se encuentra dentro de la **cuenca del río Alberche**, perteneciente a la Demarcación Hidrográfica del Tajo, gestionada por la Confederación Hidrográfica del Tajo (CHT).

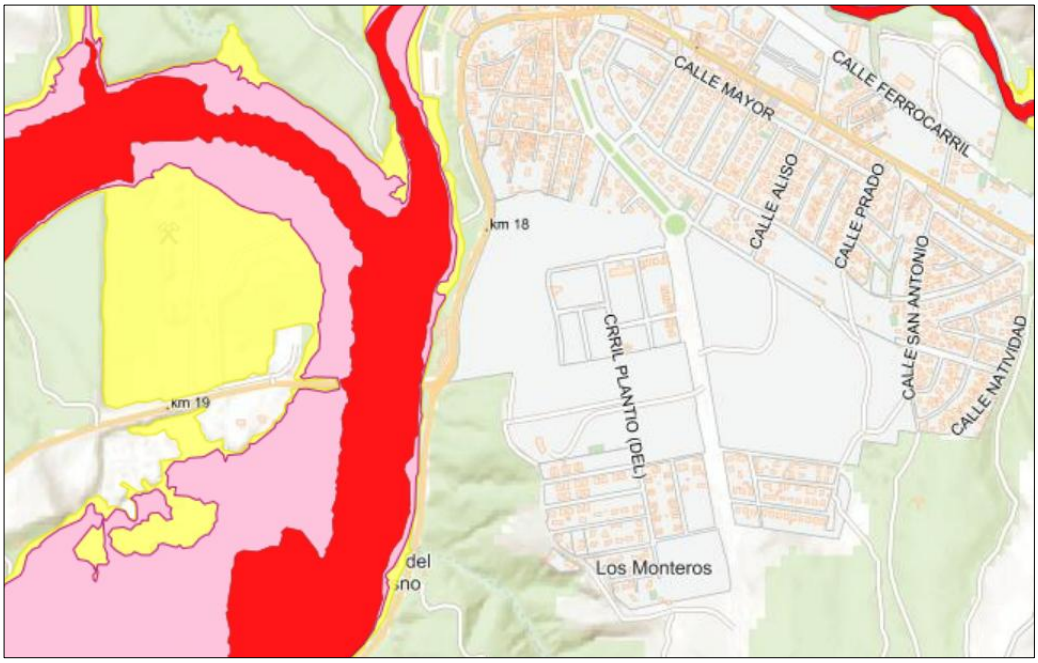
La **red de drenaje local** está formada por el río Alberche, situado a unos 1,2 km al oeste del ámbito, y sus afluentes río Perales y Arroyo Grande, este último discurriendo al este del sector y actuando como cauce secundario de escorrentía superficial. El terreno del entorno presenta pendientes suaves hacia el sur y sureste, lo que favorece una escorrentía difusa de baja energía.

Figura 21. *Cuencas y red hidrográficas. Fuente: Comunidad de Madrid*



Según la cartografía del **Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI),** el ámbito no se ve afectado por zonas de inundación asociadas al Alberche o a sus afluentes principales, localizándose la parcela de estudio en una posición elevada respecto a estos. No obstante, se presenta a continuación el mapa de zonas inundables del *Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables*.

Figura 22. *Mapa de Zonas Inundables (T=10 años rojo) (T=50 años rosa) (T=500 años amarillo). Fuente: MITECO*



En la imagen se representa la delimitación de las **zonas inundables asociadas al cauce del río Alberche** a su paso por el término municipal de **Aldea del Fresno**, elaborada a partir de la cartografía oficial de zonas inundables publicada por la Confederación Hidrográfica del Tajo (CHT).

Las áreas se clasifican en función del **periodo de retorno (T)** del evento de crecida:

- **Zona en color rojo:** Inundación con periodo de retorno de **10 años (alta probabilidad)**.
- **Zona en color rosa:** Inundación con periodo de retorno de **50 años (probabilidad media)**.
- **Zona en color amarillo:** Inundación con periodo de retorno de **500 años (baja probabilidad o extrema)**.

El análisis del mapa muestra que las zonas potencialmente inundables se concentran en el entorno inmediato del cauce del río Alberche, extendiéndose principalmente hacia el oeste y suroeste del núcleo urbano. En estas zonas, especialmente dentro de las bandas roja y rosa, se identifican áreas con alto riesgo de anegamiento en episodios de crecida ordinaria y extraordinaria, lo que condiciona de forma significativa los posibles usos del suelo.

Por el contrario, el ámbito del S.A.U. 2, situado al sureste del casco urbano y delimitado por la calle San Antonio y el carril del Plantío, no se encuentra afectado por las zonas inundables para ninguno de los periodos de retorno considerados (T=10, T=50 y T=500 años). Esta circunstancia confirma que **el ámbito no presenta riesgo significativo de inundación** según la información hidrológica oficial, y, por tanto, resulta **apto para el desarrollo urbanístico previsto**, sin requerir medidas estructurales de protección frente al riesgo de inundación. No obstante, se recomienda que en fases posteriores del planeamiento se mantenga la coherencia hidráulica con la red de drenaje natural, garantizando una correcta evacuación de aguas pluviales y evitando incrementos de escorrentía hacia zonas colindantes o cauces próximos.

Por otra parte, destacar que se están realizando actualmente obras en el puente de acceso por la M-510 al núcleo de Aldea del Fresno, tal como puede observarse en la figura siguiente.

Figura 23. *Cuencas y red hidrográficas. Fuente: Comunidad de Madrid*



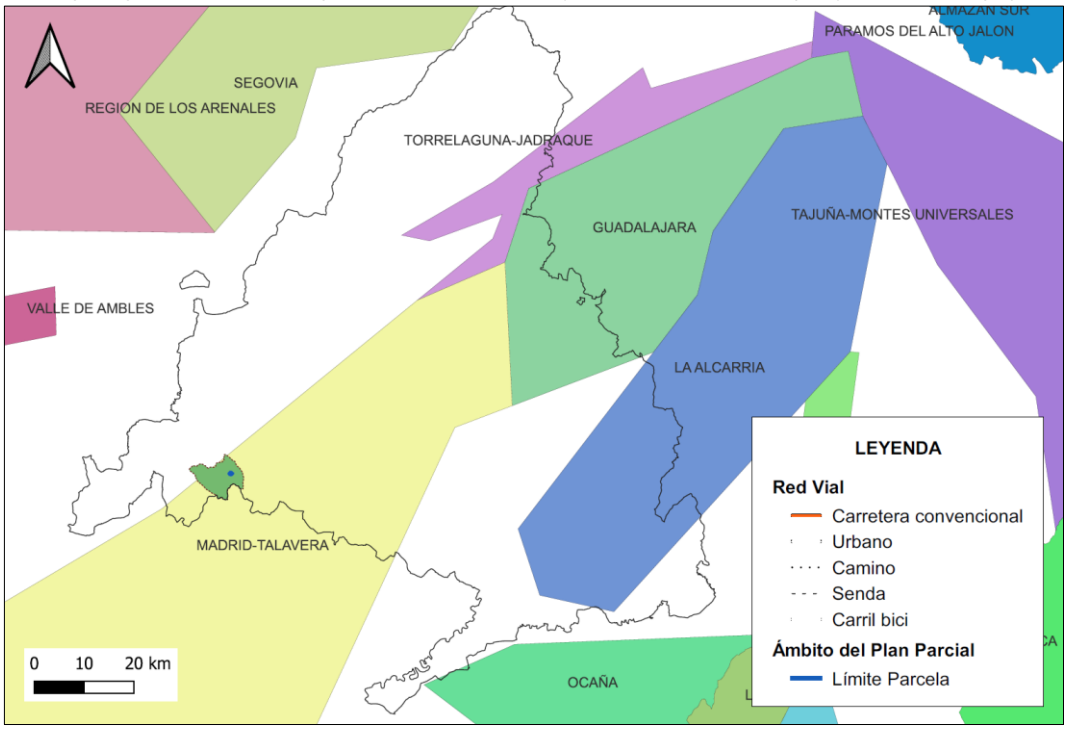
6.3.2. Aguas subterráneas

El Plan Parcial se encuentra situado sobre la masa de agua subterránea "*Madrid: Guadarrama*-Manzanares", perteneciente a la **Unidad Hidrológica *03.05 Madrid-Talavera***. Se trata de una masa de agua porosa y moderadamente productiva según la cartografía consultada del MITERD.

La **Unidad Hidrogeológica 03.05 Madrid-Talavera** se extiende por las cuencas de los ríos Jarama, Manzanares Guadarrama, Alberche y la margen izquierda del Tajo. Se corresponde con una depresión intracontinental de edad terciaria con una superficie de unos 6.000 km^2. Se trata, desde el punto de vista geológico, de un único conjunto acuífero libre, heterogéneo y anisótropo de elevada potencia. Está conformado por una serie de cuerpos lentejonares arenosos de dimensiones limitadas, de mayor permeabilidad, englobados en un matriz areno-arcillosa, de baja permeabilidad que actúa como acuitardo.

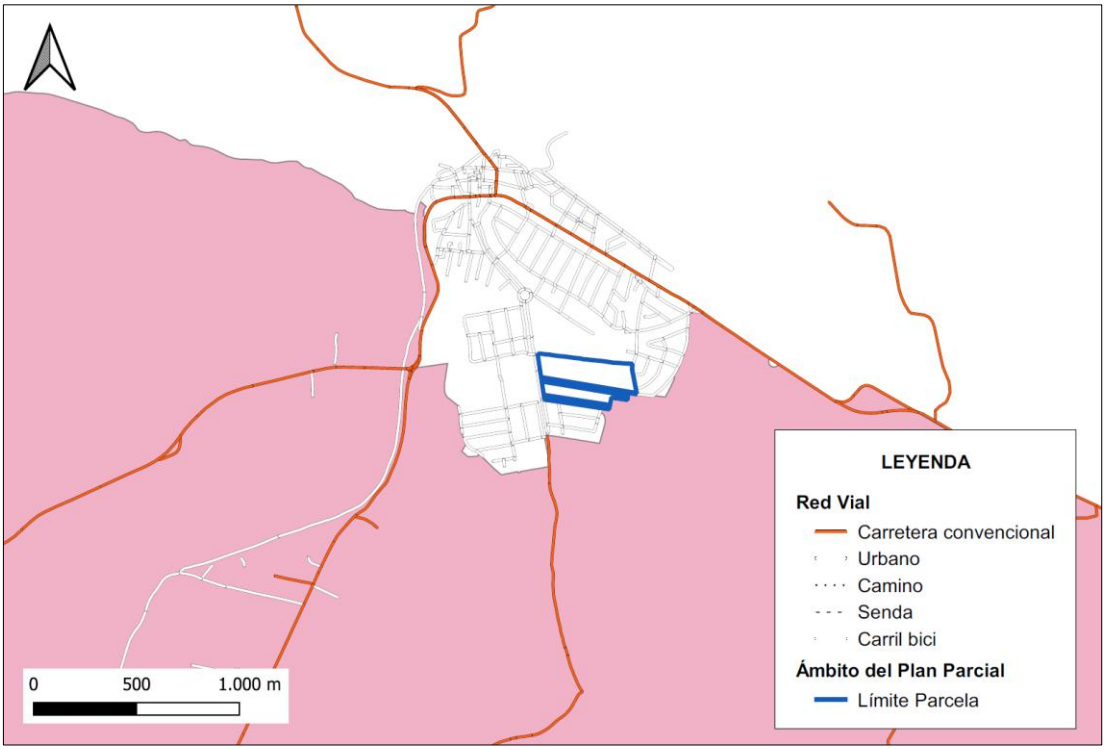
La recarga acuífera se realiza a partir de la infiltración del agua de lluvia en las zonas donde afloran los sedimentos terciarios, preferentemente en las divisorias de cuencas o interfluvios, en donde se establecen flujos hacia los fondos de valle que van a descargar a los ríos principales. Se estima una recarga de 400 Mn^3 en toda la Unidad (con datos del año 1998). La descarga tiene lugar, normalmente, a través de los aluviones cuaternarios. En cuanto a las descargas laterales por los límites impermeables y por evapotranspiración, arroyos efímeros y manantiales, son de escasa importancia.

Figura 24. *Unidades Hidrogeológicas en el ámbito de estudio. Fuente: elaboración propia a partir del Mapa de Unidades hidrogeológicas. Planes hidrológicos 1998 del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico*



Por último, desde el punto de vista hidrológico, no existe en el área del proyecto, ninguna zona protegida (agus de baño, reservas hidrológicas, zonas sensibles, zonas protegidas de aguas potables, etc.). Sin embargo, se encuentra en una extensa área definida como ***zona vulnerable a la contaminación por nitratos*** adyacente a la parcela de estudio por el suroeste, pero no coincidente con la misma.

Figura 25. Zona Vulnerable a la contaminación por nitratos. Fuente: MITECO



6.4. Vegetación y usos del suelo

6.4.1. Vegetación

Vegetación potencial

Según la cartografía de Rivas-Martínez y colaboradores, el ámbito de Aldea del Fresno se sitúa en el **piso bioclimático mesomediterráneo** y pertenece a la serie **mesomediterránea silicícola del encinar de *Quercus ilex subsp. ballota***, denominada *Querceto rotundifoliae S*.

La vegetación potencial, en ausencia de la influencia humana prolongada, estaría constituida por encinares mediterráneos densos sobre suelos de textura franca o franco-arenosa, con un estrato arbustivo característico integrado por:

- Lentisco (*Pistacia lentiscus*)
- Coscoja (*Quercus coccifera*)
- Retama (*Retama sphaerocarpa*)
- Romero (*Rosmarinus officinalis*)
- Jara pringosa (*Cistus ladanifer*) en zonas con mayor acidez o textura más arenosa
- Aulaga (*Genista scorpius*) en laderas abiertas y soleadas

El estrato herbáceo estaría compuesto por gramíneas vivaces y terófitos mediterráneos adaptados a veranos secos, destacando especies como *Brachypodium retusum*, *Dactylis glomerat*a y Avena *barbata*.

Este tipo de comunidad potencial corresponde a la vegetación típica de la Sierra Oeste y cuenca del Alberche, donde el encinar mesomediterráneo se alterna con retamares y pastizales de sustitución,

resultado de la actividad agrícola y ganadera tradicional que ha transformado gran parte del territorio original.

Vegetación actual

Según la cartografía de coberturas de vegetación mostrada en el mapa siguiente, el ámbito del Plan Parcial S.A.U. 2 presenta una ocupación mayoritaria por formaciones de frondosas perennifolias, principalmente encinares aclarados (*Quercus ilex subsp. ballota*) con estrato arbustivo discontinuo y presencia de retamares y matorral bajo.

***Figura 26**. Vegetación predominante de coscojas en el interior de la parcela de estudio*



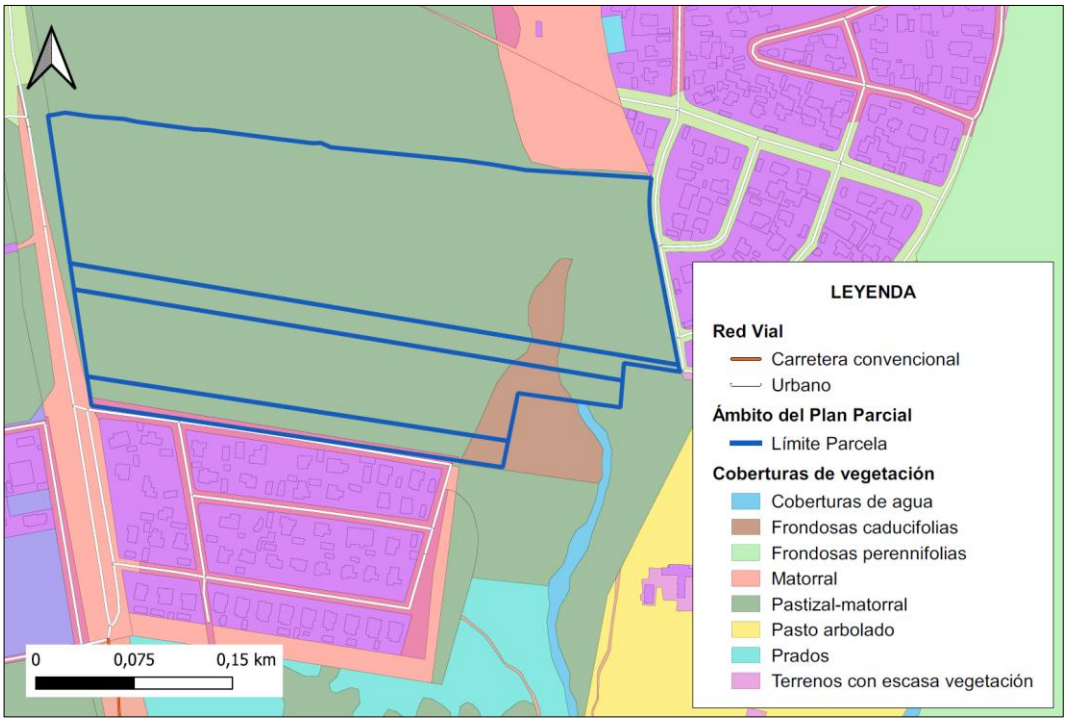
En el sector oriental y central del ámbito se observan manchas de matorral y pastizal-matorral, correspondientes a zonas de transición hacia el cauce del Arroyo Grande, donde la vegetación natural ha sido parcialmente alterada por usos agrícolas y por la proximidad del suelo urbano. Las zonas bajas próximas al arroyo presentan una franja de vegetación de ribera incipiente, con presencia dispersa de tarajes (*Tamarix sp*.), olmos (*Ulmus minor*) y gramíneas higrófilas, sobre suelos más húmedos. Los bordes occidental y meridional del ámbito colindan con áreas urbanizadas o en proceso de consolidación, donde la vegetación natural ha sido sustituida por jardines, arbolado ornamental y praderas artificiales.

***Figura 27**. Ejemplar arbóreo de encina con sotobosque de retamas en la parcela de estudio desde la calle Sotoverde*



En conjunto, la vegetación actual puede calificarse como mosaico de encinar aclarado, matorral y pastizales, con un grado medio de alteración derivado del uso antrópico y del avance de los desarrollos urbanos circundantes.

Figura 28. *Mapa de vegetación actual en el entorno del proyecto. Fuente: elaboración propia a partir del Mapa de ocupación del suelo en España correspondiente al proyecto europeo Corine Land Cover 2018*



6.4.2. Usos del suelo

De acuerdo con la cartografía de usos del suelo (SIOSE 2018), el ámbito del Plan Parcial S.A.U. 2 se localiza en una zona de transición entre suelo urbano y suelo natural o seminatural, en el borde sur del casco urbano de Aldea del Fresno.

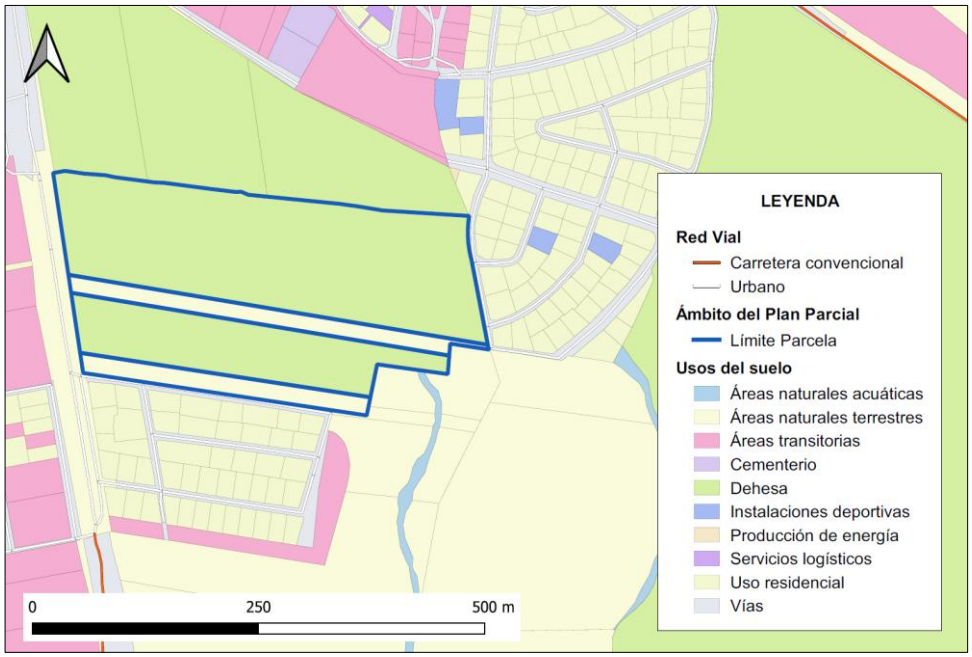
El área delimitada por el plan se encuentra ocupada mayoritariamente por terrenos clasificados como áreas naturales terrestres, con coberturas de matorral y pastizal y presencia puntual de arbolado disperso, resultado del uso agroforestal tradicional y del abandono de antiguas parcelas agrícolas.

Figura 29*. Usos del suelo en el límite norte de la parcela del Plan Parcial*



Hacia el norte y este, el ámbito limita con suelo urbano de uso residencial, compuesto por viviendas unifamiliares y viales consolidados. Al oeste, en las inmediaciones de la carretera M-507, el contacto se produce con áreas urbanizadas de baja densidad y espacios libres intermedios.

Figura 30. Mapa de usos del suelo en el entorno del proyecto. Fuente: elaboración propia a partir del mapa de ocupación del suelo de España de alta resolución 2018 (SIOSE AR)



En la franja sur y sureste se identifican áreas naturales acuáticas y de ribera asociadas al Arroyo Grande, donde se mantiene vegetación higrófila y prados húmedos.

En conjunto, el ámbito se inserta en un entorno mixto de transición urbano-natural, donde los usos residenciales consolidados coexisten con espacios naturales y dehesas aclaradas que conservan un cierto valor ecológico y paisajístico.

Se analizan también las **superficies forestales** mediante la cartografía del Mapa Forestal Español (MFE50, hoja 28) correspondiente al entorno del municipio de Aldea del Fresno, en la que se localiza el ámbito del Plan Parcial S.A.U. 2, delimitado en color azul. En el mapa siguiente se identifican las principales formaciones forestales presentes en el territorio, así como su distribución espacial en relación con el área objeto de planeamiento.

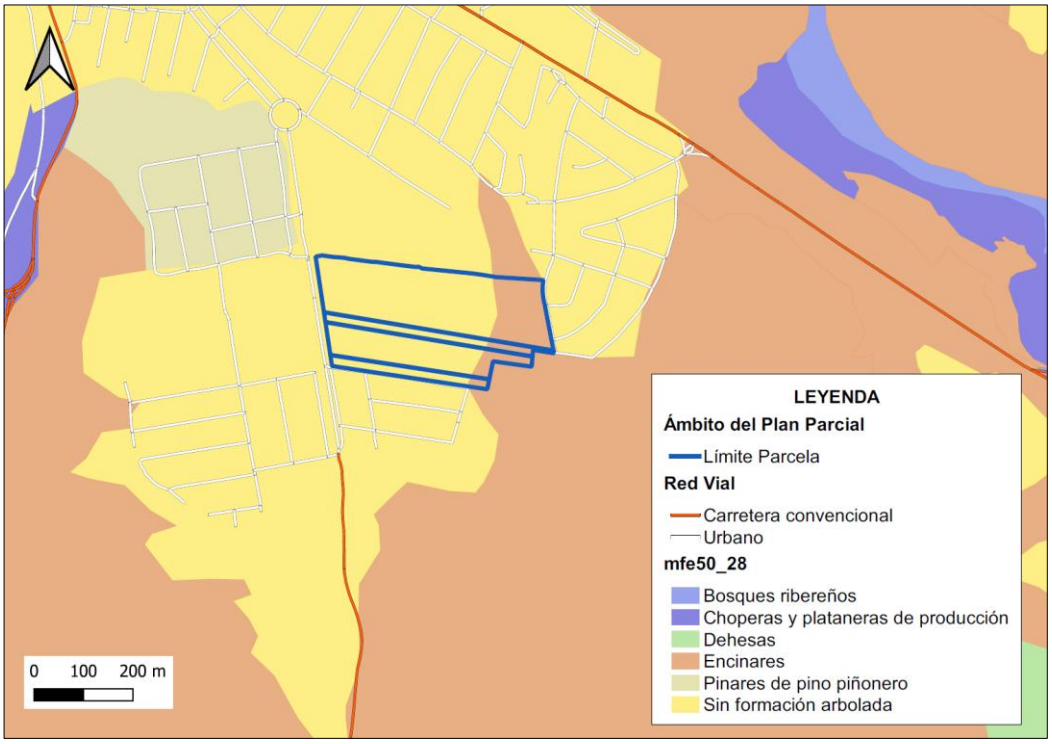
De acuerdo con la información del MFE, el ámbito del Plan Parcial se ubica mayoritariamente sobre una zona clasificada como "**sin formación arbolada",** representada en color amarillo, lo que indica la ausencia de masas forestales naturales o arboladas continuas, predominando en su lugar cubiertas herbáceas y matorrales dispersos propios de entornos periurbanos. En las inmediaciones del ámbito, hacia el suroeste y sureste, se identifican áreas catalogadas como "**pinares de pino piñonero"**, mientras que hacia el oeste, en las proximidades del cauce del río Alberche, se localizan **bosques ribereños y choperas de producción**, vinculados a las zonas de mayor humedad y al sistema fluvial.

En el extremo occidental del ámbito del S.A.U. 2 se aprecia, según la información del MFE, la presencia de una **pequeña franja de transición hacia formaciones de encinar**, que constituye el límite oriental de una masa más amplia situada fuera del ámbito del plan. Estas formaciones de *Quercus ilex* presentan

carácter disperso y se desarrollan sobre suelos arenosos y bien drenados, representando un elemento de valor ecológico y paisajístico dentro del entorno inmediato.

El análisis conjunto permite concluir que **el ámbito del S.A.U. 2 no ocupa terrenos de valor forestal relevante**, situándose sobre un espacio ya antropizado y parcialmente integrado en la trama urbana existente. No obstante, la **presencia de formaciones de encinar y pinar** en el entorno próximo, junto con la vegetación de ribera asociada al Alberche, confiere al territorio un **valor ambiental complementario**, por lo que se recomienda mantener una transición vegetal progresiva entre el nuevo desarrollo urbano y las áreas naturales colindantes, mediante zonas verdes, arbolado viario y especies autóctonas que refuercen la conectividad ecológica y la integración paisajística.

Figura 31. *Mapa Forestal. Fuente: Mapa Forestal Español (MITECO)*



6.5. Flora y fauna

Se ha consultado **el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres**, y en el municipio de Aldea del Fresno se encuentra una especie Sensible a la alteración de su hábitat; se trata del jaguarzo amarillo (*Halimium calycium*) presente en hábitats de pinares y matorrales sobre suelos arenosos, secos y sueltos. Suele localizarse en todo el suroeste de la Comunidad de Madrid (Villamanta, Aldea del Fresno y áreas próximas a los ríos Perales y Alberche). No obstante, una vez analizados los usos del suelo y la vegetación, correspondientes a un área de transición entre zonas urbanas ya edificadas y zonas naturales, es poco probable la presencia de esta especie, aunque debe tenerse en consideración.

No existe ningún árbol singular en la parcela de estudio ni en las inmediaciones.

Se ha consultado también el **listado de especies de flora vascular amenazada (Inventario Español de Especies Terrestres, MITECO 2018)** presentes en la zona para la cuadrícula UTM 10x10 km en la que se

localiza el proyecto. Se trata de la cuadrícula 30TUK96, en donde no hay inventariada ninguna especie amenazada según el *Inventario Español de Especies Terrestres*.

Por otro lado, se ha consultado la **distribución de aves según el Art. 12 de la Directiva Aves**, periodo 2013-2018) y la **distribución de especies según el Art. 17 de la Directiva Hábitats**, periodo 2013-2018. La zona de estudio se encuentra en la cuadrícula E311N202, con la distribución de las especies mostradas en las tablas siguientes.

Tabla 11. *Distribución de Aves según artículo 12 (periodo 2013-2018). Fuente: MITECO*

Código de la especie	Nombre de la especie
A053	*Anas platyrhynchos*
A073	*Milvus migrans*
A078	*Gyps fulvus*
A087	*Buteo buteo*
A091	*Aquila chrysaetos*
A092	*Hieraaetus pennatus*
A096	*Falco tinnunculus*
A099	*Falco subbuteo*
A110	*Alectoris rufa*
A168	*Actitis hypoleucos*

Tabla 12. *Distribución de especies según el artículo 17 de la Directiva Hábitats. Fuente: MITECO*

Taxón Id	Nombre de la especie	Colección
3973	*Datura stramonium L.*	Atlas de las plantas alóctonas invasoras de España (2004)
10175	*Xanthium spinosum L.*	Atlas de las plantas alóctonas invasoras de España (2004)
10585	*Procambarus clarkii (Girard, 1852)*	Catálogo español de especies exóticas invasoras (RD 630/2013)
10586	*Procyon lotor Linnaeus, 1758*	Catálogo español de especies exóticas invasoras (RD 630/2013)
10593	*Rattus norvegicus (Berkenhout, 1769)*	Inventario Español de Especies Terrestres (IEET)
10670	*Psammodromus algirus (Linnaeus, 1758)*	Inventario Español de Especies Terrestres (IEET)
10751	*Chondrostoma arcasii (Steindachner, 1866)*	Inventario Español de Especies Terrestres (IEET)
10757	*Ovis aries Linnaeus, 1758*	Inventario Español de Especies Terrestres (IEET)
10781	*Parus ater Linnaeus,1758*	Informe nacional sobre la aplicación de la Directiva Aves en España 2008-2012
10867	*Barbus bocagei Steindachner, 1864*	Informe nacional sobre la aplicación de la Directiva Hábitats en España 2007-2012

6.6. Espacios naturales

6.6.1. Espacios naturales protegidos

El ámbito de actuación del Plan no se encuentra afectado por Espacios Naturales Protegidos en ningunas de sus figuras recogidas por la legislación (Parque natural, Reserva natural, Monumento natural o Paisaje Natural Protegido)

6.6.2. Red Natura 2000

La parcela de estudio se localiza en la ZEPA Encinares del río Alberche y río Cofio, que abarca una amplia área forestal (82.977,45 ha) que se extiende por todo el suroeste de la Comunidad de Madrid, limitando con las provincias de Ávila y Toledo. Se caracteriza por un clima mediterráneo templado con escasas precipitaciones. Se asienta sobre rocas graníticas, y suelos arenosos procedentes de la alteración de estas, y sobre rocas metamórficas constituidas por gneises glandulares y micáceos. Además, aparecen algunas calizas cristalinas y afloramientos de rocas filonianas, perteneciendo todo el conjunto al Paleozoico.

***Figura 32**. Vegetación al norte de la parcela, dominada por formaciones de Quercus ilex, Pinus pinea y Pinus pinaster.*



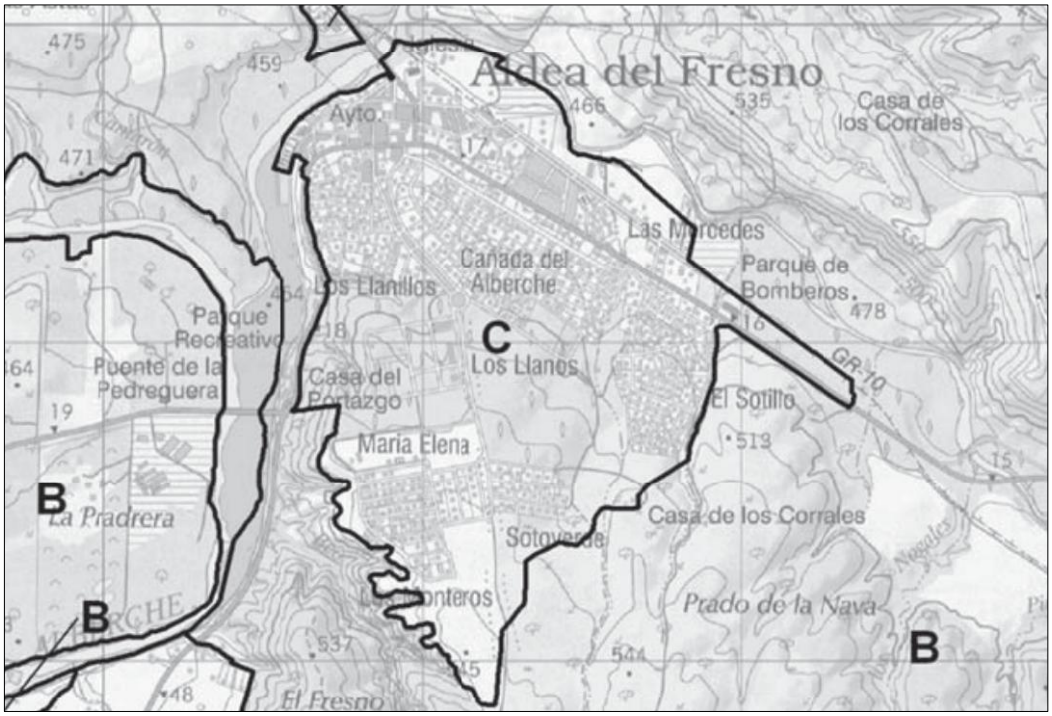
En cuanto a la vegetación, se distinguen dos zonas claramente diferenciadas. Al norte aparece un relieve dominado por formaciones de *Quercus ilex*, *Pinus pinea* y *Pinus pinaster*. La zona centro y sur es de suaves relieves dominada por dehesas de *Quercus ilex*, más o menos densas, con manchas de matorral mediterráneo, pastos y encinares mixtos.

***Figura 33**. Vegetación al sur de la parcela, dominada por formaciones de Quercus ilex con matorral mediterráneo.*



La red fluvial principal se compone de los ríos Alberche y Cofio, incluyendo el primero los embalses de Picadas y de San Juan. La red viaria es bastante compleja al estar compuesta por diversas carreteras.

***Figura 34**. Cartografía de la zonificación del ámbito territorial del Plan de Gestión de la ZEPA en el ámbito de estudio*



La zonificación del territorio supone la delimitación de diferentes áreas en función de sus valores ambientales y de la capacidad de acogida de los usos y actividades que se realizan en las mismas. En el plan de gestión de la ZEPA[1] se recoge la zonificación en la parcela de estudio, que corresponde a la zona C de Uso General, que se describe a continuación:

Zona C. Uso General. La superficie que ocupa esta zona es de 6.822 ha, lo que supone el 8 % del territorio del espacio. Con carácter general, esta zona incluye los territorios más intervenidos y con menor interés ambiental y, por tanto, con mayor capacidad para acoger actividades socioeconómicas de mayor intensidad que en las anteriores. En concreto, esta zona se caracteriza por albergar la mayor parte de las áreas agrícolas con cultivos más intensivos, así como aquellas otras áreas que pudieran ser susceptibles de acoger instalaciones, servicios y equipamientos relacionados con las poblaciones locales, incluidos los suelos necesarios para la posible expansión de los actuales núcleos urbanos.

Usos y actividades valorables: Sin perjuicio de las directrices generales y medidas de regulación establecidas en el capítulo 5 de este Plan de Gestión, así como de los informes, autorizaciones o evaluaciones ambientales que en cada caso procedan en aplicación de la legislación vigente o en razón de competencia, podrán obtener autorización de la autoridad ambiental los usos, aprovechamientos y actividades siguientes:

- Crecimientos urbanísticos, de acuerdo con los Planes Generales de Ordenación Urbana, los instrumentos urbanísticos generales o de desarrollo, sus revisiones o modificaciones u otras figuras recogidas en la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, que deberán contar con el informe favorable previo del órgano ambiental de la Comunidad de Madrid.

[1] https://www.comunidad.madrid/transparencia/sites/default/files/plan/document/531_814_cm_d_26_2017_0.pdf

6.6.3. Espacios protegidos por instrumentos internacionales

No existen en el ámbito de actuación espacios protegidos por instrumentos internacionales, como son el caso de Reservas de la biosfera, Geoparques y Humedales de importancia internacional.

6.6.4. Montes de Utilidad Pública

No hay ningún Monte de Utilidad Pública en la parcela de estudio ni es sus inmediaciones.

6.7. Paisaje y elementos culturales

6.7.1. Paisaje

Unidades de Paisaje

La parcela del Plan Parcial se localiza en la **unidad de paisaje A19 – Aldea del Fresno**[2], con una superficie de 3.630 hectáreas y que engloba un único centro urbano que es Aldea del Fresno.

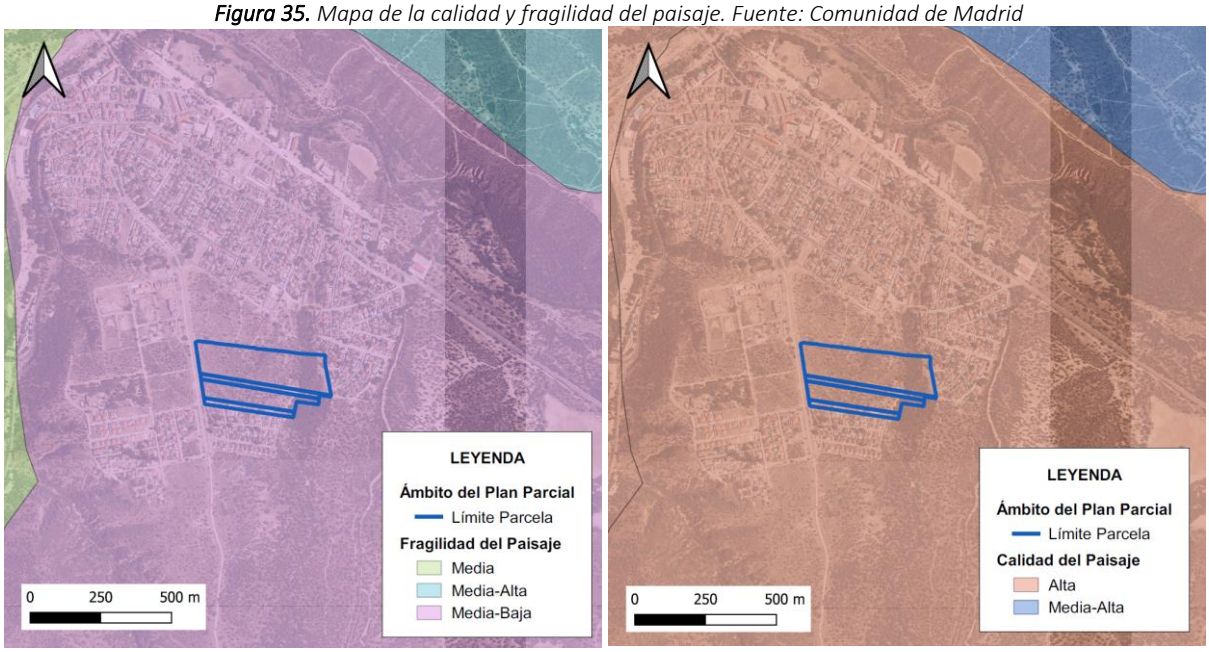
Desde el punto de vista fisiográfico, está constituida por llanuras aluviales y terrazas (glacis), interfluvios y pendientes y barrancos, vaguadas y cárcavas. La vegetación está compuesta por encinares abiertos, alcornocales, dehesas de encinas y encinares arbóreos y arbustivos.

Calidad y fragilidad paisajística

En la figura anterior se observa una **fragilidad media-baja** para la unidad de paisaje correspondiente a la zona de estudio y una **calidad media-alta**.

Por último, no existen Bienes de Interés Cultural en la parcela de estudio.

Figura 35. *Mapa de la calidad y fragilidad del paisaje. Fuente: Comunidad de Madrid*

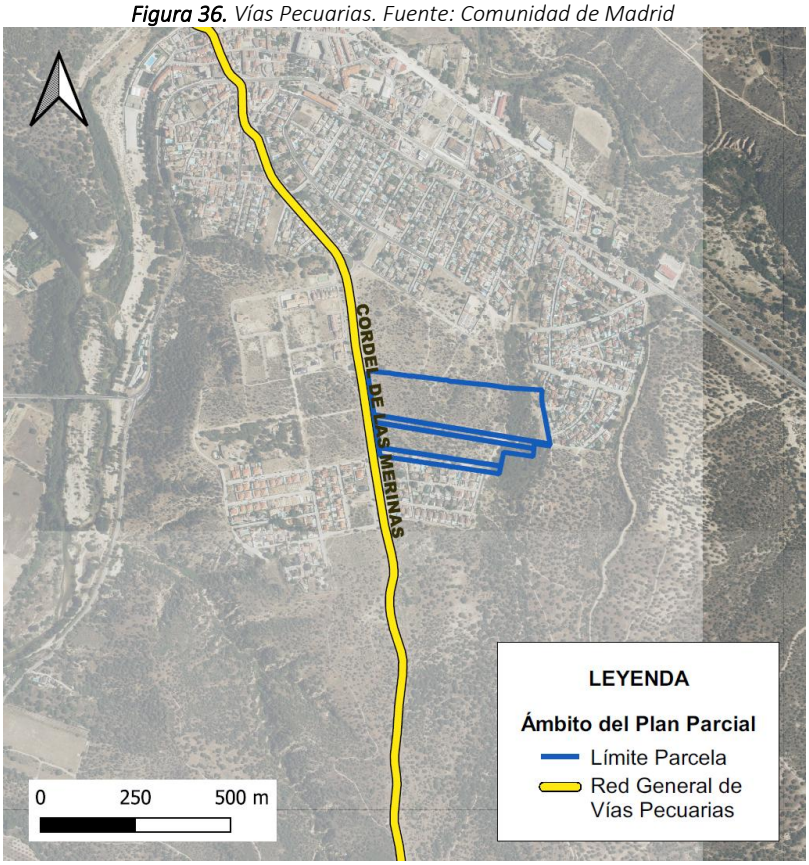


[2] Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Comunidad de Madrid. Atlas: El Medio Ambiente en la Comunidad de Madrid.

6.8. Vías pecuarias

La regulación vigente en materia de vías pecuarias se encuentra recogida en la *Ley 3/1995, de 23 de marzo, de vías pecuarias*. En la exposición de motivos de dicha ley se justifica la relevancia y la necesidad de conservar y mantener esta red de infraestructuras tradicionales.

Figura 36. *Vías Pecuarias. Fuente: Comunidad de Madrid*



En el área objeto de estudio se ha identificado una vía pecuaria, denominada Cordel de las Merinas, que presenta un recorrido norte-sur, y discurre adyacente al oeste de la parcela. No pertenece a la Red Nacional y tiene una longitud total de 7.452 metros.

6.9. Socioeconomía

6.9.1. Población y actividad económica

Estructura de la población

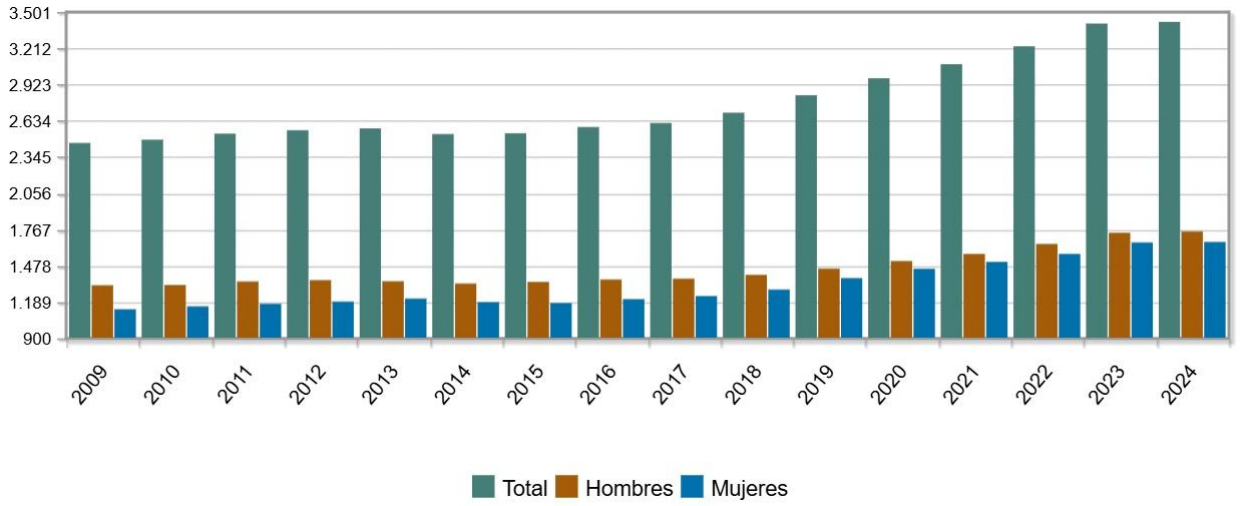
La población censada en Aldea del Fresno asciende en 2024 a 3.422 habitantes (1.757 hombres y 1.665 mujeres).

En el periodo comprendido entre 2009 y 2024, la población de Aldea del Fresno ha experimentado un crecimiento sostenido, pasando de aproximadamente 2.450 habitantes en 2009 a 3.422 en 2024, lo que supone un incremento del 39,6 % en quince años.

Durante la primera mitad del periodo (2009–2016) se observa una estabilidad demográfica, con ligeras oscilaciones anuales en torno a los 2.400–2.500 habitantes. A partir de 2017 se inicia una tendencia

ascendente continua, más acusada desde 2019, coincidiendo con el crecimiento residencial de la periferia metropolitana de Madrid y el aumento de nuevos residentes procedentes de municipios próximos.

Figura 37. *Evolución de población por sexo. Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid*



El incremento se mantiene hasta alcanzar en 2024 la cifra máxima registrada en la serie. Este comportamiento refleja la atractividad residencial del municipio, vinculado a su buena accesibilidad, entorno natural y disponibilidad de vivienda unifamiliar.

En términos de estructura por sexo, la población presenta una ligera sobrerrepresentación masculina (51,4 % hombres frente a 48,6 % mujeres), tendencia que se mantiene estable en toda la serie. Ambos grupos muestran un crecimiento paralelo, lo que indica una evolución equilibrada sin sesgos demográficos significativos.

La fase más dinámica de crecimiento se sitúa entre 2018 y 2024, periodo en el que la población aumenta un 21 %, coincidiendo con un mayor ritmo de construcción y consolidación de nuevos desarrollos residenciales en el municipio.

En conjunto, el análisis de la serie temporal pone de manifiesto que Aldea del Fresno consolida un perfil de municipio en expansión, con crecimiento sostenido y estructura demográfica estable, características propias de los municipios rurales integrados en el ámbito metropolitano de Madrid.

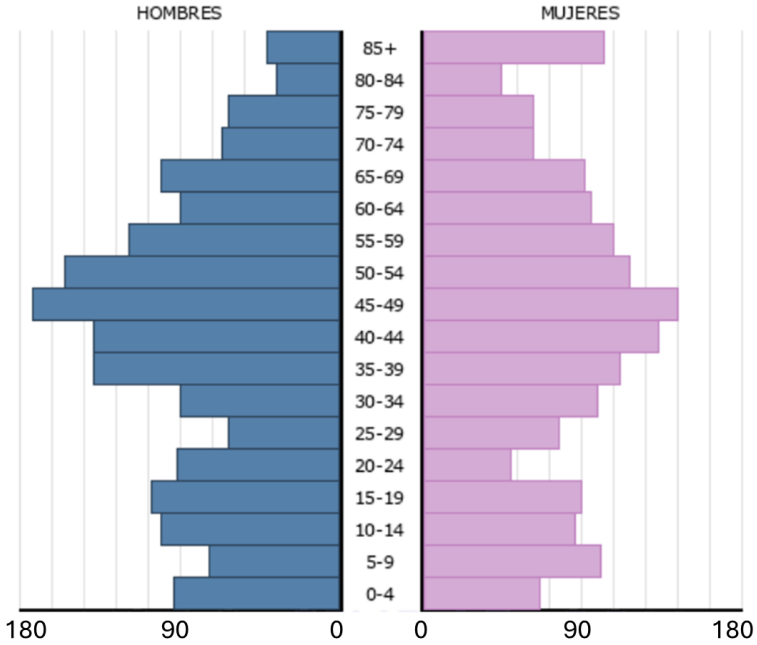
La pirámide poblacional de Aldea del Fresno presenta una estructura típicamente madura, característica de los municipios rurales próximos al área metropolitana de Madrid, aunque con una base que refleja cierto rejuvenecimiento demográfico reciente.

El grupo de edad 45–54 años concentra el mayor número de efectivos tanto en hombres como en mujeres, lo que evidencia el peso de las cohortes nacidas entre 1970 y 1980, vinculadas a la generación que actualmente sostiene la actividad económica y el tejido familiar del municipio.

Los tramos intermedios (30–44 años) muestran valores también elevados, reflejo de la llegada de población adulta joven procedente de otros municipios que elige Aldea del Fresno como lugar de residencia estable. Este fenómeno explica el incremento sostenido de población observado en los últimos años.

La base de la pirámide (0–14 años) mantiene un tamaño moderado, con presencia destacable en el grupo 0–4 años, lo que sugiere un equilibrio entre natalidad y envejecimiento, sin riesgo de despoblación a corto plazo.

Figura 38. *Pirámide de población. Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid*



Por el contrario, los grupos de edad superiores a 70 años presentan una menor representación relativa, aunque con un leve predominio femenino a partir de los 75 años, coherente con la mayor esperanza de vida de las mujeres.

En conjunto, la pirámide indica una población en transición hacia la madurez, con estructura estable, un núcleo adulto predominante y una renovación generacional suficiente gracias al aporte de nuevos residentes jóvenes. Este perfil se corresponde con un municipio residencial en expansión, integrado funcionalmente en la corona suroeste de Madrid.

Actividad económica

Los datos económicos de Aldea del Fresno según el Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid, Base ALMUDENA (2022) muestran una **estructura productiva** diversificada, con un peso significativo del sector servicios y de la construcción, lo que refleja el perfil mixto —rural y residencial— del municipio.

El **Producto Interior Bruto (PIB) municipal** asciende a 52,9 millones de euros, con un PIB per cápita de 16.386 €, muy inferior a la media regional (39.584 €) y a la media de su zona (23.146 €). Este diferencial refleja la condición de municipio de tamaño pequeño y orientación residencial, con un tejido productivo local de baja densidad empresarial.

Tabla 13. *Distribución de especies según el artículo 17 de la Directiva Hábitats. Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid*

Macromagnitudes económicas	Municipio	C. de Madrid
Producto Interior Bruto Municipal	52.877	267.205.216
PIB per cápita (euros)	16.386	39.584
Porcentaje por sectores		

Macromagnitudes económicas	Municipio	C. de Madrid
Agricultura y ganadería	1,85	0,07
Minería, industria y energía	1,24	10,13
Construcción	18,60	6,89
Servicios de distribución y hostelería	16,35	21,21
Servicios a empresas y financieros	5,27	16,65
Otros servicios	29,78	19,66
Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (miles €)		
Declaraciones (nº)	1.299	3.724.692
Base imponible total por declaración	19,10	33,14
Rendimiento del trabajo (%)	85,56	80,40
Base imponible del ahorro por declaración	1,01	3,20
Indicador de Renta Disponible Bruta Municipal per cápita (euros)	13.770	21.775
Indicador de Renta Disponible Bruta Municipal (% sobre media regional)	63,2	100,0
Base imponible urbana por recibo (miles €)	76,27	111,20

En la **estructura sectorial**, la construcción (18,6 %) y los servicios de distribución y hostelería (16,35 %) son los sectores más relevantes, seguidos de otros servicios (29,78 %), que incluyen administración, educación, sanidad y servicios personales. La agricultura y ganadería (1,85 %) mantiene cierta presencia vinculada al entorno rural del municipio, mientras que el peso de la industria y la energía (1,24 %) es marginal.

El Indicador de **Renta Disponible Bruta Municipal per cápita** se sitúa en 13.770 €, un 63,2 % de la media regional, valor coherente con la estructura productiva local y el predominio del empleo en servicios de baja intensidad tecnológica y en construcción.

Respecto al **Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF),** se registraron 1.299 declaraciones en 2022, con una base imponible media de 19.100 €, de las cuales el 85,56 % corresponde a rendimientos del trabajo. La base imponible del ahorro representa un 1,01 %, valor muy inferior a la media regional (3,2 %), lo que indica un menor nivel de renta patrimonial.

Por último, la **base imponible urbana por recibo** en 2024 asciende a 76,27 mil €, situándose también por debajo de la media regional (111,20 mil €).

En conjunto, el municipio presenta una economía local dependiente del sector servicios y la construcción, con niveles de renta moderados y una fuerte orientación residencial, en consonancia con su función como municipio de transición rural-metropolitano.

6.9.2. Mercado de trabajo

Afiliados a la Seguridad Social

Los datos de afiliación a la Seguridad Social correspondientes a 2024 (Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid, ALMUDENA) reflejan la estructura productiva local de Aldea del Fresno, caracterizada por una moderada intensidad de empleo local y una alta dependencia del sector servicios y la construcción.

El indicador de **afiliados por 1.000 habitantes** alcanza en el municipio 178,84, valor muy inferior al promedio de la zona (312,98) y a la media regional (536,37). Esta diferencia se explica por el carácter residencial del municipio, donde una parte significativa de la población activa desarrolla su actividad laboral fuera del término municipal.

Por **ramas de actividad**, destaca el peso de los "otros servicios" (259 afiliados), que agrupan educación, sanidad, administración pública y servicios personales, seguidos de la construcción (137) y los servicios de distribución y hostelería (127), que en conjunto representan más del 60 % de la afiliación total local.

Tabla 14. *Afiliación a la Seguridad Social. Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid*

Afiliados a la Seguridad Social	Municipio	Zona	C. de Madrid
Por ubicación centro de trabajo			
Por 1.000 habitantes	178,84	312,98	536,37
Por rama de actividad			
Agricultura y ganadería	30	534	7.501
Minería, industria y energía	9	5.042	234.745
Construcción	137	7.411	215.733
Servicios de distribución y hostelería	127	17.182	1.007.610
Servicios a empresas y financieros	35	7.663	1.177.317
Otros servicios	259	11.872	1.064.564

Las actividades empresariales y financieras (35) presentan una presencia testimonial, al igual que la agricultura y ganadería (30), que conserva un reducido pero constante contingente vinculado a explotaciones locales. La industria y la energía (9 afiliados) mantienen un peso residual en la estructura económica del municipio.

En resumen, la distribución sectorial confirma el predominio de los servicios y la construcción, con escasa implantación industrial y un perfil económico asociado a municipios de baja densidad empresarial y función residencial predominante.

Paro registrado

Los datos correspondientes al paro registrado en Aldea del Fresno (Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid ALMUDENA, 2024–2025) muestran una **tasa de desempleo** moderada, coherente con la estructura laboral de un municipio con marcado carácter residencial y escaso tejido productivo propio.

En 2024, el **paro registrado** fue de 5,9 por cada 100 habitantes, valor superior a la media de la zona (4,36) y de la Comunidad de Madrid (4,38). Este nivel ligeramente más elevado refleja la dependencia del empleo externo y la limitada diversificación del mercado de trabajo local.

En cuanto a la **distribución por sexo**, las mujeres representan el 54,41 % del total de personas desempleadas, frente al 45,59 % de hombres, lo que evidencia una mayor incidencia del paro femenino, aunque con menor diferencia que la observada en la media regional, donde las mujeres suponen cerca del 59 %.

La **variación relativa interanual del paro** fue del +0,99 % en el municipio, mientras que tanto la zona como el conjunto de la Comunidad de Madrid registraron descensos (–3,93 % y –4,19 %, respectivamente), lo que indica una ligera desaceleración local en la recuperación del empleo.

El **paro juvenil** (menores de 25 años) alcanza el 4,9 %, cifra inferior a la media regional (7,09 %), lo que sugiere una incorporación laboral temprana o una migración juvenil hacia centros urbanos con mayor oferta de empleo. Dentro de este grupo, los hombres jóvenes representan el 80 % del total, frente al 20 % de mujeres, proporción inversa a la observada a nivel autonómico.

Tabla 15. Par registrado. Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid

Paro registrado	Municipio	Zona	C. de Madrid	Año
Total				
Por 100 hab	5,90	4,36	4,38	2024
Hombres (%)	45,59	36,45	40,75	2025
Mujeres (%)	54,41	63,55	59,25	2025
Variación relativa	0,99	-3,93	-4,19	2025
Menores de 25 años (%)				
Total	4,90	9,00	7,09	2025
Hombres	80,00	52,07	53,58	2025
Mujeres	20,00	47,93	46,42	2025
Por nacionalidad (%)				
Españoles	78,43	86,03	81,79	2025
Extranjeros	21,57	13,97	18,21	2025

Por **nacionalidad**, la mayoría de las personas desempleadas son españolas (78,43 %), mientras que el 21,57 % son extranjeras, porcentaje ligeramente superior al promedio regional (18,21 %), reflejo de la presencia de población inmigrante vinculada a los sectores de la construcción y los servicios.

En conjunto, la estructura del paro en Aldea del Fresno evidencia una tasa de desempleo moderada pero estable, con mayor peso del paro femenino y leve incremento interanual, dentro de un contexto económico de predominio de actividades de servicios y construcción.

6.9.3. Edificios y viviendas

Vivienda y régimen de tenencia

En el municipio de Aldea del Fresno se contabilizan, según los datos de 2021, un total de 2.155 viviendas familiares convencionales, cifra coherente con su tamaño poblacional y su carácter eminentemente residencial.

De este total, un 54,52 % corresponde a **viviendas principales**, mientras que el 45,48 % restante son no principales, porcentaje muy superior al promedio regional (13,88 %). Este dato pone de manifiesto la relevancia del uso estacional o secundario de la vivienda, habitual en municipios situados en áreas rurales próximas a Madrid, donde existen numerosas segundas residencias y urbanizaciones de baja densidad.

Tabla 16. Datos sobre viviendas. Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid

Viviendas familiares	Municipio	Zona	C. de Madrid
Viviendas familiares convencionales	2.155	60.319	2.956.941
Principales (%)	54,52	–	86,12
No principales (%)	45,48	–	13,88
Viviendas familiares según tipo de edificio (%)			
Residencial	99,49	–	99,31
No residencial	0,32	–	0,46
No consta tipo de edificio	0,19	–	0,23
Régimen de tenencia de viviendas familiares principales (%)			
En propiedad	36,06	–	63,85
En alquiler	12,34	–	17,80
Resto de régimen de tenencia	6,13	–	4,57

En cuanto al **tipo de edificio**, el 99,49 % de las viviendas familiares se ubican en edificios de uso residencial, siendo prácticamente inexistente la presencia de viviendas en edificios no residenciales (0,32 %). Este

patrón refleja un tejido urbano de carácter unifamiliar y residencial extensivo, típico de los desarrollos periurbanos.

Respecto al **régimen de tenencia** de las viviendas principales, predomina claramente la propiedad, que representa el 36,06 % del total. El alquiler alcanza un 12,34 %, y el resto de los regímenes de tenencia (cesiones, usufructo, etc.) un 6,13 %. En comparación con la media regional (63,85 % de propiedad y 17,80 % de alquiler), el municipio presenta una menor proporción de viviendas en propiedad, lo que puede interpretarse como consecuencia del peso de la vivienda secundaria y del tamaño limitado del mercado de alquiler local.

En conjunto, la información confirma el predominio del uso residencial unifamiliar y estacional, con alta proporción de viviendas no principales y un régimen de tenencia diversificado, lo que define a Aldea del Fresno como un municipio de carácter residencial mixto, en equilibrio entre residencia habitual y segunda residencia.

Unidades urbanas

Según los datos de 2025 de la Base ALMUDENA (Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid), en el municipio de Aldea del Fresno se contabilizan 2.152 unidades urbanas, cifra coherente con el tamaño poblacional y el carácter predominantemente residencial del municipio.

Tabla 17. *Unidades urbanas. Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid*

Unidades urbanas	Municipio	Zona	C. de Madrid
Total	2.152	92.142	4.536.764
Por usos (%)			
Comercial	2,60	2,40	3,80
Cultural	0,09	0,13	0,12
Deportivo	0,88	0,42	0,16
Industrial	1,53	3,25	1,52
Ocio, hostelería	0,19	0,12	0,27
Oficinas	0,19	0,70	1,35
Religioso	0,14	0,06	0,03
Residencial	76,25	65,97	65,04
Sanidad, beneficencia	0,09	0,20	0,08

El **uso residencial** representa el 76,25 % del total de unidades, proporción superior a la media de la zona (65,97 %) y de la Comunidad de Madrid (65,04 %). Este dato reafirma la vocación residencial y de baja densidad edificatoria del municipio, donde predominan viviendas unifamiliares y desarrollos de segunda residencia.

Entre los usos no residenciales, destacan el **comercial** (2,60 %), que presenta una presencia ligeramente superior a la media zonal y regional, evidenciando una red comercial de proximidad orientada a cubrir las necesidades básicas de la población local.

El **uso industrial** (1,53 %) mantiene una presencia limitada, aunque en línea con el promedio regional (1,52 %), lo que indica la existencia de pequeñas actividades productivas o talleres vinculados a la construcción y servicios auxiliares.

Los **equipamientos deportivos** (0,88 %) y **culturales** (0,09 %) complementan la dotación local de infraestructuras públicas, con valores ligeramente superiores a las medias autonómicas. Los usos de ocio

y hostelería (0,19 %) y oficinas (0,19 %) son reducidos, en coherencia con el perfil no terciario del municipio.

Figura 39. *Equipamiento deportivo en el norte del casco urbano de Aldea del Fresno*



Finalmente, los **usos religiosos** (0,14 %) y **de sanidad y beneficencia** (0,09 %) tienen una presencia testimonial, propia de municipios de pequeña escala en los que los equipamientos sanitarios y sociales se prestan desde núcleos comarcales.

Figura 40. *Consultorio público de salud en la zona norte de la parcela del Plan Parcial*



En conjunto, la estructura urbana de Aldea del Fresno evidencia una clara especialización residencial, con escasa diversificación funcional y predominio de usos vinculados a la vivienda y servicios básicos de proximidad. Este patrón resulta coherente con su condición de municipio periurbano de carácter residencial dentro del suroeste metropolitano madrileño.

7. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

El siguiente apartado se establece de acuerdo con el artículo 18.1d de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental*.

Toda modificación en el medio ambiente genera una serie de impactos sobre el mismo que han de considerarse dentro de la planificación territorial y urbanística. Así es tal como se recoge en el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica (art. 6.1.a), incluido dentro de la *Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental*.

Por tanto, a continuación, se analizan y evalúan, de forma preliminar, los potenciales impactos ambientales generados por el Plan Parcial objeto de análisis.

Debe tenerse en cuenta que la evaluación ambiental, en su alcance completo, se realizará en el Estudio Ambiental Estratégico (EAE), siendo el presente Documento Inicial Estratégico (DIE) un instrumento preliminar de carácter informativo y orientativo.

7.1. Elementos del medio ambiente susceptibles de ser afectados

En el marco de la tramitación ambiental del **Plan Parcial del Sector S.A.U. 2** del municipio de **Aldea del Fresno (Madrid)**, se identifican los **elementos del medio ambiente** que pueden resultar afectados por el desarrollo urbanístico previsto.

La identificación de estos factores se realiza atendiendo a las principales esferas del medio físico, biótico y socioeconómico, conforme a los criterios establecidos en la *Ley 21/2013, de Evaluación Ambiental*, y en la normativa autonómica de aplicación.

Los elementos ambientales susceptibles de afección son los siguientes:

- **Medio atmosférico:**
  - Calidad del aire
  - Calidad acústica y generación de ruidos en fase de obras y uso
- **Geología y geomorfología:**
  - Morfología y modelado del terreno
- **Edafología:**
  - Ocupación y sellado del suelo
  - Alteración de las propiedades físico-químicas del suelo
- **Hidrología superficial:**
  - Afección a la red de drenaje
  - Posibles modificaciones en la escorrentía superficial y calidad de las aguas
- **Hidrología subterránea:**
  - Alteración de la infiltración natural y de la recarga del acuífero local
  - Riesgo potencial de contaminación difusa por actividades constructivas

- Vegetación:
    - Eliminación o fragmentación de la cubierta vegetal existente
    - Afección a hábitats de matorral y pastizal-matorral
    - Posible presencia de especies de flora catalogada o de interés
- Fauna:
    - Desplazamiento temporal de fauna común
    - Alteración de hábitats
    - Afección indirecta sobre especies protegidas o de interés especial
- Espacios naturales protegidos:
    - Evaluación de la incidencia indirecta sobre los espacios naturales próximos
- Paisaje:
    - Modificación de la calidad visual del entorno
    - Afección a la intervisibilidad desde las zonas urbanas colindantes.
- Medio socioeconómico:
    - Molestias puntuales a la población (ruido, polvo, tráfico de maquinaria)
    - Consumo de recursos energéticos e hídricos
    - Movilidad y conexión con el viario existente
    - Afección al patrimonio cultural, en su cas
    - Generación de empleo directo e indirecto durante la ejecución.
    - Pérdida o transformación del uso previo del suelo agrícola o natural

7.2. Identificación y valoración de impactos

El desarrollo del **Plan Parcial del Sector S.A.U. 2** de Aldea del Fresno (Madrid) puede originar diversas afecciones sobre los elementos ambientales identificados en el apartado anterior, tanto en la fase de ejecución de las obras de urbanización y edificación, como en la fase de funcionamiento o explotación del ámbito urbanizado. El **análisis de los impactos potenciales** se realiza atendiendo a su *naturaleza, duración, extensión, intensidad y reversibilidad*, valorando su significancia sobre los distintos factores ambientales.

Con el fin de homogeneizar la evaluación y facilitar la interpretación de los resultados, los impactos se clasifican cualitativamente en función de su importancia, conforme a la siguiente escala:

Categoría	Descripción
Positivo	Impacto que genera un efecto beneficioso sobre el medio ambiente o mejora las condiciones actuales del entorno.
No significativo	Impacto de escasa magnitud o incidencia, sin efectos apreciables sobre el medio receptor.
Compatible	Impacto leve o fácilmente corregible mediante la aplicación de medidas preventivas o correctoras.
Moderado	Impacto apreciable o localizado, parcialmente mitigable, que no compromete la integridad del medio afectado.
Crítico	Impacto severo o irreversible, con afección significativa sobre los valores ambientales y difícil recuperación del medio receptor.

A partir de esta clasificación, los siguientes subapartados desarrollan la **identificación y valoración de los impactos potenciales** sobre cada elemento ambiental considerado, diferenciando las fases de **obra** y **funcionamiento** del Plan Parcial.

7.2.1. Potenciales impactos ambientales – Calidad del aire

El desarrollo del **Plan Parcial del Sector S.A.U. 2** de Aldea del Fresno puede producir alteraciones temporales en la calidad del aire, fundamentalmente durante la fase de ejecución de las obras, asociadas a la emisión de partículas en suspensión y gases procedentes de la maquinaria y los vehículos de transporte.

Durante la fase de funcionamiento, las afecciones se limitarán al incremento moderado del tráfico rodado vinculado al uso residencial del ámbito.

Fase de obras

En esta fase se concentran los principales impactos sobre la calidad del aire, derivados de:

- **Emisión de partículas (PM_{10} y $PM_{2.5}$)**: generadas por movimientos de tierra, excavaciones, transporte y acopio de materiales.
- **Emisión de gases contaminantes (NO_x, CO, COV, SO_2)**: procedentes del funcionamiento de la maquinaria de obra.
- **Re-suspensión de polvo y molestias a la población**: especialmente en condiciones de viento y sequedad.

Estos impactos son **directos, temporales y localizados**, con **carácter negativo,** pero **plenamente mitigables** mediante la aplicación de medidas correctoras habituales.

Dada la localización periférica del ámbito y su distancia al núcleo urbano consolidado, el impacto se considera **compatible** y de **baja incidencia** sobre la población.

Valoración del impacto (fase de obras): Compatible

Fase de funcionamiento

Durante la fase de uso, las principales fuentes de emisión serán el tráfico rodado interno y las instalaciones domésticas (calefacción o climatización). El incremento de las emisiones será reducido y circunscrito al ámbito urbano.

El municipio cuenta con una calidad del aire buena o muy buena, de acuerdo con los registros de las estaciones más próximas de la Red de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid (Villa del Prado y Móstoles), y el desarrollo del Plan no modificará de forma apreciable esta situación.

Valoración del impacto (fase de funcionamiento): No significativo

Valoración global

El conjunto de impactos sobre la calidad del aire se considera **compatible o no significativo**, al tratarse de afecciones puntuales, temporales y reversibles, propias de los procesos constructivos y fácilmente controlables mediante la adopción de medidas preventivas.

Durante la fase de funcionamiento, las emisiones asociadas al uso residencial serán no significativas y acordes con el entorno urbano.

Fase	Tipo de impacto	Naturaleza	Duración	Magnitud	Signo	Valoración
Obras	Emisión de partículas y gases por maquinaria y transporte	Directo	Temporal	Local	Negativo	Compatible
Uso	Incremento de emisiones por tráfico y usos domésticos	Indirecto	Permanente	Baja	Negativo	No significativo

7.2.2. Potenciales impactos ambientales – Ruido

El desarrollo del Plan Parcial del S.A.U. 2 podrá generar variaciones puntuales en los niveles sonoros del entorno, principalmente durante la fase de obras y, en menor medida, durante la fase de funcionamiento. Estas afecciones se derivan de la actividad constructiva y del incremento del tráfico asociado al nuevo uso residencial previsto.

Fase de obras

Durante la ejecución de las obras de urbanización y edificación se prevé un aumento temporal de los niveles de ruido ambiental debido al funcionamiento de maquinaria pesada, transporte de materiales y movimiento de tierras.

El impacto será directo, temporal y localizado, con mayor incidencia durante la jornada laboral y en las zonas colindantes al ámbito.

Su magnitud dependerá de la simultaneidad de equipos en funcionamiento y de las condiciones meteorológicas (propagación del sonido con viento o humedad).

No obstante, dada la distancia del ámbito respecto al núcleo urbano consolidado y el carácter periférico de la actuación, la afección se considera compatible y fácilmente mitigable mediante la aplicación de medidas preventivas.

Valoración del impacto (fase de obras): Compatible

Fase de funcionamiento

En la fase de uso, el principal foco emisor será el tráfico rodado derivado de la movilidad residencial interna y de conexión con el viario principal.

En la información facilitada en el ***Anexo I. Estudio de Ruido***, se indica que el tráfico propio previsto del desarrollo urbanístico es de 1.242 vehículos/día, este tráfico se ha distribuido 65%, 25% y 10% respectivamente para Avda. Cañada Segoviana, c/ San Antonio y c/ Sotoverde. Se ha supuesto que el actual tráfico sufre un incremento anual del 1%.

La distribución de tráfico por periodos del día y velocidad se considera la misma que en la situación actual.

Los resultados de los cálculos para el año 2035 con estas suposiciones se presentan en los planos siguientes.

Figura 41. *Ruido postoperacional (2035) índice periodo día, Ld-dB(A). Fuente: Estudio de ruido*

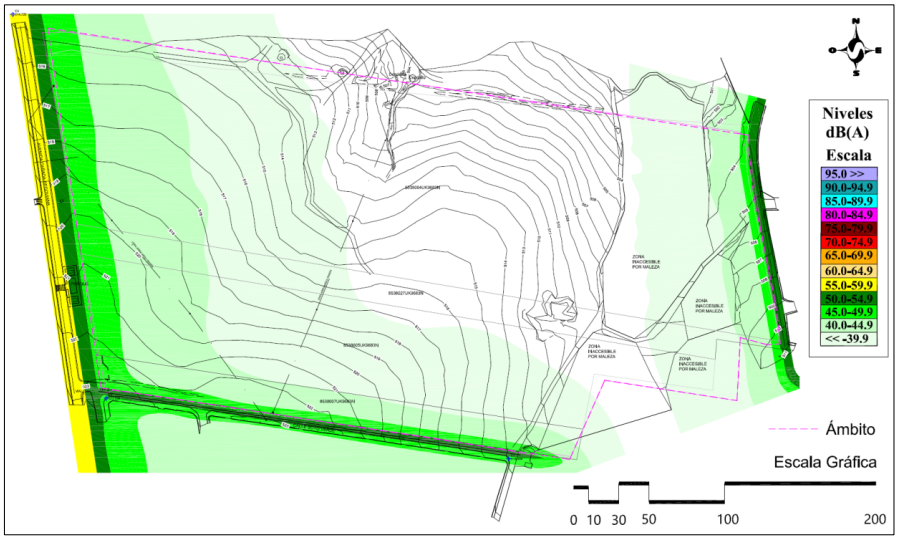


Figura 42. *Ruido postoperacional (2035) índice periodo día, Le-dB(A). Fuente: Estudio de ruido*

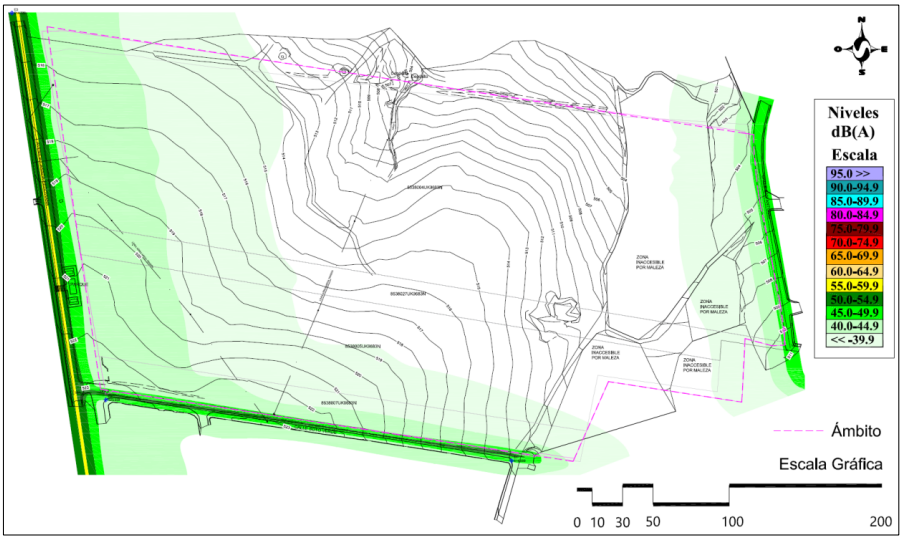
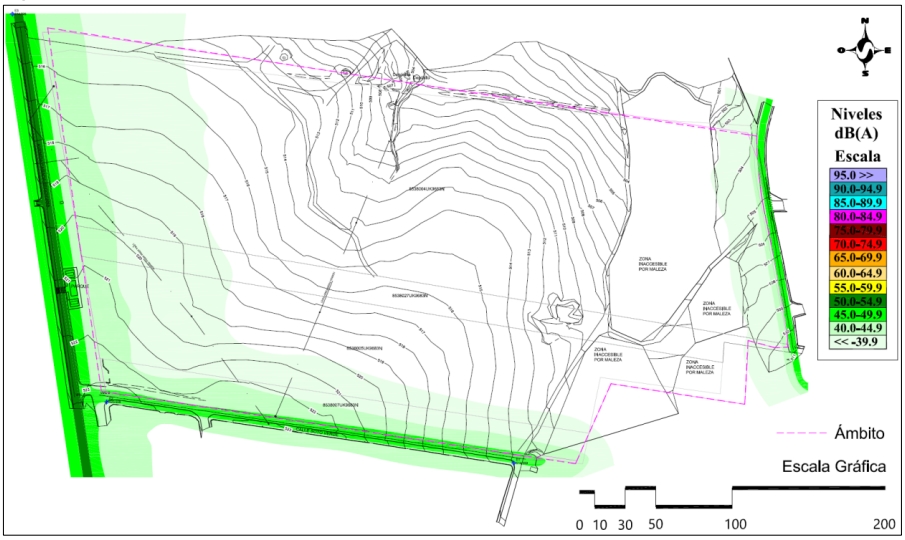


Figura 43. *Ruido postoperacional (2035) índice periodo día, Ln-dB(A). Fuente: Estudio de ruido*



No se prevén instalaciones industriales, comerciales o de ocio que generen contaminación acústica relevante, por lo que los niveles sonoros se mantendrán dentro de los márgenes habituales de un entorno urbano residencial.

Conclusiones

Como resumen de los cálculos realizados y de su posterior análisis, se puede establecer:

- El nivel límite 60 dB(A) establecido para los periodos Día y Tarde, se alcanza en la peor situación (Avda. Cañada Segoviana) a 1 m del eje de la carretera.
- El nivel límite 50 dB(A) establecido para el periodo Noche, se alcanza en la peor situación (Avda. Cañada Segoviana) a 3 m del eje de la carretera.

Valoración del impacto (fase de funcionamiento): Compatible

Valoración global

El conjunto de los impactos acústicos asociados al desarrollo del Plan Parcial se considera compatible, al tratarse de afecciones temporales y localizadas en fase de obras, que pueden ser controladas mediante la aplicación de buenas prácticas constructivas.

Durante la fase de funcionamiento, el ámbito mantendrá niveles sonoros acordes con los usos residenciales previstos, sin incidencias significativas sobre la población ni sobre los receptores sensibles del entorno.

Fase	Tipo de impacto	Naturaleza	Duración	Magnitud	Signo	Valoración
Obras	Emisión de ruido por maquinaria y transporte	Directo	Temporal	Local	Negativo	Compatible
Uso	Incremento de tráfico rodado	Indirecto	Permanente	Baja	Negativo	Compatible

7.2.3. Potenciales impactos ambientales – Geología y geomorfología

El desarrollo del Plan Parcial puede generar afecciones puntuales sobre la morfología del terreno y las condiciones geotécnicas locales, principalmente durante la fase de obras, debido a los movimientos de tierra y la urbanización del ámbito.

En la fase de funcionamiento, las alteraciones geomorfológicas quedarán estabilizadas y no se prevén nuevos impactos significativos.

Fase de obras

Durante esta fase se producirán las principales modificaciones sobre el medio geológico y geomorfológico, derivadas de la excavaciones y movimientos de tierras, necesarios para la nivelación del terreno, apertura de viales y cimentaciones.

También la compactación y rellenos artificiales modificarán parcialmente la estructura superficial del suelo y el relieve local y podría haber un aumento del riesgo de erosión en zonas expuestas temporalmente, especialmente en periodos de lluvia intensa.

Estas afecciones son directas, localizadas y temporales, limitadas al ámbito de obra. No se prevén inestabilidades relevantes ni afección a puntos de interés geológico, ya que el terreno presenta una topografía suave y una litología homogénea.

Valoración del impacto (fase de obras): Compatible

Fase de funcionamiento

Una vez finalizadas las obras, el terreno quedará estabilizado geomorfológicamente mediante la urbanización y pavimentación del ámbito. No se prevén afecciones adicionales sobre la geología ni procesos de inestabilidad, siempre que se mantenga el adecuado drenaje de las aguas pluviales y se eviten filtraciones en infraestructuras enterradas. El riesgo de erosión o movimientos de ladera será muy bajo, al tratarse de un terreno llano sin accidentes significativos.

Valoración del impacto (fase de funcionamiento): No significativo

Valoración global

El conjunto de impactos sobre la geología y geomorfología se considera **compatible o no significativo**, dado que las afecciones se limitan a la fase de obras y son plenamente reversibles tras la urbanización y revegetación del ámbito.

No se espera afección alguna sobre elementos de interés geológico ni generación de riesgos geotécnicos significativos.

Fase	Tipo de impacto	Naturaleza	Duración	Magnitud	Signo	Valoración
Obras	Alteración morfológica por movimientos de tierra	Directo	Temporal	Local	Negativo	**Compatible**
	Riesgo de erosión en superficies desnudas	Directo	Temporal	Local	Negativo	**Compatible**
Uso	Estabilidad geomorfológica tras la urbanización	Indirecto	Permanente	Muy baja	Positivo	**No significativo**

7.2.4. Potenciales impactos ambientales – Edafología

El Plan Parcial del Sector S.A.U. 2 implicará la ocupación y transformación del suelo natural existente, con la consiguiente pérdida parcial de su funcionalidad edáfica. Las principales afecciones se concentrarán durante la fase de obras, mientras que en la fase de funcionamiento el suelo quedará estabilizado y protegido por las superficies urbanizadas y ajardinadas proyectadas.

Fase de obras

En esta fase se prevé la afección directa más relevante sobre el suelo, derivada del desbroce y retirada de la capa superficial fértil, necesaria para la ejecución de explanaciones, cimentaciones y redes de servicios.

La pérdida de suelo natural será irreversible dentro del ámbito transformado, pero no se prevén procesos de degradación adicionales fuera de él.

Otras acciones como la compactación del terreno por tránsito de maquinaria pesada y acopios de materiales pueden provocar la pérdida temporal de la estructura edáfica y alteración de las propiedades

físico-químicas del suelo (aireación, permeabilidad, contenido en materia orgánica). Hay un posible riesgo de erosión y arrastres en las zonas sin vegetación, especialmente durante episodios de lluvia intensa.

Se trata de impactos directos, temporales y localizados, que pueden minimizarse con la aplicación de medidas correctoras.

Valoración del impacto (fase de obras): Moderado

Fase de funcionamiento

En esta fase, el suelo quedará sellado o estabilizado por la urbanización (viales, edificaciones, zonas pavimentadas y ajardinadas).

En las áreas ajardinadas o libres de edificación, la restitución parcial de la capa fértil permitirá recuperar parte de la funcionalidad edáfica y favorecer la infiltración y el drenaje superficial.

Asociados a los nuevos desarrollos podrían generar nuevos focos potencialmente contaminantes por episodios accidentales de contaminación por metales pesados y aceites asociados al tráfico de vehículos en los viarios proyectados de todos los terrenos planteados, si bien, la pavimentación de las vías reducirá ostensiblemente este tipo de riesgos.

Valoración del impacto (fase de funcionamiento): Compatible

Valoración global

El impacto sobre el suelo se considera **moderado**, al tratarse de una ocupación permanente pero confinada al ámbito del plan. La aplicación de buenas prácticas de obra y la recuperación de la capa vegetal minimizan la pérdida de calidad edáfica y contribuyen a la integración ambiental del nuevo desarrollo.

Fase	Tipo de impacto	Naturaleza	Duración	Magnitud	Signo	Valoración
Obras	Pérdida de la capa fértil y compactación del terreno	Directo	Temporal	Local	Negativo	Moderado
	Erosión y alteración físico-química del suelo	Directo	Temporal	Local	Negativo	Moderado
Uso	Vertidos accidentales y contaminación asociada al tráfico de vehículos	Indirecto	Permanente	Media	Negativo	Compatible

7.2.5. Potenciales impactos ambientales – Hidrología superficial

Se podrían generar alteraciones puntuales en el comportamiento de la red de drenaje superficial y en la calidad de las aguas superficiales durante la fase de obras, debido principalmente al movimiento de tierras y al incremento de la escorrentía.

Durante la fase de funcionamiento, los impactos se relacionarán con la impermeabilización del suelo y la modificación de los flujos de escorrentía tras la urbanización del ámbito.

Fase de obras

Durante esta fase pueden producirse los siguientes impactos potenciales sobre la hidrología superficial:

- Incremento temporal de la escorrentía y riesgo de erosión como consecuencia de la eliminación de la cubierta vegetal y la exposición del suelo desnudo.
- Arrastres de sólidos en suspensión y sedimentos hacia la red de drenaje o cauces próximos, especialmente en episodios de lluvia intensa.
- Vertidos accidentales de aceites, combustibles o aguas residuales procedentes de maquinaria o acopios de obra.
- Alteración puntual del drenaje natural, por ocupación o desvío temporal de vaguadas o zonas de escorrentía.

Estas afecciones serán directas, temporales y localizadas, con un efecto negativo sobre la calidad del agua y el régimen hídrico natural del entorno inmediato.

Valoración del impacto (fase de obras): Compatible

Fase de funcionamiento

Una vez urbanizado el ámbito, se producirá una modificación permanente de la escorrentía superficial debido al incremento de superficies impermeables (viales y edificaciones).

Esto puede provocar un aumento del caudal de escorrentía y una menor infiltración al terreno, aunque un adecuado diseño del sistema de drenaje urbano (red separativa de pluviales) podrá permitir canalizar y evacuar de forma controlada las aguas hacia el sistema de saneamiento municipal.

No se prevén vertidos directos a cauces naturales, por lo que la calidad del agua superficial no se verá afectada significativamente.

El impacto es moderado, aunque puede reducirse siempre que se mantenga un correcto mantenimiento del sistema de drenaje y se garantice la depuración previa de las aguas residuales.

Valoración del impacto (fase de funcionamiento): Compatible

Valoración global

Los impactos sobre la hidrología superficial se consideran **compatibles,** al tratarse de afecciones controlables mediante una adecuada gestión del drenaje, la aplicación de medidas de protección frente a la erosión y el mantenimiento de la red pluvial proyectada.

No se prevé afección directa sobre cursos fluviales de interés, limitándose los efectos a modificaciones locales del escurrimiento superficial.

Fase	Tipo de impacto	Naturaleza	Duración	Magnitud	Signo	Valoración
Obras	Incremento de escorrentía y arrastre de sedimentos	Directo	Temporal	Local	Negativo	Compatible
	Vertidos accidentales o contaminación difusa	Directo	Temporal	Local	Negativo	Compatible
Uso	Modificación del drenaje y aumento de la impermeabilización	Indirecto	Permanente	Media	Negativo	Compatible

7.2.6. Potenciales impactos ambientales – Hidrología subterránea

Podría verse afectada de forma puntual a la hidrología subterránea durante la fase de obras, debido a la posible alteración de la infiltración natural y al riesgo de contaminación accidental por vertidos o filtraciones.

Durante la fase de funcionamiento, los efectos estarán asociados principalmente al sellado del terreno y la consecuente reducción de la recarga natural del acuífero.

Fase de obras

Las principales afecciones sobre las aguas subterráneas pueden derivarse de la compactación e impermeabilización temporal del terreno, que reduce la infiltración de agua de lluvia. Otras posibles afecciones podrían ser las siguientes:

- Riesgo de contaminación accidental por derrames de hidrocarburos, aceites o aditivos procedentes de maquinaria de obra.
- Excavaciones superficiales y movimientos de tierra, que pueden modificar localmente la permeabilidad del sustrato edáfico.
- Arrastre de contaminantes difusos en caso de una gestión inadecuada de residuos o materiales de construcción.

Se trata de impactos directos, temporales y localizados, con magnitud baja y carácter negativo, que pueden minimizarse mediante la adopción de medidas correctoras.

Valoración del impacto (fase de obras): Compatible

Fase de funcionamiento

En esta fase, la ocupación urbanística del suelo provocará una disminución permanente de la infiltración y, por tanto, una reducción de la recarga natural del acuífero en el ámbito. Este efecto será de baja magnitud, dado el reducido tamaño del sector y la escasa relevancia hidrogeológica del terreno, compuesto por materiales de baja permeabilidad y con una profundidad al nivel freático significativa.

No se prevén vertidos directos al subsuelo, ya que las aguas residuales se conducirán a través de la red de saneamiento municipal hacia las instalaciones de depuración correspondientes.

Por tanto, las afecciones serán indirectas, permanentes y de baja incidencia, sin riesgo para la calidad de las aguas subterráneas.

Valoración del impacto (fase de funcionamiento): Compatible

Valoración global

Los impactos sobre la hidrología subterránea se consideran compatibles en ambas fases.

Durante la fase de obras, los riesgos de contaminación son puntuales y fácilmente controlables con medidas preventivas. Durante la fase de uso, la reducción de la recarga es limitada y no significativa, sin afección a masas de agua subterránea de interés.

En conjunto, el desarrollo del Plan Parcial no supondrá una incidencia relevante sobre el régimen ni sobre la calidad de las aguas subterráneas del entorno.

Fase	Tipo de impacto	Naturaleza	Duración	Magnitud	Signo	Valoración
Obras	Riesgo de contaminación por vertidos o filtraciones	Directo	Temporal	Local	Negativo	**Compatible**
	Reducción temporal de infiltración por compactación del terreno	Directo	Temporal	Local	Negativo	**Compatible**
Uso	Disminución permanente de la recarga natural del acuífero	Indirecto	Permanente	Baja	Negativo	**Compatible**

7.2.7. Potenciales impactos ambientales – Vegetación

El desarrollo del Plan Parcial del Sector S.A.U. 2 de Aldea del Fresno conllevará la eliminación parcial de la cubierta vegetal existente, compuesta principalmente por matorral y pastizal-matorral mediterráneo, así como la alteración del hábitat de ribera asociado al Arroyo Grande, situado al sur del ámbito.

Las afecciones serán más relevantes durante la fase de obras, mientras que en la fase de funcionamiento la revegetación de zonas verdes contribuirá a la restitución parcial del componente vegetal.

Fase de obras

Las principales afecciones procederán de la eliminación directa de la cubierta vegetal durante las tareas de desbroce y movimientos de tierra, la compactación del suelo y pérdida de capacidad de regeneración natural en áreas destinadas a urbanización. También una posible afección indirecta a la vegetación de ribera del Arroyo Grande, por aumento temporal de polvo o arrastres de sedimentos. Otras posibles afecciones serían la pérdida temporal de hábitats secundarios de interés local, como herbazales y retamares dispersos.

Estos impactos son directos, negativos y localizados, con efectos temporales o permanentes según la zona afectada.

El ámbito carece de hábitats de interés comunitario prioritarios y no se han identificado especies de flora protegida según el *Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (RD 139/2011)* ni en el *Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid*.

Valoración del impacto (fase de obras): Moderado

Fase de funcionamiento

Durante la fase de funcionamiento, la vegetación natural eliminada será sustituida por zonas verdes urbanas y arbolado viario, integradas en la urbanización del sector. Aunque estas formaciones no reproducen el hábitat natural original, aportan funciones ambientales complementarias (control de polvo, retención de escorrentía, mejora microclimática y valor paisajístico).

No se prevén afecciones adicionales sobre la vegetación de ribera, siempre que se mantenga una banda de protección y drenaje controlado hacia el Arroyo Grande.

Valoración del impacto (fase de funcionamiento): Compatible

Valoración global

El impacto sobre la vegetación se considera **moderado** en fase de obras por la eliminación de la cubierta vegetal original y **compatible** en fase de funcionamiento, al garantizarse la recuperación parcial mediante revegetación y zonas ajardinadas.

El Plan Parcial no implica la pérdida de hábitats de interés comunitario ni de especies protegidas, por lo que la incidencia global se considera asumible y mitigable con medidas de integración ambiental.

Fase	Tipo de impacto	Naturaleza	Duración	Magnitud	Signo	Valoración
Obras	Eliminación de cubierta vegetal y hábitats secundarios	Directo	Permanente	Media	Negativo	Moderado
	Afección indirecta a vegetación de ribera	Indirecto	Temporal	Local	Negativo	Compatible

Uso	Restitución vegetal mediante ajardinamiento y zonas verdes	Indirecto	Permanente	Local	Positivo	**Compatible**

7.2.8. Potenciales impactos ambientales – Fauna

El desarrollo del Plan Parcial S.A.U. 2 puede ocasionar afecciones sobre la fauna local, fundamentalmente durante la fase de obras, por la pérdida de hábitats y la alteración temporal de las condiciones del medio.

En la fase de funcionamiento, la urbanización conllevará la fragmentación parcial del territorio y la sustitución del hábitat natural por un entorno urbano, aunque el impacto se considera limitado debido al carácter periférico del ámbito y la ausencia de especies de alto valor de conservación.

Fase de obras

Durante esta fase se prevén los impactos más relevantes sobre la fauna, asociados fundamentalmente a la eliminación de la cubierta vegetal y pérdida de refugios para especies de micromamíferos, reptiles y aves de pequeña talla. Otras posibles afecciones podrían ser:

- Desplazamiento de individuos por ruido, vibraciones y presencia humana.
- Posible afección a la fauna del Arroyo Grande, en caso de emisiones difusas de polvo o arrastres de sedimentos hacia el cauce.
- Reducción temporal de la disponibilidad alimentaria y de refugio para la fauna propia del entorno.

Los efectos son directos, negativos y localizados, con un alcance espacial reducido al ámbito de actuación y su entorno inmediato.

No se han identificado especies de fauna catalogadas o amenazadas en la cuadrícula UTM correspondiente (30TUK96) ni en el *Inventario Español de Especies Terrestres* (MITECO, 2018).

Valoración del impacto (fase de obras): Compatible

Fase de funcionamiento

En esta fase, los impactos sobre la fauna derivarán principalmente de la transformación del hábitat natural en urbano y de la presencia permanente de actividad humana y tráfico rodado. El territorio quedará ocupado por un entorno residencial ajardinado, que podrá acoger fauna oportunista o adaptada al medio urbano (aves insectívoras, paseriformes comunes, pequeños mamíferos). La fragmentación del territorio será baja, dado que el ámbito se encuentra adyacente al casco urbano existente, y no constituye un corredor faunístico de relevancia. No se prevé mortalidad significativa por atropellos ni pérdida de conectividad ecológica de interés.

Valoración del impacto (fase de funcionamiento): Compatible

Valoración global

Los impactos sobre la fauna se consideran **moderados** en fase de obras, por la eliminación de hábitats y molestias temporales, y **compatibles** en fase de funcionamiento, al producirse la sustitución de un medio de escaso valor ecológico por un entorno urbanizado.

El ámbito no alberga especies catalogadas ni forma parte de corredores ecológicos relevantes, por lo que la incidencia global se califica como asumible y mitigable.

Fase	Tipo de impacto	Naturaleza	Duración	Magnitud	Signo	Valoración
Obras	Eliminación de refugios y desplazamiento de fauna	Directo	Temporal	Local	Negativo	Compatible
	Afección a fauna del Arroyo Grande por polvo o sedimentos	Indirecto	Temporal	Local	Negativo	Compatible
Uso	Pérdida de hábitat natural y aparición de fauna urbana adaptada	Indirecto	Permanente	Media	Negativo	Compatible

7.2.9. Potenciales impactos ambientales – Espacios naturales protegidos

El ámbito del Plan Parcial del Sector S.A.U. 2 se encuentra incluido en la **ZEPA Encinares del río Alberche y río Cofio**, un extenso territorio de encinares y mosaicos mediterráneos sobre sustratos graníticos y metamórficos (gneises, micáceos) con suelos arenosos y clima mediterráneo templado. En este contexto, cualquier desarrollo debe garantizar la no afección a la integridad del lugar ni a sus hábitats y especies de interés

Asimismo, se constata que no existen otros espacios naturales protegidos ni áreas pertenecientes a la Red Natura 2000 (LIC/ZEC), ni espacios protegidos de ámbito autonómico o local (Parques Regionales, Monumentos Naturales, Paisajes Protegidos o Reservas Naturales) dentro del ámbito de estudio ni en su entorno inmediato.

Fase de obras

Posibles afecciones (indirectas y directas, de alcance local):

- Molestias por ruido, presencia y vibraciones sobre avifauna y fauna sensible (especialmente en época reproductora).
- Incremento de polvo y tránsito de maquinaria, con perturbación temporal de hábitat en bordes de encinar y vaguadas.
- Alteración puntual de la conectividad local por ocupación de claros y eliminación de matorral-pastizal de uso faunístico.

Es necesario considerar este aspecto y planificar conforme a un calendario para evitar obras ruidosas en periodo reproductor (aprox. marzo–julio). También establecer perímetros de exclusión y jalonados para no invadir enclaves de interés (bordes de encinar, vaguadas) y un seguimiento ambiental de obra con paralización precautoria si se detectan nidos/posaderos sensibles.

Valoración (fase de obras): Moderado (Impacto directo/indirecto, temporal y local, mitigable con medidas preventivas estrictas).

Fase de funcionamiento

Entre las posibles afecciones se encuentran el aumento de presencia humana y perros/gatos con perturbación difusa de fauna, la contaminación lumínica (desorientación/atracción) y la fragmentación micro-local del matorral y pérdida de calidad de hábitat en el interior del sector urbanizado.

Valoración (fase de funcionamiento): Compatible

Valoración global y consideración Natura 2000

Con la aplicación estricta de las medidas preventivas/correctoras y el seguimiento ambiental, los efectos del Plan sobre la ZEPA se consideran compatibles y no se prevé afección apreciable a la integridad del lugar ni a sus objetivos de conservación.

En fase de planeamiento, corresponde realizar un análisis específico de repercusiones sobre la **Red Natura 2000**, justificando que el desarrollo no produce efectos adversos significativos.

Fase	Tipo de impacto	Naturaleza	Duración	Magnitud	Signo	Valoración
Obras	Molestias, eliminación de vegetación y perturbación de fauna de ZEPA	Directo/Indirecto	Temporal	Local	Negativo	**Moderado**
Uso	Incremento de presencia humana, iluminación y presión difusa	Indirecto	Permanente	Baja	Negativo	**Compatible**

7.2.10. Potenciales impactos ambientales – Paisaje

Plan Parcial implicará una modificación del paisaje local, derivada de la transformación del suelo actualmente sin urbanizar en un entorno residencial. El ámbito se ubica en la periferia sur del núcleo urbano, dentro de un entorno de paisaje agrario y de transición hacia áreas naturales, con visibilidad media desde las vías de acceso y escasa desde el casco consolidado.

El paisaje actual se caracteriza por una morfología suavemente ondulada, cubierta por matorral y pastizal disperso, y con un fondo visual dominado por los encinares y el relieve del entorno del río Alberche.

En este contexto, la urbanización proyectada supondrá una alteración de la fisonomía del terreno, la introducción de elementos antrópicos permanentes y una pérdida parcial del carácter natural del paisaje.

Fase de obras

Durante la fase de ejecución se generarán los impactos paisajísticos más evidentes, debidos a los movimientos de tierra y eliminación de la cubierta vegetal, con exposición del suelo desnudo. La presencia de maquinaria, acopios y viales provisionales, podrían afectar temporalmente la calidad visual.

Estas afecciones son directas, temporales y reversibles, cesando una vez completada la urbanización y restauración del ámbito.

Valoración del impacto (fase de obras): Compatible

Fase de funcionamiento

En esta fase, el nuevo tejido urbano residencial alterará de forma permanente el paisaje local, sustituyendo un espacio seminatural por un entorno edificado. La magnitud del impacto dependerá de la integración formal y cromática de las edificaciones y urbanización en el entorno, así como de la existencia de pantallas vegetales y zonas verdes.

Dado que el ámbito se inserta en continuidad con el casco urbano existente, la transformación paisajística se considera coherente con la dinámica evolutiva del paisaje local, sin producir rupturas significativas en la percepción visual del entorno.

La vegetación de borde y el arbolado de alineación contribuirán a suavizar la transición entre el suelo urbano y el medio natural.

Valoración del impacto (fase de funcionamiento): Compatible

Valoración global

El impacto paisajístico se considera moderado durante la fase de obras, por la alteración temporal de la calidad visual, y compatible durante la fase de funcionamiento, gracias a la integración del nuevo desarrollo con el tejido urbano preexistente y a las medidas de revegetación y apantallamiento previstas.

El Plan Parcial no afecta a paisajes catalogados ni a elementos de interés paisajístico singular, y la visibilidad desde los principales puntos de observación del municipio es limitada.

Fase	Tipo de impacto	Naturaleza	Duración	Magnitud	Signo	Valoración
Obras	Alteración visual del paisaje por movimientos de tierra y maquinaria	Directo	Temporal	Local	Negativo	Compatible
Uso	Introducción de elementos urbanos y pérdida parcial de naturalidad	Directo	Permanente	Media	Negativo	Compatible

7.2.11. Potenciales impactos ambientales – Medio socioeconómico

El desarrollo del Plan Parcial generará diversos efectos sobre el medio socioeconómico local, relacionados con la dinámica demográfica, la movilidad, el empleo y la economía municipal, así como con el patrimonio cultural y la calidad de vida de la población.

Dado el carácter residencial del desarrollo y su localización junto al casco urbano consolidado, los impactos previstos son en general positivos o compatibles, aunque algunas afecciones temporales podrán manifestarse durante la fase de ejecución.

Fase de obras

Durante la fase de construcción se producirán impactos temporales sobre la población y el entorno urbano derivados de las actividades de obra. Entre ellos destacan las molestias por ruido, polvo y tráfico de maquinaria, percibidas principalmente por residentes en zonas próximas al ámbito o usuarios de las vías de acceso o el incremento temporal del tráfico pesado, con posible reducción de la seguridad vial en los accesos a la zona.

Por otra parte, la generación de empleo directo e indirecto, tanto en la fase de construcción como en la contratación de servicios auxiliares (transporte, mantenimiento, suministros) es algo a resaltar, así como la demanda puntual de servicios y suministros locales, con impacto económico positivo sobre el comercio y las actividades del municipio.

La aplicación de medidas de control de ruido, limpieza viaria y señalización del tráfico de obra permitirá reducir las molestias a niveles asumibles por la población. En cambio, los efectos económicos y laborales se consideran positivos y de intensidad media, aunque limitados en el tiempo.

Valoración del impacto (fase de obras):

- Molestias y tráfico de maquinaria: Compatible
- Generación de empleo y actividad económica: Positivo

Fase de funcionamiento

Durante la fase de funcionamiento, el desarrollo residencial producirá efectos permanentes sobre el medio socioeconómico local, principalmente relacionados con el incremento de la población, la demanda de servicios públicos y privados, y la movilidad cotidiana.

Entre los efectos esperados cabe destacar un incremento de la población residente, con impacto positivo sobre la demografía local y el tejido comercial y de servicios del municipio.

El aumento del parque de viviendas contribuirá a la diversificación de la oferta residencial y al crecimiento equilibrado del municipio.

Es previsible un refuerzo de la economía municipal, mediante la generación de tributos y tasas urbanísticas y el aumento del consumo local.

Incremento del tráfico rodado y de la movilidad pendular, especialmente en desplazamientos hacia Madrid y municipios cercanos, tendrá un impacto leve sobre la red viaria local.

La demanda de recursos y servicios (agua, energía, residuos) deberá ajustarse en su dimensionamiento en el marco del planeamiento de infraestructuras urbanas.

No se identifican bienes inmuebles o elementos de patrimonio histórico o etnográfico dentro del ámbito del Plan, por lo que no se prevén afecciones significativas sobre este componente.

Valoración del impacto (fase de funcionamiento):

- Dinamización económica y demográfica: Positivo
- Movilidad y consumo de recursos: Compatible
- Patrimonio cultural: No significativo

Valoración global

El impacto global del Plan sobre el medio socioeconómico se considera predominantemente **positivo**, al favorecer la actividad económica y el empleo, el refuerzo de la estructura residencial del municipio y la diversificación de usos urbanos.

Las afecciones negativas, asociadas a molestias temporales en fase de obra y al aumento de la movilidad, se califican como compatibles, dado su carácter acotado y la posibilidad de mitigarlas mediante medidas de gestión adecuadas.

Fase	Tipo de impacto	Naturaleza	Duración	Magnitud	Signo	Valoración
Obras	Molestias por ruido, polvo y tráfico de maquinaria	Directo	Temporal	Local	Negativo	**Compatible**
Obras	Generación de empleo directo e indirecto	Indirecto	Temporal	Local	Positivo	**Positivo**
Uso	Incremento de población y actividad económica local	Indirecto	Permanente	Media	Positivo	**Positivo**
Uso	Aumento de tráfico y demanda de servicios	Indirecto	Permanente	Media	Negativo	**Compatible**
Uso	Afección al patrimonio cultural	Directo	Permanente	Muy baja	Neutro	**No significativo**

7.3. Valoración global de afecciones al medio

La valoración global de las afecciones al medio derivadas del desarrollo del Plan Parcial S.A.U. 2 se ha realizado considerando de forma integrada los efectos previsibles en cada uno de los factores ambientales analizados, tanto en la fase de obras como en la fase de uso. La metodología empleada ha tenido en cuenta la naturaleza, magnitud, extensión, duración y reversibilidad de los impactos, así como la capacidad de recuperación del medio y la eficacia de las medidas preventivas y correctoras propuestas.

En conjunto, los resultados reflejan que el grado de afección ambiental del proyecto es moderado-bajo, predominando los impactos compatibles y no significativos, asociados principalmente a la fase de ejecución de las obras.

Los impactos de mayor relevancia se concentran en el medio edafológico y en los espacios naturales protegidos, donde se califican como moderados, si bien son efectos localizados y pueden ser minimizados mediante la aplicación de las medidas correctoras.

En la fase de uso, el plan se considera ambientalmente compatible, garantizando la integración del desarrollo urbanístico con el entorno natural y el cumplimiento de los principios de sostenibilidad y protección ambiental establecidos por la normativa vigente.

Variable	Fase	Tipo de impacto	Signo	Valoración
Atmósfera	Obras	Emisión de partículas y gases por maquinaria y transporte	Negativo	Compatible
	Uso	Incremento de emisiones por tráfico y usos domésticos	Negativo	No significativo
Ruido	Obras	Emisión de ruido por maquinaria y transporte	Negativo	Compatible
	Uso	Incremento de tráfico rodado	Negativo	Compatible
Geología y geomorfología	Obras	Alteración morfológica por movimientos de tierra	Negativo	Compatible
		Riesgo de erosión en superficies desnudas	Negativo	Compatible
	Uso	Estabilidad geomorfológica tras la urbanización	Positivo	No significativo
Edafología	Obras	Pérdida de la capa fértil y compactación del terreno	Negativo	Moderado
		Erosión y alteración físico-química del suelo	Negativo	Moderado
	Uso	Vertidos accidentales y contaminación asociada al tráfico de vehículos	Negativo	Compatible
Hidrografía superficial	Obras	Incremento de escorrentía y arrastre de sedimentos	Negativo	Compatible
		Vertidos accidentales o contaminación difusa	Negativo	Compatible
	Uso	Modificación del drenaje y aumento de la impermeabilización	Negativo	Compatible
Hidrografía subterránea	Obras	Riesgo de contaminación por vertidos o filtraciones	Negativo	Compatible
		Reducción temporal de infiltración por compactación del terreno	Negativo	Compatible
	Uso	Disminución permanente de la recarga natural del acuífero	Negativo	Compatible

Vegetación	Obras	Eliminación de cubierta vegetal y hábitats secundarios	Negativo	**Moderado**
		Afección indirecta a vegetación de ribera	Negativo	**Compatible**
	Uso	Restitución vegetal mediante ajardinamiento y zonas verdes	Positivo	**Compatible**
Fauna	Obras	Eliminación de refugios y desplazamiento de fauna	Negativo	**Compatible**
		Afección a fauna del Arroyo Grande por polvo o sedimentos	Negativo	**Compatible**
	Uso	Pérdida de hábitat natural y aparición de fauna urbana adaptada	Negativo	**Compatible**
Espacios Naturales Protegidos	Obras	Molestias, eliminación de vegetación y perturbación de fauna de ZEPA	Negativo	**Moderado**
	Uso	Incremento de presencia humana, iluminación y presión difusa	Negativo	**Compatible**
Medio socio-económico	Obras	Molestias por ruido, polvo y tráfico de maquinaria	Negativo	**Compatible**
	Obras	Generación de empleo directo e indirecto	Positivo	**Positivo**
	Uso	Incremento de población y actividad económica local	Positivo	**Positivo**
	Uso	Aumento de tráfico y demanda de servicios	Negativo	**Compatible**
	Uso	Afección al patrimonio cultural	Neutro	**No significativo**
Paisaje	Obras	Alteración visual del paisaje por movimientos de tierra y maquinaria	Negativo	**Compatible**
	Uso	Introducción de elementos urbanos y pérdida parcial de naturalidad	Negativo	**Compatible**

Del análisis conjunto de los impactos identificados se concluye que el desarrollo del Plan Parcial S.A.U. 2 presenta una **afección ambiental global moderada-baja,** sin que se detecten impactos críticos o incompatibles con el medio.

Las incidencias más relevantes se concentran en la **fase de obras**, particularmente sobre el medio edáfico, debido a la pérdida de capa fértil y la previsible alteración físico-química del suelo, así como sobre los espacios naturales protegidos, por el incremento puntual de molestias, presencia humana y presión difusa en los márgenes del ámbito. No obstante, ambos impactos se califican como moderados, siendo mitigables mediante la adecuada gestión de tierras, la revegetación progresiva y el control de los accesos y actividades durante la ejecución.

El resto de los factores —atmósfera, ruido, hidrografía superficial y subterránea, vegetación, fauna, paisaje y medio socioeconómico— presentan impactos compatibles o no significativos, dado que las actuaciones previstas no alteran de forma sustancial la funcionalidad ecológica del entorno ni comprometen su capacidad de recuperación.

En términos globales, el plan garantiza una correcta integración ambiental del desarrollo urbanístico, manteniendo la conectividad ecológica, el equilibrio paisajístico y la compatibilidad con los objetivos de conservación de la *ZEPA “Encinares del río Alberche y río Cofio” (ES0000113).*

8. INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES

8.1. Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo

Entre sus principales objetivos figura la protección de la población y el territorio de las situaciones hidrológicas extremas, avenidas, inundaciones y sequías; la protección, conservación y restauración del dominio público hidráulico y la ordenación del uso recreativo y cultural del mismo la satisfacción de las demandas en cantidad y calidad, actuales y futuras; la protección del recurso en armonía con las necesidades ambientales y demás recursos naturales; la garantía de la calidad para cada uso y para la conservación del medio ambiente; o la implantación de una gestión eficiente que aproveche las innovaciones técnicas.

A la vista de los objetivos definidos en la planificación hidrológica se puede concluir que algunas de las actuaciones de la planificación urbanística propuesta presentan situaciones que podrían no ser concordantes con los mencionados objetivos, especialmente considerando que se propone implantar un desarrollo residencial y de equipamientos públicos y privados que incrementan en consumo de agua y la generación de aguas residuales, y en consecuencia se valora como una **afección negativa** COMPATIBLE.

8.2. Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta y Eventual Sequía de la C.H. del Tajo

Entre los puntos operativos con que cuenta el **Plan de Sequías** el que puede afectar al desarrollo de la planificación propuesta es esencialmente el de la gestión de la demanda. El concepto de gestión de la demanda engloba todas aquellas iniciativas que tienen como objetivo la satisfacción de las necesidades de agua con un menor consumo de agua, normalmente a través de una mayor eficacia en su utilización.

Al igual que en el caso anterior, bajo determinadas circunstancias, algunas de las actuaciones de la planificación urbanística propuesta presentan situaciones que podrían no concordar con los objetivos definidos en la planificación hidrológica, especialmente considerando que se propone implantar un desarrollo residencial y de equipamientos públicos y privados que aumentan el consumo de agua, y por tanto se valora como una afección negativa COMPATIBLE.

8.3. Planes de Ordenación, Gestión y Regulación de Usos de los Espacios Naturales Protegidos

Existen en la Comunidad de Madrid numerosos espacios naturales protegidos gestionados por la *Consejería de Medio Ambiente* y agrupados en diversas figuras de protección que ocupan un 13% de la superficie total. La figura legal que ampara a cada uno de los espacios varía según sus características y los valores que los hicieron merecedores de especial tratamiento.

Aunque el ámbito del Plan Parcial S.A.U. 2 se encuentra incluido dentro del perímetro de la **Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) "Encinares del río Alberche y río Cofio" (ES0000118)**, esta circunstancia no implica una incompatibilidad directa con los usos urbanísticos previstos, siempre que el desarrollo se ajuste a los principios de conservación establecidos para el espacio. La delimitación de la **Red Natura 2000** no supone una prohibición general de usos, sino la necesidad de garantizar que las

actuaciones no afecten de forma apreciable a los valores naturales que motivaron su designación, conforme a lo dispuesto en la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, y en el artículo 6 de la Directiva Hábitats*.

En este caso, el ámbito objeto de planeamiento se localiza fuera de las áreas de hábitats prioritarios, de las masas forestales continuas y de las zonas de reproducción o campeo de especies catalogadas, tratándose de un entorno periurbano parcialmente transformado, con cobertura vegetal escasa y alta presencia de infraestructuras viarias y edificaciones dispersas. El desarrollo del Plan Parcial, de baja densidad y con amplias zonas verdes y equipamientos públicos, no compromete la integridad ecológica del espacio protegido, siempre que se apliquen las medidas preventivas y correctoras previstas.

En consecuencia, puede considerarse que la actuación es COMPATIBLE con los objetivos de conservación de la ZEPA, al no generar impactos significativos sobre los valores naturales del espacio ni sobre su funcionalidad ecológica.

8.4. Estrategia de Energía, Clima y Aire de la Comunidad de Madrid 2023-2030

El Plan tiene los siguientes objetivos estratégicos:

- Impulsar la eficiencia energética y fomentar el autoconsumo de fuentes renovables;
- Contribuir a la mejora de la disponibilidad, seguridad y calidad del suministro de energía a un precio razonable y promoviendo el autoabastecimiento;
- Promover el crecimiento de la producción de energía eléctrica y térmica con fuentes renovables o bajas en carbono;
- Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, fomentando la captación de carbono y los sumideros;
- Reducir las emisiones de contaminantes atmosféricos para alcanzar objetivos de mejora de la calidad del aire;
- Avanzar en un territorio completamente adaptado a las potenciales amenazas climáticas;
- Favorecer el cambio cultural para la transición hacia una sociedad descarbonizada, impulsando el desarrollo y la investigación.

Tomando en consideración los objetivos definidos en la planificación energética se observa que las actuaciones de la planificación urbanística propuesta presentan situaciones no convergentes con los mencionados objetivos, especialmente considerando que se propone implantar un desarrollo residencial y de equipamientos públicos y privados que incrementaran tanto el consumo energético como la producción de gases contaminantes y de efecto invernadero, y por tanto se valora como una afección negativa COMPATIBLE.

8.5. Estrategia de Gestión Sostenible de Residuos de la Comunidad de Madrid 2017 – 2024

Este documento pone el acento tanto en la prevención de la generación de los residuos, como en el fomento de la reutilización y el reciclado. También, establece que es preciso fomentar el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos ya que esto constituye una fuente de riqueza a la vez que un beneficio ambiental. Por último, pretende impulsar la implantación de tecnologías de valorización que permitan reducir el consumo de materias primas y la disminución de los efectos negativos de las opciones

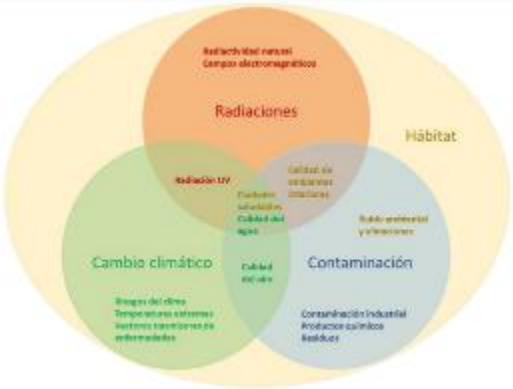
de tratamiento existentes, fundamentalmente la ocupación del suelo por infraestructuras de vertido y las emisiones contaminantes.

Tomando en consideración los objetivos definidos en la planificación para la gestión de residuos se observa que las actuaciones de la planificación urbanística propuesta no presentan situaciones que podrían ser discordantes con los mencionados objetivos, especialmente considerando que se propone implantar un desarrollo residencial y de equipamientos públicos y privados que aumentarán la producción de residuos, y por tanto se valora como una afección negativa COMPATIBLE.

8.6. Planificación sobre las condiciones de salud en la Comunidad de Madrid.

El "*Mapa de la vulnerabilidad en salud*" es una herramienta efectiva para el diagnóstico de la vulnerabilidad que permite visualizar y comparar indicadores de salud en diferentes ámbitos territoriales, por lo cual se ha de contemplar como un instrumento adecuado para intervenir en la toma de decisiones del proceso de planificación de la intervención comunitaria (establecimiento de criterios de protección sanitaria, identificación de zonas especialmente sensibles, saturación por presencia de actividades preexistentes, etc.). Asimismo, en cuanto que supone una aproximación básica al conocimiento del estado de enfermedad de su población, será igualmente una herramienta a utilizar en el proceso de planificación que desarrolla el PPRI propuesto.

Por otra parte, cabe tener en cuenta que el Plan Estratégico de Salud y Medio Ambiente (2022 – 2026), en lo que se refiere a las ciudades saludables, presenta un doble objetivo. Por una parte, impulsar, desde el ámbito de la planificación urbana y rural, que se tengan en cuenta los elementos necesarios para mejorar las condiciones de salud y bienestar de la ciudadanía a la vez que se lucha contra el cambio climático. Por otra parte, propiciar entornos ambientalmente más sostenibles, socialmente más inclusivos, económicamente más competitivos y más saludables. Así, para promover la prevención y protección de la salud, propone las siguientes acciones:



- Desarrollar e implementar los objetivos de la Agenda Urbana Española (AUE) y cumplir los compromisos adquiridos por España en relación con la Agenda 2030.
- Aplicar el principio de "Salud en Todas las Políticas" fortaleciendo el trabajo intersectorial y desarrollar evaluaciones del impacto en la salud (EIS) de proyectos, planes y programas de temas urbanísticos, movilidad, vivienda, etc. con enfoque de equidad.
- Promover una movilidad sostenible multimodal alternativa al coche privado y formas de movilidad activa (desplazamientos a pie y uso de la bicicleta).
- Promover la accesibilidad de proximidad a los servicios básicos de las comunidades y garantizar la accesibilidad a pie, en bicicleta o transporte público a los mismos.
- Desarrollar planes específicos para potenciar la movilidad activa en los desplazamientos a los centros de trabajo, a los centros escolares y otros servicios esenciales.

- Promover medidas de reparto del espacio público para permitir un mayor volumen para la circulación segura de bicicletas y peatones.
- Promover el desarrollo de los planes para la biodiversidad y renaturalización urbanas, fortaleciendo el componente de salud y biodiversidad en ciudades.

La planificación urbanística propuesta no presenta situaciones que podrían ser discordantes con los mencionados objetivos de sanidad ambiental, especialmente considerando que se propone implantar un desarrollo residencial y de equipamientos públicos y privados que pueden alterar los ambientes saludables, y por tanto se valora como una afección negativa COMPATIBLE.

8.7. Plan Territorial de Protección Civil de la Comunidad de Madrid (PLATERCAM)

El PLATERCAM tiene como objetivo general hacer frente a las situaciones de grave riesgo, catástrofes o calamidad pública que se pueda presentar en el ámbito territorial y establecer el marco organizativo general

Como objetivos específicos, dar respuesta a tosas las emergencias que puedan producirse en la CM, coordinar todos los servicios, medios y recursos existentes, permitir la integración de Planes Territoriales de ámbito inferior y asegurar la primera respuesta ante cualquier situación de emergencia que pueda presentarse.

El PLATERCAM se configura en torno a los siguientes pilares fundamentales:

- La previsión, en lo que se refiere al análisis de los supuestos de riesgos, sus causas y efectos, así como de las zonas que pudieran resultar afectadas
- La prevención, relativa al estudio e implantación de las medidas oportunas para mantener bajo observación, evitar o reducir las situaciones de riesgo potencial y daños que se pudieran derivar de éstos.
- La planificación de las líneas de actuación, para hacer frente a las situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública que pudieran presentarse
- La intervención, en cuanto a las diferentes actuaciones encaminadas a proteger y socorrer la vida de las personas y sus bienes
- La información a la población, destacando la relevancia de la misma y de la utilización de canales y contenidos correctos y adecuados
- Y, por último, la rehabilitación, dirigida al establecimiento de servicios públicos indispensables para la vuelta a la normalidad.

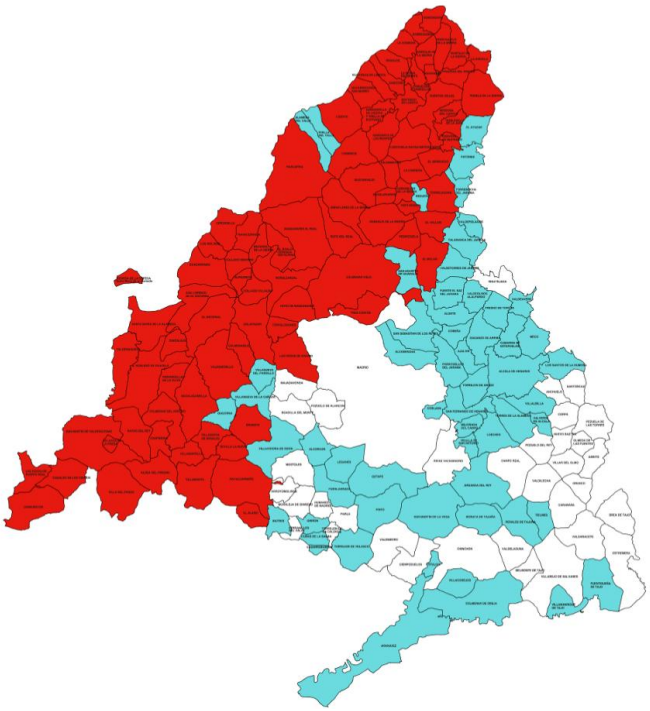
Tomando en consideración los objetivos definidos en la planificación de protección civil se observa que las actuaciones de la planificación urbanística propuesta presentan situaciones no convergentes con los mencionados objetivos, especialmente en lo que se refiere a su colindancia con áreas forestales y la finalidad de prevenir o hacer frente a los distintos supuestos que puedan presentarse en relación a eventos relacionados con incendios forestales, y por tanto se valora como una afección negativa COMPATIBLE.

Protección contra el gas radón

La *Directiva 2013/59/Euratom* establece las normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes e insta a desarrollar planes de acción que

sirvan para reducir el riesgo de cáncer de pulmón atribuible a la exposición al radón. Desde el 24/09/2020 es obligatorio cumplir las exigencias sobre concentraciones del gas radón.

El municipio de Aldea del Fresno figura en la Zona II en la Clasificación de municipios de la Comunidad de Madrid en función del potencial de radón (según Apéndice B de la sección HS6 del DB HS Salubridad del Código Técnico de la Edificación), hecho que se deberá tener en cuenta en el diseño de los sistemas de edificación.



Desde un enfoque comparativo, ni la implantación de equipamientos ni el desarrollo de usos residenciales propuestos en el Plan Parcial suponen, por sí mismos, un conflicto directo con los objetivos de salud pública, en cuanto asume los objetivos definidos en la *Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid*, siempre que se adopten las medidas técnicas adecuadas para minimizar la exposición al radón y se fomenten entornos urbanos saludables.

No obstante, el uso residencial requiere una mayor atención preventiva, ya que implica una mayor exposición prolongada de la población al interior de las edificaciones, lo que hace especialmente relevante la aplicación rigurosa de las soluciones técnicas previstas en el CTE para la mitigación del gas radón. En contraposición, los equipamientos, por la naturaleza temporal de la estancia de las personas en los edificios, presentan un riesgo algo menos significativo desde el punto de vista de la salud ambiental, aunque las exigencias constructivas siguen siendo aplicables.

En cualquier caso, tanto la opción de los equipamientos, como la residencial, pueden presentar situaciones potencialmente discordantes con los objetivos de sanidad ambiental si no se integran de forma adecuada las medidas correctoras necesarias, por lo que la afección se valora como NEGATIVA, pero de magnitud COMPATIBLE, dado que estas afecciones son fácilmente mitigables mediante una correcta planificación y aplicación de las soluciones técnicas correspondientes.

8.8. Valoración global sobre la planificación concurrente

En los epígrafes anteriores se ha analizado la concurrencia con un conjunto de instrumentos de la planificación territorial desarrollados por las distintas administraciones públicas en el ámbito de sus competencias regionales y locales. A continuación, se presenta un resumen de los objetivos y aspectos convergentes y discordantes:

Planificación concurrente	Objetivos y aspectos comunes	Objetivos y aspectos concordantes
Estrategia de Energía, Clima y Aire de la C. M.	No existen objetivos comunes con el Plan Parcial	Incremento de la generación de emisiones (- Compatible)
Plan hidrológico de la cuenca del Tajo	No existen objetivos comunes con el Plan Parcial	Conservación de los recursos hídricos (- Compatible)
Plan Especial de Alerta y Sequía Cuenca del Tajo	No existen objetivos comunes con el Plan Parcial	Satisfacción de la demanda de agua en épocas de sequía (-Compatible)
Planes de ordenación de los espacios naturales protegidos	Considerar su localización en la Red Natura 2000 (Encinares del río Alberche y río Cofio)	Garantizar que las actuaciones no afecten de forma apreciable a los valores naturales que motivaron su designación
Estrategia de Residuos C: M. (2017 – 2024)	No existen objetivos comunes con el Plan Parcial	Aplicación de los principios de economía circular (- Compatible)
Plan Estratégico de salud y medio ambiente	No existen objetivos comunes con el Plan Parcial	Aplicación de los principios de ciudades saludables (- Compatible)
Plan Emergencias de la C. M.	No existen objetivos comunes con el Plan Parcial	Atenuación de riesgos (- Compatible)

El análisis de la planificación concurrente permite concluir que el **Plan Parcial S.A.U. 2** mantiene una adecuada coherencia y compatibilidad con los principales instrumentos sectoriales de ordenación y gestión ambiental vigentes en la Comunidad de Madrid. Aunque en la mayoría de los casos no se identifican objetivos comunes directos, sí se observa una concordancia general con los principios rectores de sostenibilidad, eficiencia en el uso de los recursos y protección del medio natural establecidos en dichas estrategias y planes. En particular, el plan no introduce determinaciones que contravengan los objetivos de reducción de emisiones, conservación de recursos hídricos o gestión sostenible del territorio.

En relación con la **planificación hidrológica** (Plan Hidrológico y Plan Especial de Alerta y Sequía de la Cuenca del Tajo), el Plan Parcial se considera ambientalmente compatible, al no implicar demandas hídricas significativas ni interferir con la gestión de los recursos en escenarios de escasez. De igual modo, respecto a los **planes de ordenación de espacios naturales protegidos**, se garantiza la preservación de los valores ecológicos de la *ZEPA "Encinares del río Alberche y río Cofio*", mediante la adopción de medidas de integración ambiental y el mantenimiento de corredores ecológicos y vegetación autóctona dentro del ámbito.

Asimismo, el plan muestra coherencia con la **Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid (2017–2024**), promoviendo una gestión sostenible de los residuos durante las fases de obras y uso, en línea con los principios de economía circular. También resulta concordante con la **Estrategia de Salud y Medio Ambiente** y con el **Plan de Emergencias de la Comunidad de Madrid**, al fomentar un modelo urbano saludable, resiliente y con medidas de prevención de riesgos.

En conjunto, puede afirmarse que el Plan Parcial es compatible con la planificación territorial y ambiental vigente, y contribuye al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible y de protección ambiental definidos en el marco autonómico y estatal.

9. DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS

El equipo técnico estuvo dirigido, en calidad de autor del Documento Inicial Estratégico, por el Ingeniero Agrónomo J. Pablo Álvarez Guillén, responsable de su contenido y de la fiabilidad de la información facilitada.

Madrid, octubre de 2025

J. Pablo Álvarez Guillén

Director Técnico de Proymasa

ANEXOS

ANEXO I. ESTUDIO DE RUIDO

Índice

1. INTRODUCCIÓN 1

2. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO Y DE LA PLANIFICACIÓN PROPUESTA 3
2.1. Localización 3
2.2. Descripción del planeamiento urbanístico 4

3. Propuesta de zonificación acústica 7

4. LEGISLACIÓN EN MATERIA DE RUIDO AMBIENTAL 9
4.1. Legislación Local 9
4.2. Legislación Autonómica 9
4.3. Legislación Nacional 9
4.4. Criterios Aplicables 9

5. MODELO DE CÁLCULO DE LOS NIVELES SONOROS 10
5.1. Predicción de los niveles sonoros 10
5.1.1. Situación Actual (Año 2025) 10
5.2. Situación Futura (Año 2035) 12

6. CONCLUSIONES 13

PLANOS SITUACION ACTUAL (AÑO 2025) 14

PLANOS SITUACION FUTURA (AÑO 2035) 16

ANEXO A: Tráfico Generado por los Nuevos Desarrollos 18

Índice de Figuras

Figura 1. *Localización del municipio de Aldea del Fresno y de la parcela del Plan Parcial S.A.U.* 3
Figura 2. *Localización de la parcela del Plan Parcial S.A.U. respecto al casco urbano de Aldea del Fresno* ... 4
Figura 3. *Plano de la ordenación pormenorizada. Fuente: Promotor* 5
Figura 4. *Cuadro de superficies del S.A.U. 2. Fuente: Promotor* 5
Figura 5. *Propuesta de Zonificación Acústica según RD 1367/2007. Fuente: Elaboración propia* 8
Figura 6*. Área de estudio* 10
Figura 7*. Posiciones de conteo* 11
Figura 8. *Ruido actual (2025) índice periodo día, Ld-dB(A). Fuente: Estudio de ruido* 14
Figura 9. *Ruido actual (2025) índice periodo día, Le-dB(A). Fuente: Estudio de ruido* 14
Figura 10. *Ruido actual (2025) índice periodo día, Ln-dB(A). Fuente: Estudio de ruido* 15
Figura 11. *Ruido postoperacional (2035) índice periodo día, Ld-dB(A). Fuente: Estudio de ruido* 16
Figura 12. *Ruido postoperacional (2035) índice periodo día, Le-dB(A). Fuente: Estudio de ruido* 16
Figura 13. *Ruido postoperacional (2035) índice periodo día, Ln-dB(A). Fuente: Estudio de ruido* 17

1. INTRODUCCIÓN

El importante incremento del nivel económico experimentado por los países desarrollados en las últimas décadas, con un creciente aumento de la actividad industrial y de la implantación generalizada del sector servicios, ha contribuido, por un lado, a elevar el grado de bienestar social, y por otro, a disminuir la calidad ambiental, y en particular, al aumento de la contaminación acústica.

El informe de la *Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA)* sobre contaminación acústica, publicado el 24 de junio de 2025, revela que se estima que la exposición prolongada al ruido del transporte en Europa se asoció con 66.000 muertes prematuras, 50.000 nuevos casos de enfermedades cardiovasculares y 22.000 nuevos casos de diabetes tipo 2. Además, según una nueva investigación, el ruido también podría contribuir a miles de casos de depresión y demencia. En el caso de niños y adolescentes, la exposición al ruido contribuyó a más de 560.000 casos de problemas de comprensión lectora, 63.000 problemas de conducta y 272.000 casos de sobrepeso infantil, según los últimos datos de 2021. Asimismo, señala que la contaminación acústica procedente del transporte genera costos económicos anuales de al menos 95 600 millones de euros en Europa, o el 0,6 % del producto interior bruto (PIB) total, aplicando métodos establecidos para estimar los costos del ruido ambiental.



Además, dentro de este proceso hay que señalar que los desarrollos urbanísticos han contribuido al problema de la contaminación acústica. Por una parte, creando nuevos puntos y fuentes de ruido, y por otra los nuevos desarrollos urbanísticos constituyen zonas sensibles al ruido en mayor o menor medida en función de los usos y actividades que en ellas se desarrollen. Todo ello puede derivar en molestias y efectos nocivos sobre la salud, el comportamiento humano y las actividades de las personas.

Dentro de este contexto, ya la *Ley 10/1991 de 4 de abril para la Protección del Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid* establecía como infracción ambiental, entre otras, la descarga en el medio ambiente de formas de energía, incluida la sonora, que pongan en peligro la salud humana y los recursos naturales, supongan un deterioro de las condiciones ambientales o afecten al equilibrio ecológico general.

Posteriormente, el 8 de julio de 1999, la Comunidad de Madrid aprobó el *Decreto 78/1999 Régimen de Protección contra la Contaminación Acústica* (derogado por el *Decreto 55/2012, de 15 de marzo, de la Comunidad de Madrid*), cuyo objeto era prevenir, vigilar y corregir la contaminación acústica que afecta tanto a las personas como al medio ambiente.

La Unión Europea también insiste en la necesidad de arbitrar medidas e iniciativas específicas para la reducción del ruido ambiental a través de la *Directiva 2002/49/CE, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental*. Esta directiva ha sido transpuesta a la legislación nacional mediante la *Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido*. La Ley ha sido desarrollada en los *Reales Decretos 1513/2005 y 1367/2007*.

Según establece el *Decreto 55/2012, de 15 de marzo, de la Comunidad de Madrid*, la legislación básica estatal constituye actualmente el régimen jurídico de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid.

En este marco de prevención, el presente estudio pretende dar satisfacción a las consideraciones ambientales demandadas por la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura e Interior de la Comunidad de Madrid en relación con desarrollo del «Plan Parcial S.A.U. 2.

2. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO Y DE LA PLANIFICACIÓN PROPUESTA

2.1. Localización

El ámbito de estudio se corresponde con la parcela clasificada como Suelo Apto para Urbanizar 2 (S.A.U. 2), localizada en el término municipal de Aldea del Fresno (Madrid), al suroeste de la Comunidad de Madrid, en las proximidades del núcleo urbano y en un entorno de transición entre los suelos urbanos consolidados y el medio natural circundante.

La parcela de los terrenos del S.A.U. 2 se sitúa dentro de la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) "*Encinares del río Alberche y río Cofio" (ES0000056*), un espacio que abarca más de 82.000 hectáreas y que se caracteriza por su alto valor ecológico y paisajístico.

En el mapa siguiente se observa la localización del municipio en su entorno regional o autonómico, y a mayor escala la localización de la parcela objeto del Plan Parcial en relación con su ubicación dentro del municipio.

Figura 44. *Localización del municipio de Aldea del Fresno y de la parcela del Plan Parcial S.A.U.*



El área de actuación se encuentra delimitada por:

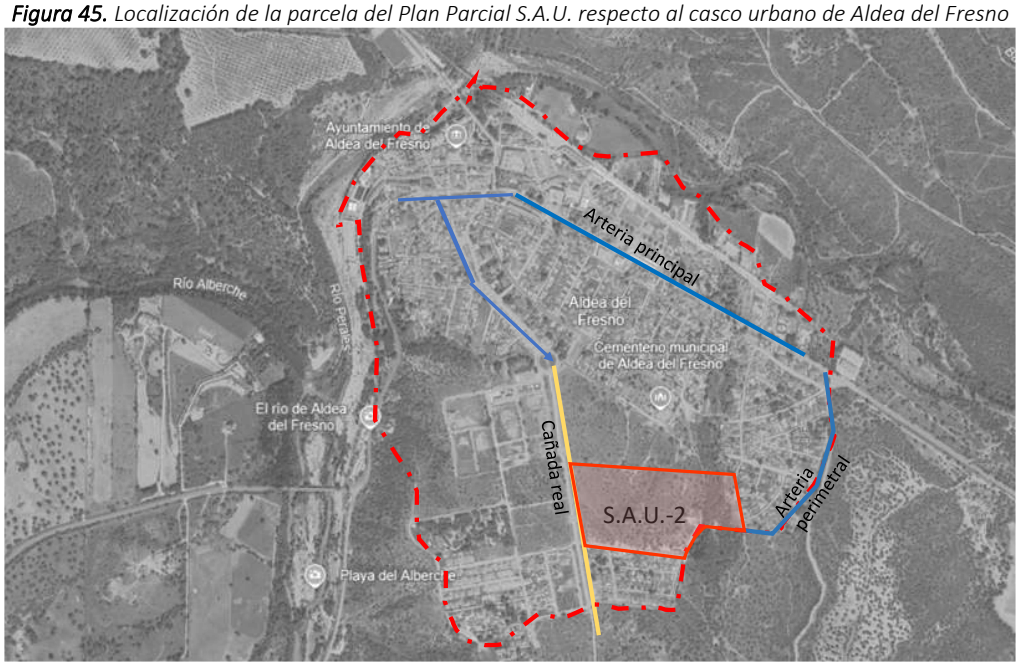
- Norte: con el Sector S.A.U. 1, de uso igualmente residencial, y con el Suelo Urbano Consolidado de tipología unifamiliar situado a lo largo de la calle San Antonio.
- Sureste: con el límite del suelo urbano, contiguo a una zona de protección ambiental integrada en la Red Natura 2000 (*ZEPA Encinares del río Alberche y Cofio – ES0000113*).
- Sur: con la urbanización Sotoverde, a la altura de la calle Sotoverde, parcialmente urbanizada.
- Al este con Suelo Urbano Consolidado, residencial unifamiliar Grado 3. El límite físico es la calle San Antonio, que solo tiene urbanizada la mitad de la vía, y corresponde al S.A.U.

2 desarrollar la otra mitad. Se encuentra ya ejecutada la red de saneamiento y recogida de aguas pluviales.

» **Oeste**: con la *Cañada Cordel de las Merinas*, vía pecuaria de carácter regional que conecta los nuevos desarrollos residenciales con el casco urbano principal. se ubican los tendidos eléctricos de telefonía y electricidad y que funciona a modo de vía principal entre los nuevos desarrollos y el centro urbano de la localidad.

En el mapa siguiente se observa la delimitación de la parcela del Plan Parcial a gran escala y respecto al casco urbano de la localidad de Aldea del Fresno.

Figura 45. *Localización de la parcela del Plan Parcial S.A.U. respecto al casco urbano de Aldea del Fresno*



2.2. Descripción del planeamiento urbanístico

El Plan Parcial S.A.U. 2 de Aldea del Fresno propone un modelo de urbanismo sostenible y de baja densidad, orientado a la integración paisajística y al respeto por el entorno natural. Su objetivo principal es compatibilizar el desarrollo residencial con la conservación de las preexistencias ambientales del ámbito, configuradas por un mosaico de encinar aclarado, matorral y pastizales. Para ello, la ordenación incorpora una gran zona verde central que divide el sector en dos áreas conectadas peatonalmente, priorizando la movilidad no motorizada.

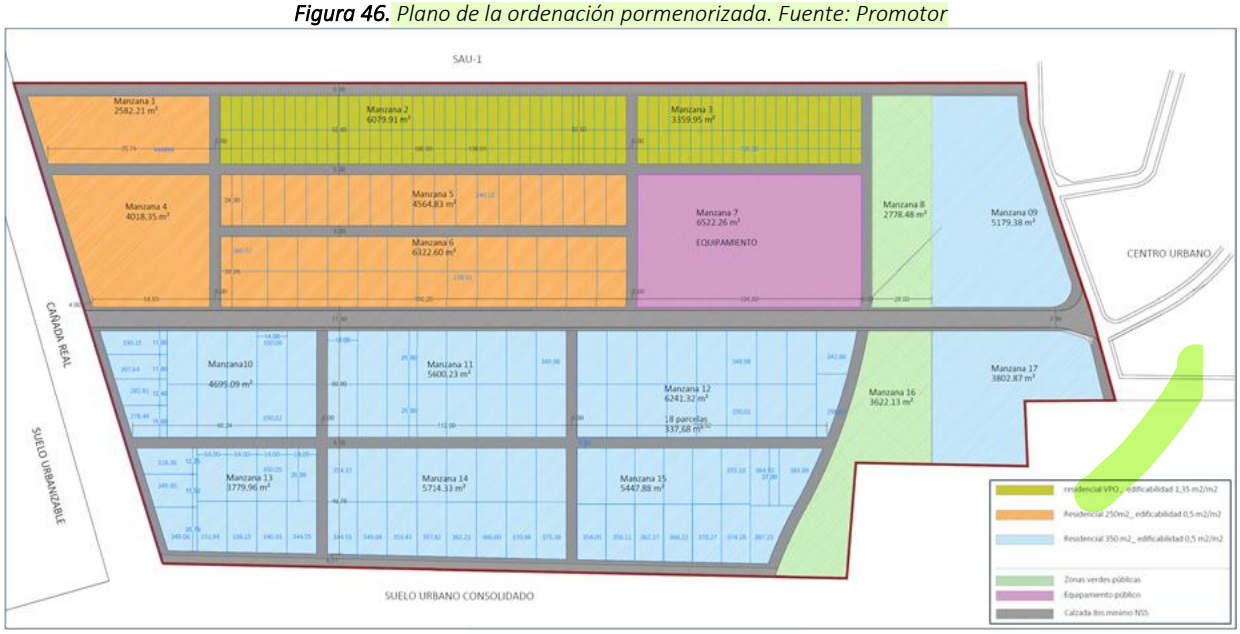
La ordenación define doce manzanas residenciales, que combinan tipologías unifamiliares y multifamiliares de baja densidad, con parcelas de entre 200 y 350 m², una edificabilidad máxima de 0,5 m²/m² y una ocupación máxima del 50%. Se incluyen dos parcelas para vivienda pública, ubicadas estratégicamente en el norte y este del ámbito para favorecer la cohesión social.

En conjunto, el Plan prevé la creación de aproximadamente 204 viviendas nuevas, distribuidas en 28.634,26 m² de superficie edificable residencial libre y 12.300,50 m² destinados a vivienda pública. El resultado es un modelo de ordenación equilibrado, eficiente y respetuoso con el medio natural, que articula el crecimiento urbano de forma armónica y coherente con el entorno.

El desarrollo también prevé la cesión de una manzana destinada a equipamiento público y amplias zonas verdes integradas con el paisaje.

La siguiente imagen recoge la distribución de superficies del ámbito S.A.U. 2, diferenciando los suelos destinados a vivienda pública y parcelas residenciales libres, así como las cesiones obligatorias a las redes públicas y de infraestructuras.

Figura 46. *Plano de la ordenación pormenorizada. Fuente: Promotor*



Asimismo, en el cuadro se detallan las superficies totales de suelo, ocupación y edificabilidad por manzana, junto con los porcentajes de reparto entre los distintos usos previstos.

Figura 47. *Cuadro de superficies del S.A.U. 2. Fuente: Promotor*

	sup de suelo	VIVIENDA PUBLICA			PARCELAS LIBRES		
	98.071,00	sup. SUELO	sup ocup.	sup edifica.	sup. SUELO	sup ocupada	EDIFIC. TOTAL
			75%	1,5m2/m2		50%	0,5 m2/m2
Manzana 1	3.400,15				3.400,15	1.700,08	1.700,08
Manzana 2	6.015,75	2.500,00	1.875,00	3.750,00	3.515,75	1.757,88	1.757,88
Manzana 3	3.453,17	3.453,17	2.589,88	5.179,76			
Manzana 4	5.514,79				5.514,79	2.757,40	2.757,40
manzana 5	11.464,02				11.464,02	5.732,01	5.732,01
manzana 6	6.360,13						
manzana 7	4.943,00				4.943,00	2.471,50	2.471,50
manzana 8	5.712,21				5.712,21	2.856,11	2.856,11
manzana 9	6.861,52				6.861,52	3.430,76	3.430,76
Manzana 10	4.056,45				4.056,45	2.028,23	2.028,23
manzana 11	5.712,16				5.712,16	2.856,08	2.856,08
manzana12	6.088,47				6.088,47	3.044,24	3.044,24
manzana13	2.247,16	2.247,16	1.685,37	3.370,74			
manzana 16	8.823,82						
TOTAL residencial	65.468,85	8.200,33	6.150,25	12.300,50	57.268,52	28.634,26	28.634,26
CESIONES redes	38.555,32	39%					
		red local	red general				
equipamiento social	6.360,13		6.360,13				
Servicios_ Vivienda publica	5.953,17		5.953,17				
Z verdes PUBLICO	8.823,82	8.823,82					
z- VERDES PRIVADO	30.684,34						
Infraestructuras	17.418,20	9.730,09	7.688,11				
calzada			7.688,11				
Aceras		9.730,09					
		18.553,91	20.001,41				

Superficie destinada a vivienda publica
Superficie destinada a equipamientos
Superficie destinada a zonas verdes
Superficie destinada a viales

Esta información permite visualizar de forma sintética la estructura funcional del planeamiento, evidenciando el equilibrio entre los usos residenciales y los espacios de cesión, la dotación adecuada de equipamientos y zonas verdes, y la integración del viario y las infraestructuras en un modelo urbano compacto, ordenado y sostenible.

3. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

El ámbito territorial, delimitado por la administración competente, que presenta el mismo objetivo de calidad acústica se define en la *Ley 37/2003 del ruido* como Área Acústica. En el *Real Decreto 1367/2007* se definen, en función de los usos del suelo predominantes actuales o previstos en la planificación territorial o el planeamiento urbanístico, los siguientes Tipos de Áreas Acústicas:

a) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso ***residencial***
b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso ***industrial***
c) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso ***recreativo y de espectáculos***
d) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso ***terciario distinto*** del contemplado en el párrafo anterior
e) Sectores del territorio con predominio de suelo de ***uso sanitario, docente y cultural*** que requiera de especial protección contra la contaminación acústica
f) Sectores del territorio afectados a sistemas generales de ***infraestructuras de transporte***, u otros equipamientos públicos que los reclamen
g) ***Espacios naturales*** que requieran una ***especial protección*** contra la contaminación acústica

El uso global o característico del ámbito de actuación es el Residencial (RES) y el planeamiento urbanístico propuesto por Plan Parcial presenta varios tipos de uso del suelo:

- Usos lucrativos:

  Residencial (RES)

- Usos públicos:

  Equipamientos públicos
  Zonas Verdes (ZV)
  Red Viaria (RV)

En consecuencia, los suelos han sido calificados acústicamente asignándoles el correspondiente Tipo de Área Acústica que se corresponda con su uso previsto:

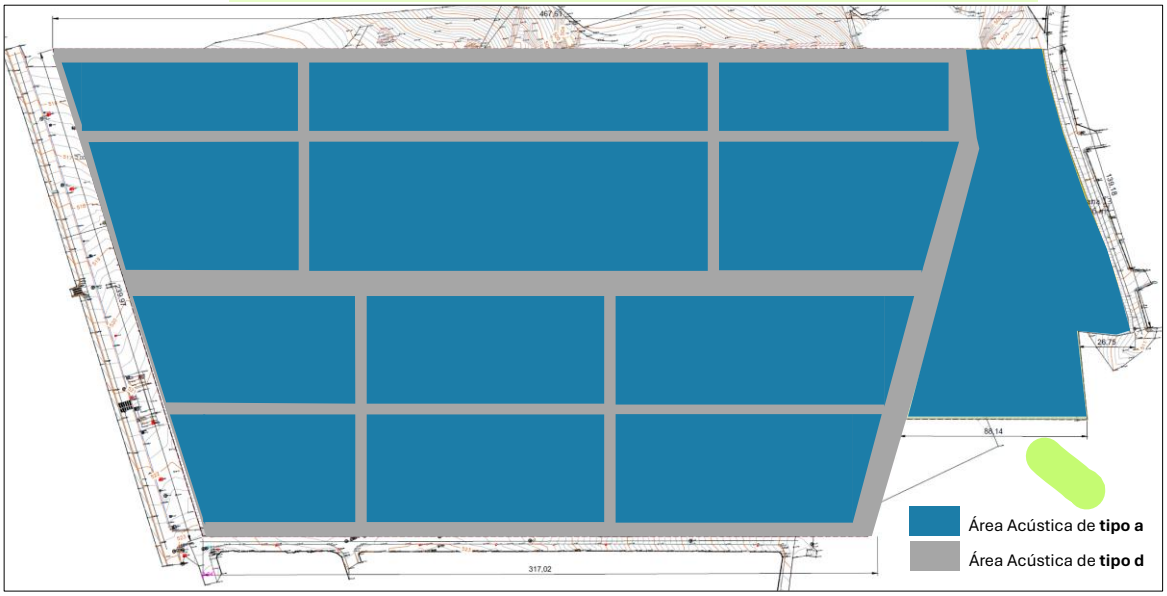
- Las parcelas o manzanas calificadas urbanísticamente como de uso Residencial (RES) y de Zonas Verdes (ZV) han sido calificados acústicamente como Área Acústica de tipo a conforme al *R.D. 1367/2007*.

- Las parcelas calificadas urbanísticamente como de uso Red Viaria (RV) ha sido calificada acústicamente como Área Acústica de tipo f conforme al R*.D. 1367/2007*.

- Se desconoce el futuro uso de la parcela que corresponde con el uso urbanístico Equipamiento público hasta que la Administración desarrolle las actividades que en ella proyecte, por lo que en el presente estudio ha sido calificada acústicamente como Área Acústica de tipo a por ser la correspondiente al uso mayoritario del ámbito de actuación. Una vez que la administración competente decida el desarrollo de dicho suelo será necesario un estudio pormenorizado.

La zonificación acústica propuesta se muestra en la siguiente figura.

Figura 48. *Propuesta de Zonificación Acústica según RD 1367/2007. Fuente: Elaboración propia*



4. LEGISLACIÓN EN MATERIA DE RUIDO AMBIENTAL

4.1. Legislación Local

El Excmo. Ayuntamiento de Aldea del Fresno no dispone de ninguna Ordenanza que establezca los niveles máximos permisibles de emisión y/o inmisión de ruido.

4.2. Legislación Autonómica

La Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional de la Comunidad de Madrid elaboró el Decreto 55/2012 de fecha 15 de marzo del Consejo de Gobierno, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid. En este Decreto se establece en su Artículo 2 que el régimen jurídico aplicable en la materia será el definido por la legislación estatal (Ley 3/2003 del Ruido y Real Decreto 1367/2007 que la desarrolla).

4.3. Legislación Nacional

Según se indica en la *Ley 237/2003, del Ruido*, y en el *Real Decreto. 1367/2007 que la desarrolla, los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes (Art. 14)* para los distintos periodos del día, definidos según: Día (L_d), entre la 07:00 horas y 19:00 horas; Tarde (L_e) entre las 19:00 horas y 23:00 horas y Noche (L_n) entre las 23:00 horas y 07:00 horas, son los indicados en la Tabla I.

TABLA I				
OBJETIVOS DE CALIDAD ACUSTICA PARA AREAS URBANIZADAS, dB(A)				
Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiere una especial protección contra la contaminación acústico	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c)	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65

Para las zonas urbanizables, los objetivos de calidad son los valores indicados en la Tabla anterior disminuidos en 5 dB(A).

4.4. Criterios Aplicables

Los niveles límite de ruido de aplicación al presente caso son los indicados en la Ley de Ruido para áreas residenciales urbanizables, esto es los valores señalados en la Tabla I como tipo a, esto es (60 dB(A) para los periodos Día y Tarde y 50 dB(A) para la Noche).

5. MODELO DE CÁLCULO DE LOS NIVELES SONOROS

El modelo de cálculo utilizado en el presente estudio es el ***Método Común de Evaluación del Ruido en Europa (CNOSSOS-EU)*** indicado en la *Orden PCI/1319/2018 de 7 diciembre con las correcciones incluidas en la Orden PCM/80/2022 de 7 de febrero*.

Este modelo clasifica el tráfico rodado en **cinco categorías**: ligeros, pesados medianos, pesados, de dos ruedas (a y b) y categoría abierta. Para cada una de estas categorías, se calcula, el nivel de potencia sonora por metro de carretera, como suma de los niveles por rodadura y por propulsión mediante las oportunas Tabla que presentan los valores en bandas de frecuencia 1/1 octava y que se corrigen según, tipo de pavimento, efectos de aceleración y deceleración, etc., cuyos valores se obtienen mediante distintas expresiones matemáticas y considerando diferentes tablas.

Una vez conocida la potencia sonora total por metro de carretera de las distintas categorías de vehículos, se calcula en nivel total de cada una de estas en función de las correspondientes IMD y de la velocidad y obteniendo posteriormente el nivel total mediante la suma de todas aquellas. Finalmente, y a partir de este valor, se calcula la propagación del nivel sonoro en ambas franjas en torno a la vía de tráfico, considerando, la orografía, tipo de terreno, presencia de barreras, condiciones atmosféricas, etc.

Este modelo está implementado en el ***Programa de cálculo IMMI plus 3*** que se utiliza en el presente estudio. Los resultados de los cálculos de los niveles día, tarde y noche, se presentarán en planos a escala, en curvas de igual nivel sonoro en intervalos de 5 dB(A) identificados mediante el correspondiente código de colores, cubriendo la zona de estudio.

5.1. Predicción de los niveles sonoros

5.1.1. Situación Actual (Año 2025)

La Parcela correspondiente al SAU-2 está rodeada por las vías de tráfico Av. Cañada Segoviana, c/Sotoverde y c/ San Antonio (Figuras 1 y 2).

Figura 49. *Área de estudio*



A fin de conocer el tráfico por las vías que rodean la Parcela base de Estudio, se procedió a realizar el oportuno conteo el día 5 de octubre de 2025, entre las 09:30 y 10:20 horas en los puntos indicados en la Figura 3 y cuyos resultados se presentan en la Tabla II.

TABLA II		
RESULTADO CONTEO		
Calle	Nº Vehículos/15 min	
	Ligeros	Motocicletas
Avda. Cañada Segoviana	18	2
c/ Sotoverde	4	0
c/ San Antonio	3	0

A partir de los datos de la Tabla II se han obtenido las IMD para Día, Tarde y Noche suponiendo que el tráfico total durante las 24 horas se distribuye según 72 %, 14% y 14% respectivamente para dichos periodos. La velocidad considerada para todos los vehículos ha sido 40 Km/h.

***Figura 50**. Posiciones de conteo*



Con estos datos y mediante el programa informático indicado anteriormente, se han calculado los correspondientes Mapas de Ruido en la Situación actual mostrando los resultados en las figuras 8, 9 y 10, mediante curvas de igual nivel sonoro.

Analizados los mapas de isófonas de la **situación preoperacional** durante los periodos día, tarde y noche correspondientes al año horizonte 2025 se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- El nivel límite 60 dB(A) establecido para los periodos Día y Tarde en Áreas Residenciales urbanizables, no se alcanza en ninguna de las vías de tráfico en torno a la Pardela base del presente Estudio.
- El nivel límite 50 dB(A) establecido para el periodo Noche en dichas Áreas, se alcanza en la peor situación (Avda. Cañada Segoviana) a 2 m del eje de la carretera.

5.2. Situación Futura (Año 2035)

En la información facilitada (Anexo A) se indica que el tráfico propio previsto del desarrollo urbanístico es de 1242 vehículos/día, este tráfico se ha distribuido 65%, 25% y 10% respectivamente para Avda. Cañada Segoviana, c/ San Antonio y c/ Sotoverde.

Se ha supuesto que el actual tráfico sufre un incremento anual del 1%. La distribución de tráfico por periodos del día y velocidad se considera la misma que en la situación actual. Los resultados de los cálculos para el año 2035 con estas suposiciones se presentan en las figuras 11, 12 y 13.

Analizados los mapas de isófonas de la situación postoperacional durante los periodos día, tarde y noche correspondientes al año horizonte 2035 se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- El nivel límite 60 dB(A) establecido para los periodos Día y Tarde, se alcanza en la peor situación (Avda. Cañada Segoviana) a 1 m del eje de la carretera.
- El nivel límite 50 dB(A) establecido para el periodo Noche, se alcanza en la peor situación (Avda. Cañada Segoviana) a 3 m del eje de la carretera.

6. CONCLUSIONES

Como conclusión se considera que el «Plan Parcial S.A.U. 2 de Aldea del Fresno» **es viable desde el punto de vista acústico** sin necesidad de aplicar medidas correctoras.

No obstante, con objeto de proporcionar un mayor nivel de confort acústico, se recomiendan las medidas preventivas siguientes:

1. Los edificios se tratarán de ubicar, orientar y distribuir interiormente evitando exponer los usos más sensibles a los mayores niveles de ruido ambiental.

2. Los edificios de nueva construcción proyectados cumplirán los requisitos referentes al aislamiento acústico que se establezcan en las legislaciones que les competa. Entre ellas, cabe citar a título ilustrativo el Documento Básico "*DB HR Protección frente al Ruido*" del Código Técnico de la Edificación.

   En particular, en los proyectos de construcción se recomienda la insonorización de las edificaciones mediante la utilización de materiales aislantes en fachadas, paredes medianeras, cristaleras, puertas, techos y suelos. Asimismo, se recomienda la instalación de silenciadores en las tomas de entrada y salida de aire.

3. Todo equipo, máquina, conducto de fluidos o electricidad, o cualquier otro elemento generador de vibraciones se debe instalar y mantener con las precauciones necesarias para reducir al máximo posible los niveles transmitidos por su funcionamiento, incluso dotándolo de elementos elásticos separadores o de bancada antivibratoria independiente si fuera necesario. Del mismo modo, todas las tuberías frigoríficas / de climatización deberán estar instaladas con muelles para la eliminación de vibraciones.

4. Adoptar las medidas necesarias de templado de tráfico para asegurar que en el viario interior se propicie una circulación fluida y continua sin exceder la velocidad de 30 km/ durante los periodos de día, tarde y noche.

   Se recomiendan los dispositivos para moderar la velocidad, publicados por la *Consejería de Transportes e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid*. Entre estos destacan los dispositivos relacionados con el trazado en planta (miniglorietas. retranqueos, zigzags o modificación de intersecciones en T), con el trazado en alzado (lomos, almohadas o mesetas) o con la sección transversal (martillos, isletas separadoras o estrechamientos puntuales).

PLANOS SITUACION ACTUAL (AÑO 2025)

Figura 51. *Ruido actual (2025) índice periodo día, Ld-dB(A). Fuente: Estudio de ruido*

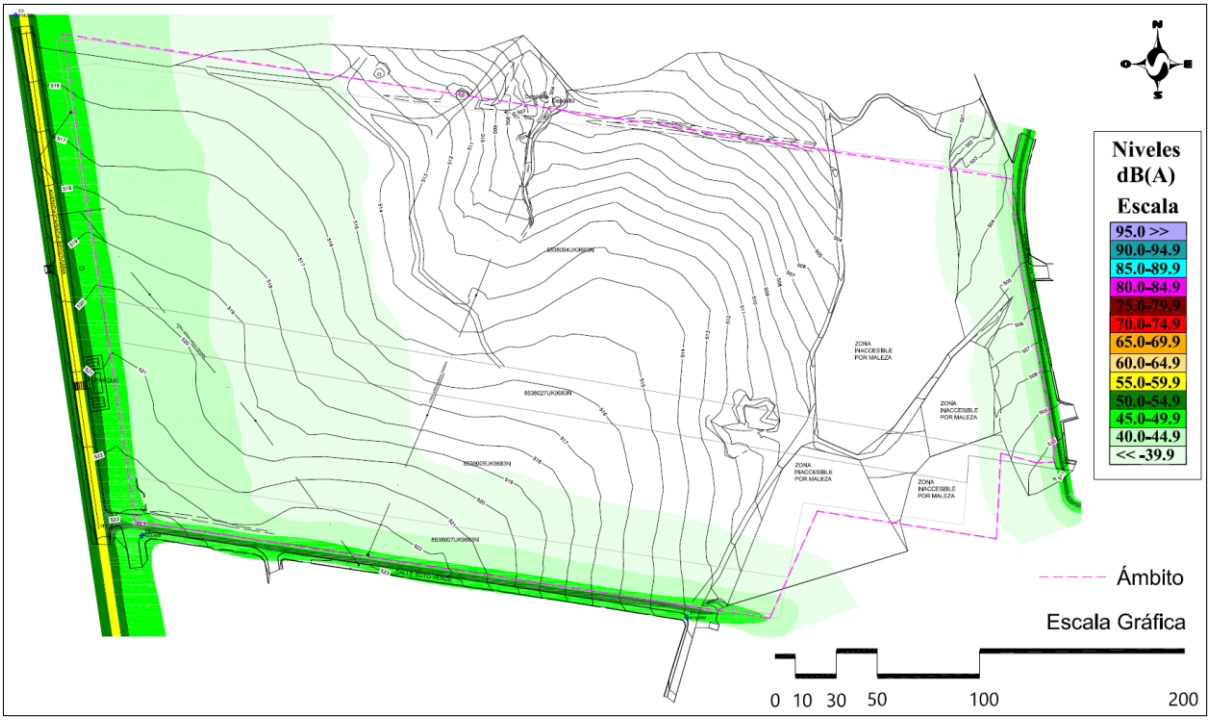


Figura 52. *Ruido actual (2025) índice periodo día, Le-dB(A). Fuente: Estudio de ruido*

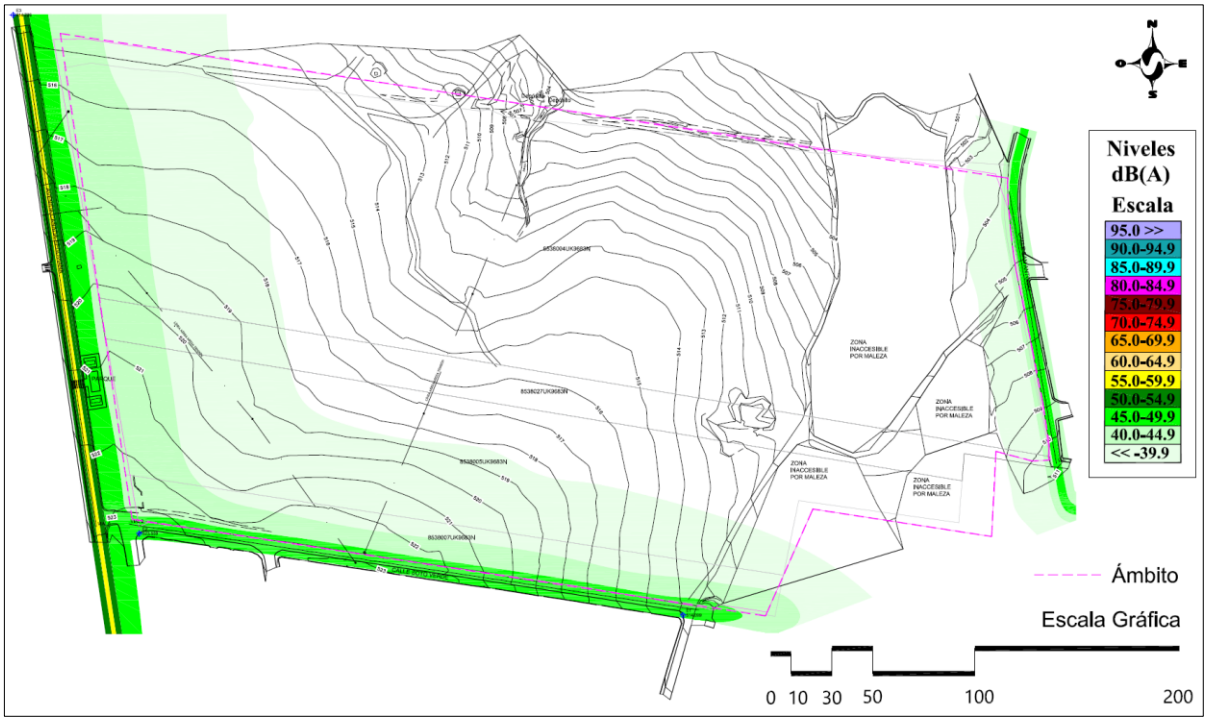
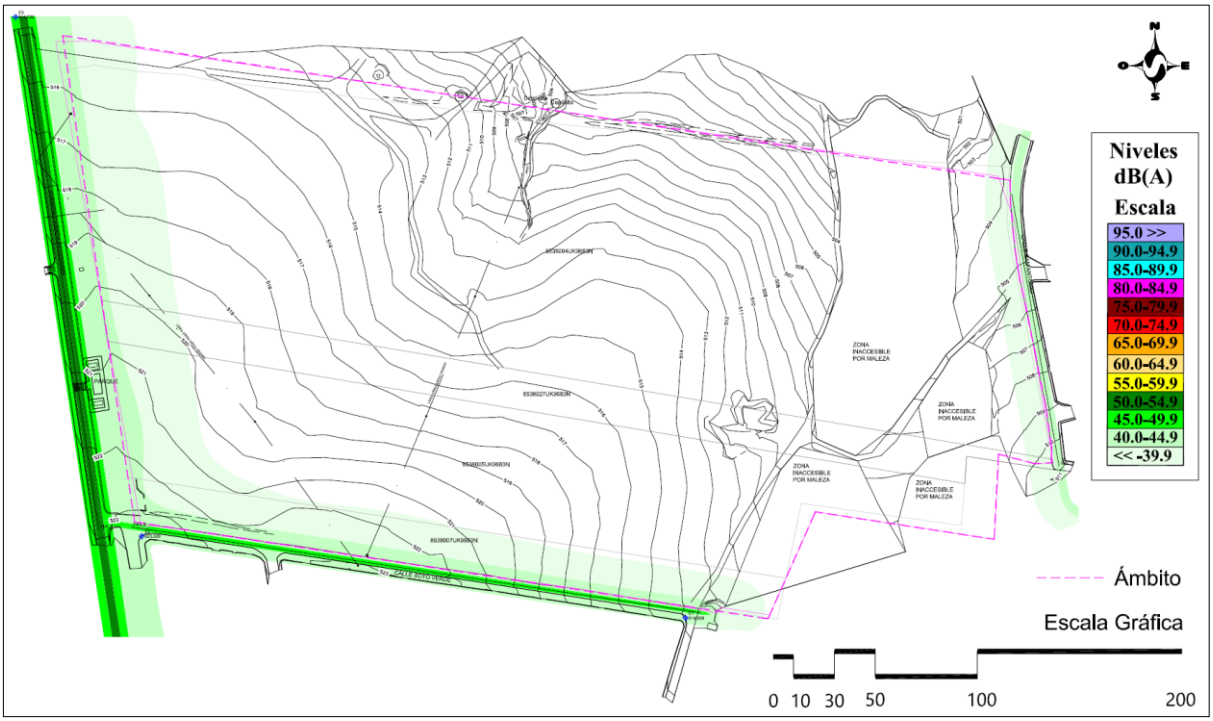


Figura 53. *Ruido actual (2025) índice periodo día, Ln-dB(A). Fuente: Estudio de ruido*



PLANOS SITUACION FUTURA (AÑO 2035)

Figura 54. Ruido postoperacional (2035) índice periodo día, Ld-dB(A). Fuente: Estudio de ruido

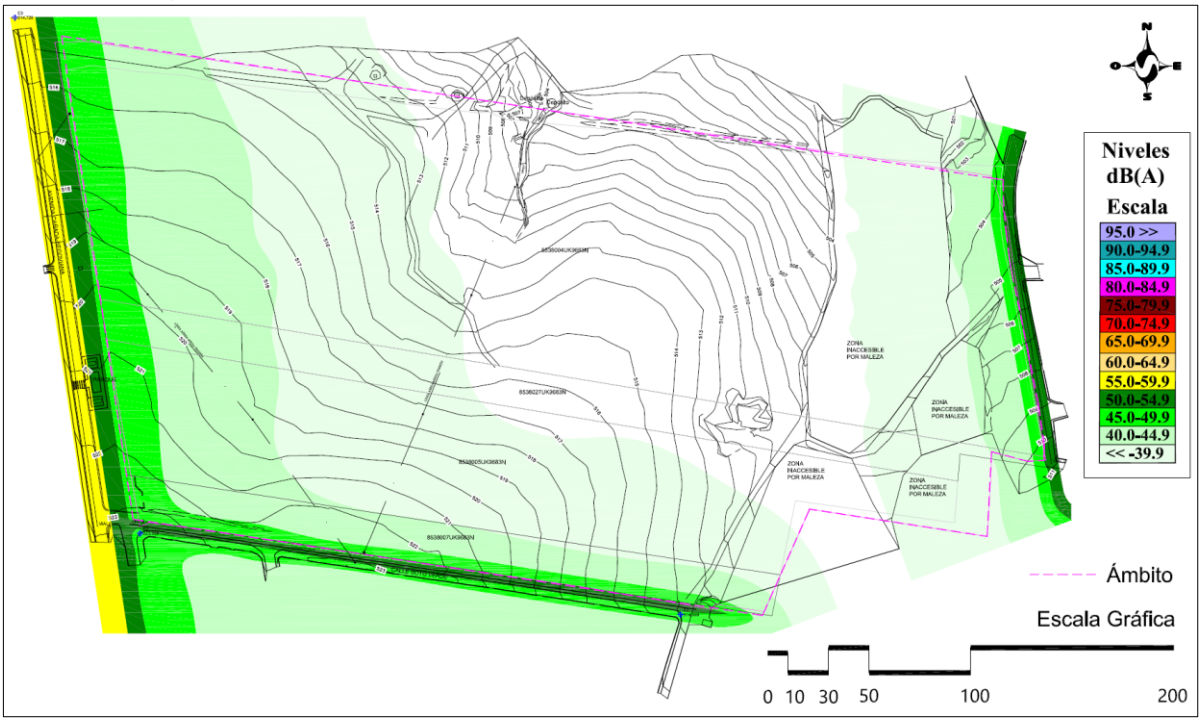


Figura 55. Ruido postoperacional (2035) índice periodo día, Le-dB(A). Fuente: Estudio de ruido

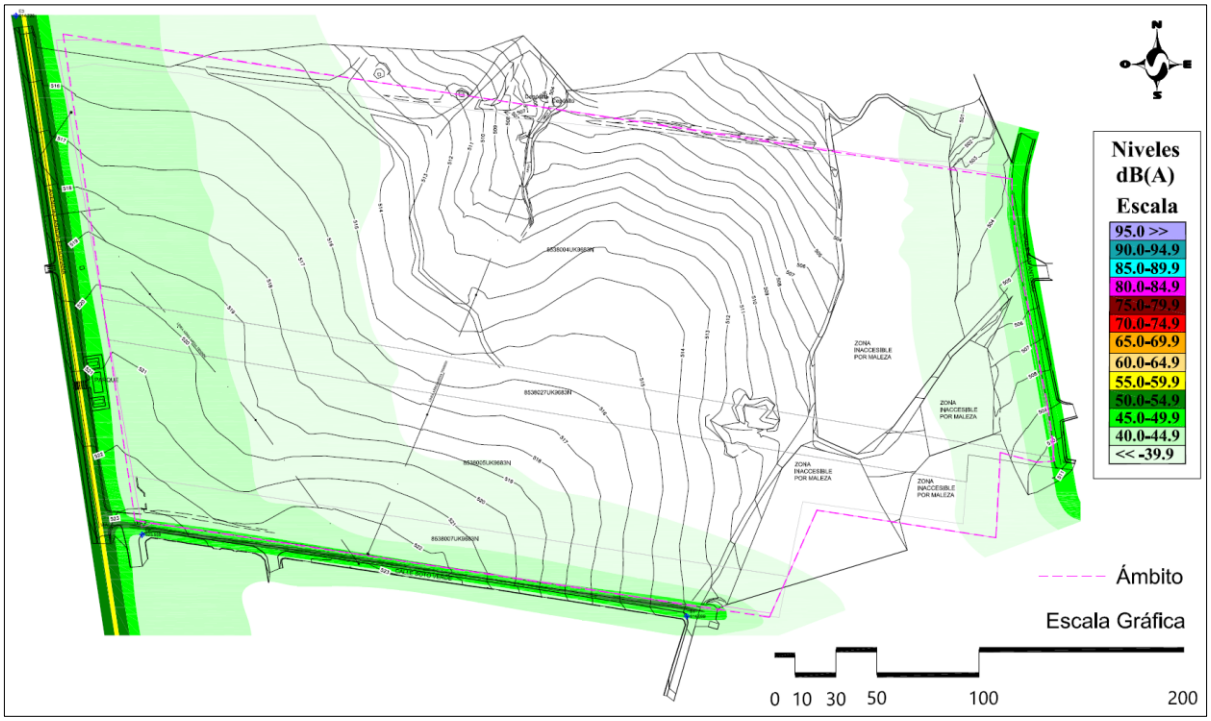
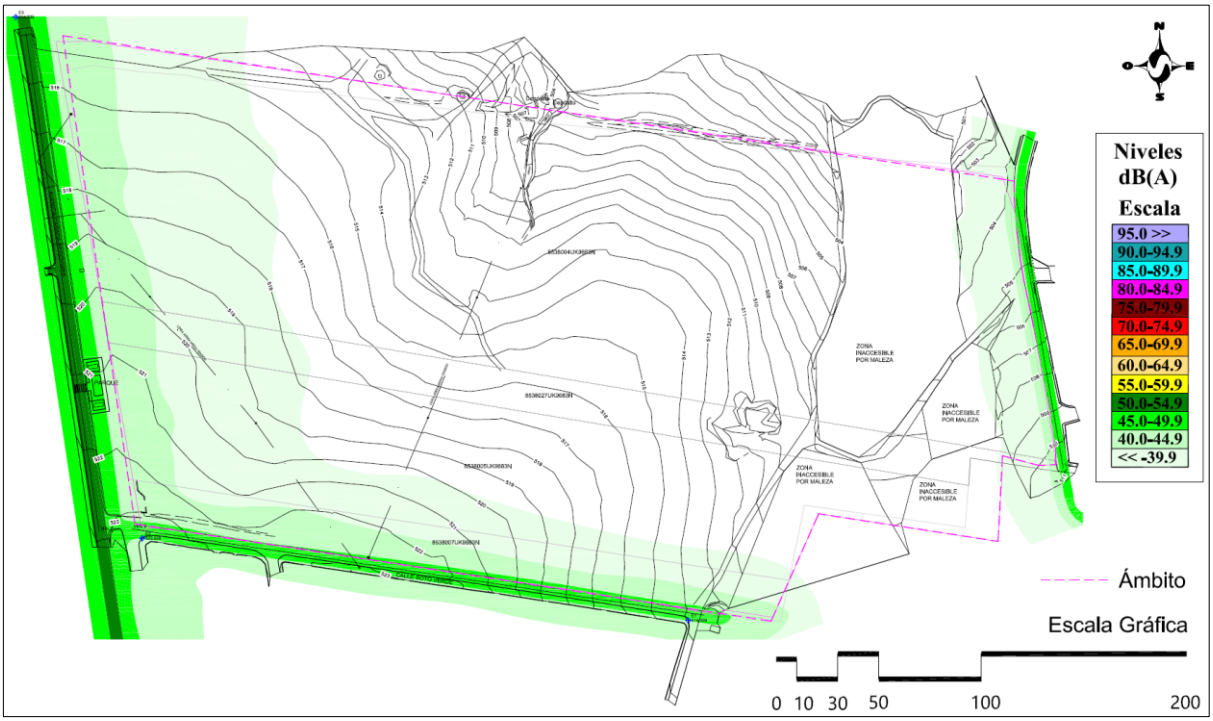


Figura 56. Ruido postoperacional (2035) índice periodo día, Ln-dB(A). Fuente: Estudio de ruido



ANEXO A: TRÁFICO GENERADO POR LOS NUEVOS DESARROLLOS

El tráfico generado por los nuevos desarrollos previstos en el SAU-2 se ha calculado a partir del modelo de demanda en el transporte de viajeros desarrollado por la Comunidad de Madrid en el «Plan Sectorial Transportes» del «Proyecto del Plan Regional de Estrategia Territorial 1999», realizado por la Dirección General de Urbanismo y Planificación Regional de la Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid.

El desarrollo urbanístico del SAU-2 de Aldea del Fresno se prevé en una zona en torno al núcleo urbano actual de Aldea del Fresno de uso predominantemente residencial con un número de viviendas de entre 310 y 350. Se ha considerado a efectos de cálculo el valor superior de este intervalo (350 viviendas) para obtener una estimación por exceso y no por defecto del tráfico generado y por tanto de los niveles de ruido producidos.

Los modelos de demanda en el transporte de viajeros se apoyan en la división de la acción del transporte en 4 fases sucesivas para cada una de las cuales el analista utilizará un modelo concreto, enlazando los resultados de la fase anterior con la siguiente. Las fases en las que se divide el modelo se relacionan directamente con la supuesta conducta racional del usuario frente al hecho del transporte:

1. Decisión de viajar.
2. Elección del destino.
3. Elección del modo de transporte.
4. Elección del itinerario para alcanzar el destino.

El «Plan Sectorial Transportes» desarrolla el estudio de la demanda en el transporte aplicando el modelo clásico de demanda y las nuevas metodologías desarrolladas en los últimos años.

El modelo fue estimado a partir del análisis de la Encuesta Domiciliaria de Movilidad 1996 realizada por la Comunidad de Madrid. Se obtuvieron 25.140 encuestas válidas a familias, lo que supone un total de 75.772 personas encuestadas y 162.042 viajes.

El Plan Sectorial Transportes selecciona al hogar como la variable que mejor explica los viajes generados en la Comunidad de Madrid. Se establece que del total de los viajes generados en la Comunidad de Madrid el 97% de los mismos están basados en casa, es decir, su origen o destino es la residencia del viajero.

Los hogares son clasificados en función de las variables siguientes:

1. Tamaño del hogar.
2. Nº de activos.
3. Nº de coches.

El modelo de generación de viajes empleado calcula el tráfico generado a partir de las tasas asociadas a la clasificación de los hogares anteriormente citada.

El «Plan Sectorial Transportes» divide el territorio de la Comunidad en las áreas siguientes: Almendra Central, Periferia Urbana, Corona B y Corona C. En el estudio se establece la evolución del tamaño familiar por macrozonas para el año horizonte 2016 en los escenarios de población medio y alto.

Evolución del tamaño familiar por macrozonas (Plan Sectorial de Transportes, PRET)			
MACROZONA	1996	ESCENARIO DE POBLACIÓN 2016 MEDIO	ESCENARIO DE POBLACIÓN 2016 ALTO
Almendra Central	2,59	2,72	2,71
Periferia Urbana	2,78	2,96	2,96
Corona B	3,10	2,92	3,10
Corona C	3,10	2,76	2,97
Promedio	3,10	2,87	2,97

Se tomó la tasa de tamaño familiar de 2,97 por pertenecer Aldea del Fresno a la Corona C en la hipótesis de un desarrollo poblacional alto. La siguiente tabla muestra la evolución de la tasa de ocupación por macrozonas prevista es la siguiente:

EVOLUCIÓN DE LA TASA DE OCUPACIÓN POR MACROZONAS PLAN SECTORIAL TRANSPORTES (PRET)		
MACROZONA	1996	2016
Almendra Central	0,43	0,56
Periferia Urbana	0,43	0,55
Corona B	0,46	0,61
Corona C	0,41	0,48

Se seleccionó la tasa asociada al municipio de Aldea del Fresno, 0,48.

La evolución de la tasa de motorización por macrozonas prevista se muestra en la siguiente tabla.

EVOLUCIÓN DE LA TASA DE MOTORIZACIÓN POR MACROZONAS PLAN SECTORIAL TRANSPORTES (PRET)			
MACROZONA	2016 ESCENARIO BAJO	2016 ESCENARIO ALTO	
Almendra Central	0,29	0,5	0,5
Periferia Urbana	0,28	0,48	0,5
Corona B	0,32	0,54	0,57
Corona C	0,32	0,55	0,49
Total	0,3	0,54	0,52

Se adoptó una tasa de motorización de 0,52; valor promedio de los niveles mínimo y máximo establecidos en el escenario de población alto para el año horizonte del Plan Sectorial Transportes, año 2016.

Consultado el «Censo de Población Activa y Vivienda 2001» publicado por el Instituto Nacional de Estadística en 2007 se obtuvieron los resultados referidos a las viviendas familiares principales convencionales en el municipio de Aldea del Fresno mostrados en la siguiente tabla.

El número de vehículos censados en Aldea del Fresno en 2007 era de 8.219 para una población de 2.124 habitantes censados. Se considera probable que el elevadísimo número de vehículos en relación al número de habitantes (3,87 vehículos/habitante) se deba a la existencia de flotas de vehículos de empresas de renting y alquiler de vehículos como consecuencia de la existencia de un impuesto municipal

de circulación más reducido que en otros municipios de la Comunidad de Madrid[3]. Por ello se ha considerado un número de vehículos por hogar de 1,7, valor medio correspondiente a la Comunidad de Madrid en el año 2007.

Viviendas principales convencionales del municipio de Aldea del Fresno. (Censo de Población y Vivienda 2007).	
Nº de habitantes por hogar	3,2
Nº de activos por hogar	2,1
Nº de vehículos por hogar	1,7

Obtenidos los valores de las variables que definen el hogar tipo en el municipio de Aldea del Fresno: tamaño del hogar, número de activos y número de coches; se aplicaron las tasas de generación de viajes del Plan Sectorial Transportes obteniéndose la generación de viajes diaria producida por los nuevos desarrollos previstos en el SAU-2 de Aldea del Fresno, resultando 3.573 viajes totales.

Aplicando los porcentajes anteriormente citados se obtuvieron los siguientes niveles de tráfico originado por los usos propuestos en el SAU-2 medido en intensidad media diaria, vehículos en día laborable medio.

VIAJES GENERADOS POR USO RESIDENCIAL DIA LABORABLE MEDIO POR EL SAU-2	
TIPO DE VIAJE	VIAJES/DÍA
VIAJES TOTALES	2.702
VIAJES MECANIZADOS	2.202
VIAJES VEHÍCULO PRIVADO	1.618
VIAJES VEHÍCULO PRIVADO COCHE CONDUCTOR	1.242

El número de viajes coche-conductor generados por el SAU-2 en día laborable medio es de 1.242.

[3] https://www.lavanguardia.com/motor/actualidad/20250605/10737363/autenticos-paraisos-fiscales-impuesto-circulacion-pequenos-pueblos-espanoles-50-coches-censados-habitante-empadronado-tsc.html

ANEXO II. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE SUELOS

Índice

1. INTRODUCCIÓN 1
2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO 2
2.1. Encuadre Territorial 2
2.2. Geología 3
2.3. Geomorfología 5
2.4. Topografía 5
2.5. Edafología 6
2.6. Medio hidrológico 7
2.6.1. Aguas superficiales 7
2.6.2. Aguas subterráneas 8
2.7. Vegetación y usos del suelo 9
2.7.1. Vegetación 9
2.7.2. Usos del suelo 11
2.8. Flora y fauna 14
2.9. Espacios naturales 14
2.9.1. Espacios protegidos y Montes de Utilidad Pública 14
2.9.2. Red Natura 2000 14
3. Características del Plan Parcial 17
3.1. Cuadro de superficies del Plan Parcial 17
4. Estudio histórico de actividades y usos en la parcela del S.a.u. 2 19
4.1. Análisis de las fotografías aéreas del término municipal 19
4.1.1. Fotografía aérea de 1956 19
4.1.1. Fotografía aérea de 1975 20
4.1.1. Fotografía aérea de 1980 20
4.1.1. Fotografía aérea de 1991 21
4.1.1. Fotografía aérea de 2001 22
4.1.1. Fotografía aérea de 2011 23
4.1.1. Fotografía aérea de 2023 23
5. Conclusiones del estudio histórico de suelos 25

Índice de tablas

Tabla 1. *Cuadro de superficies del S.A.U. 2. Fuente: Promotor.* 5

Índice de Figuras

Figura 1. *Localización del municipio de Aldea del Fresno y de la parcela del Plan Parcial S.A.U.* 2
Figura 2. *Localización de la parcela del Plan Parcial S.A.U. respecto al casco urbano de Aldea del Fresno* 2
Figura 3. *Acceso al casco urbano de Aldea del Fresno por el norte desde la carretera M-510 sobre el río Perales* 3
Figura 4. *Mapa Geológico. Fuente: MAGMA 50k (2ª serie) del IGME* 4
Figura 5. *Cauce del río Perales al norte del casco urbano de Aldea del Fresno.* 4
Figura 6. *Mapa geomorfológico. Fuente: Geoportal IDEM, Comunidad de Madrid* 5
Figura 7. *Modelo Digital del Terreno - MDT02:8. Fuente: Instituto Geográfico Nacional* 6
Figura 8. *Vistas desde el límite suroeste de la parcela (520 m aprox.) en la confluencia de las calles Sotoreal y Avenida de la Cañada Segoviana.* 6
Figura 9. *Mapa edafológico. Fuente: Geoportal IDEM, Comunidad de Madrid* 7
Figura 10. *Cuencas y red hidrográficas. Fuente: Comunidad de Madrid* 7
Figura 11. *Mapa de Zonas Inundables. Fuente: MITECO* 8
Figura 12. *Unidades Hidrogeológicas en el ámbito de estudio. Fuente: elaboración propia a partir del Mapa de Unidades hidrogeológicas. Planes hidrológicos 1998 del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico* 9

Figura 13. Vegetación predominante de coscojas en el interior de la parcela de estudio 10
Figura 14. Ejemplar arbóreo de encina con sotobosque de retamas en la parcela de estudio desde la calle Sotoverde 11
Figura 15. Mapa de vegetación actual en el entorno del proyecto. Fuente: elaboración propia a partir del Mapa de ocupación del suelo en España correspondiente al proyecto europeo Corine Land Cover 2018 11
Figura 16. Usos del suelo en el límite norte de la parcela del Plan Parcial 12
Figura 17. Mapa de usos del suelo en el entorno del proyecto. Fuente: elaboración propia a partir del mapa de ocupación del suelo de España de alta resolución 2018 (SIOSE AR) 12
Figura 18. Mapa Forestal. Fuente: Mapa Forestal Español (MITECO) 13
Figura 19. Vegetación al norte de la parcela, dominada por formaciones de Quercus ilex, Pinus pinea y Pinus pinaster. 15
Figura 20. Vegetación al sur de la parcela, dominada por formaciones de Quercus ilex con matorral mediterráneo. ..15
Figura 21. Cartografía de la zonificación del ámbito territorial del Plan de Gestión de la ZEPA en el ámbito de estudio 16
Figura 22. Plano de la ordenación pormenorizada. 5

1. INTRODUCCIÓN

El presente **Documento Inicial Estratégico (DIE)** tiene por objeto dar inicio al procedimiento de **Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)** del **Plan Parcial S.A.U. 2** del municipio de **Aldea del Fresno (Madrid)**, conforme a lo establecido en la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental*, normativa básica estatal de aplicación en la Comunidad de Madrid según lo dispuesto en la **Ley 4/2014, de 22 de diciembre**, de Medidas Fiscales y Administrativas.

De acuerdo con el **artículo 6.1.b)** de la citada Ley 21/2013, el plan debe someterse a **evaluación ambiental estratégica ordinaria** por encontrarse dentro de un espacio perteneciente a la **Red Natura 2000**, en concreto la **ZEPA "Encinares del río Alberche y río Cofio" (ES0000113)**.

El procedimiento se enmarca en lo previsto para los instrumentos de planeamiento urbanístico definidos en la *Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid*, debiendo incluir un **Documento Inicial Estratégico** que forma parte esencial de la documentación urbanística a tramitar.

En este contexto, y como parte del contenido técnico del DIE, se elabora el presente **Informe de situación de la calidad del suelo (Fase I)**, cuyo objetivo es analizar las condiciones ambientales y físico-químicas del terreno, así como su idoneidad para los nuevos usos urbanísticos previstos. El informe se estructura en los siguientes bloques:

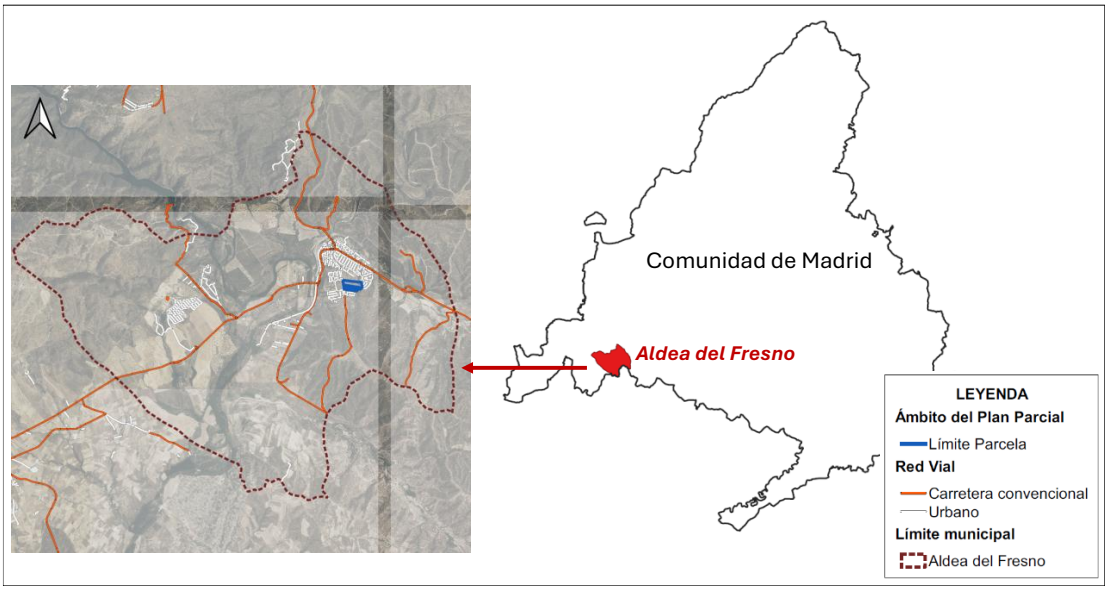
- **Estudio del medio físico**, definiendo las características más relevantes del entorno.
- **Análisis histórico de los usos pasados y actuales del ámbito.**
- **Descripción del estado actual del suelo y su entorno inmediato.**
- **Evaluación de la propuesta de planeamiento y de los nuevos usos previstos.**
- **Determinación de la viabilidad ambiental de dichos usos**, en relación con la calidad del suelo y sus posibles afecciones.

2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO

2.1. Encuadre Territorial

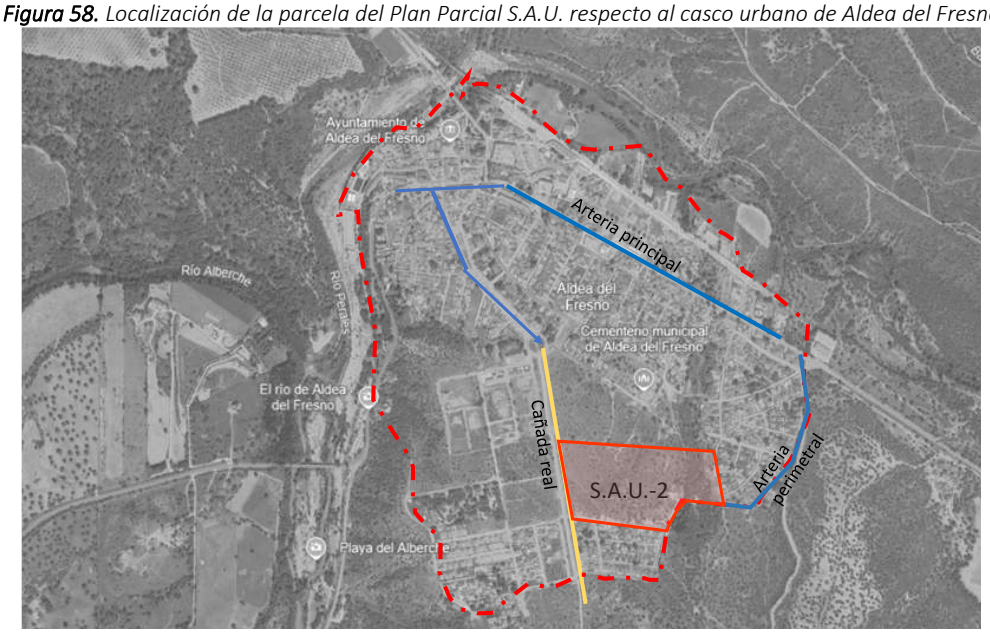
El ámbito objeto de estudio corresponde al **Suelo Apto para Urbanizar 2 (S.A.U. 2),** situado al sur del núcleo urbano de Aldea del Fresno (Madrid), municipio que se encuentra en el suroeste de la Comunidad de Madrid. La parcela se asienta en una zona de transición entre el suelo urbano consolidado y el entorno natural del valle del Alberche.

Figura 57. *Localización del municipio de Aldea del Fresno y de la parcela del Plan Parcial S.A.U.*



El sector limita al **norte** con el S.A.U. 1 y el suelo urbano de la calle San Antonio, al **sur** con la urbanización Sotoverde, al **este** con suelo urbano consolidado de uso residencial unifamiliar, y al **oeste** con la Cañada Cordel de las Merinas, vía pecuaria que conecta con el casco urbano principal.

Figura 58. *Localización de la parcela del Plan Parcial S.A.U. respecto al casco urbano de Aldea del Fresno*



La parcela se integra dentro de la ***Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) "Encinares del río Alberche y río Cofio" (ES0000056)***, espacio de valor ecológico y paisajístico, si bien se trata de un entorno periurbano parcialmente transformado, sin presencia de hábitats prioritarios ni especies sensibles en el ámbito inmediato.

El **relieve** es suavemente ondulado, con cotas entre 500 y 525 metros, sobre materiales graníticos y gneises micáceos, que originan suelos arenosos y bien drenados. No existen **cursos fluviales** permanentes, aunque sí pequeñas vaguadas y zonas de escorrentía temporal vinculadas al sistema hidrográfico del río Alberche.

El paisaje del ámbito presenta una **cobertura vegetal** discontinua, con encinares aclarados, matorral bajo de retama y pastizales, configurando un mosaico entre zonas naturales y espacios agrícolas. La parcela carece de **edificaciones** relevantes, si bien dispone de **infraestructuras básicas** en sus márgenes, como la red de saneamiento municipal, accesos urbanizados parciales (calle San Antonio y Sotoverde) y líneas eléctricas aéreas que se prevé soterrar. La posición del S.A.U. 2, entre las carreteras M-507 y M-510, le confiere una conectividad adecuada con el núcleo urbano y los municipios colindantes, consolidando su papel como ámbito de transición urbano-natural idóneo para un desarrollo residencial ordenado y ambientalmente compatible.

Figura 59. *Acceso al casco urbano de Aldea del Fresno por el norte desde la carretera M-510 sobre el río Perales*



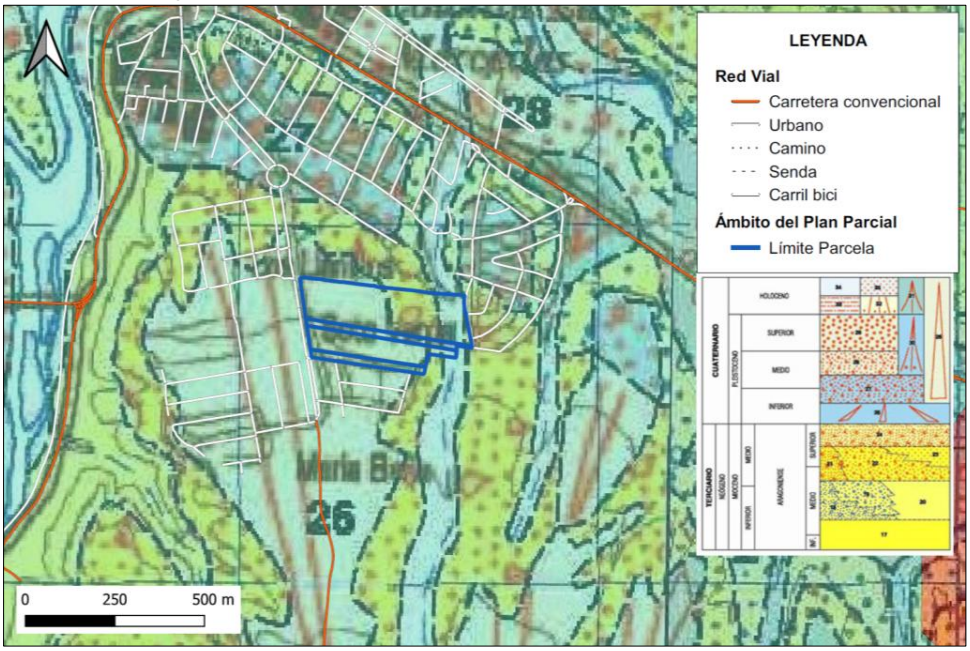
2.2. Geología

El ámbito del Plan Parcial S.A.U. 2 de Aldea del Fresno se sitúa en la zona de transición entre las estribaciones meridionales del Sistema Central (sierras de Gredos y Guadarrama) y la Depresión del Tajo, lo que determina una geología heterogénea y un relieve suavemente ondulado.

La **litología** predominante está compuesta por arcosas del Aragoniense medio-superior, localizadas principalmente en el sector occidental de la parcela, caracterizadas por niveles tabulares de textura gruesa y elevada permeabilidad, que conforman superficies disectadas por una red de pequeñas vaguadas. Sobre estos materiales se disponen depósitos cuaternarios de glacis (gravas, cantos y bloques del Pleistoceno-Holoceno), vinculados a los procesos de modelado fluvial y coluvial del valle del Alberche.

En las zonas más bajas del ámbito, especialmente al este, aparecen sedimentos recientes de fondo de valle, con predominio de arenas y gravas finas, propios de las zonas de escorrentía temporal.

Figura 60. *Mapa Geológico. Fuente: MAGMA 50k (2ª serie) del IGME*



En las proximidades del área de estudio se localiza un Lugar de Interés Geológico (LIG) identificado por el IGME, correspondiente a la denominada "Depresión de Aldea del Fresno–Almorox", un valle de origen fluvial condicionado por el límite tectónico entre el Sistema Central y la Cuenca del Tajo. Este espacio destaca por su complejo sistema de terrazas fluviales, escarpes erosivos y meandros, especialmente en la confluencia de los ríos Alberche, Perales y arroyo Grande, que configuran una morfología singular de gran interés geomorfológico y estratigráfico.

Figura 61. *Cauce del río Perales al norte del casco urbano de Aldea del Fresno.*



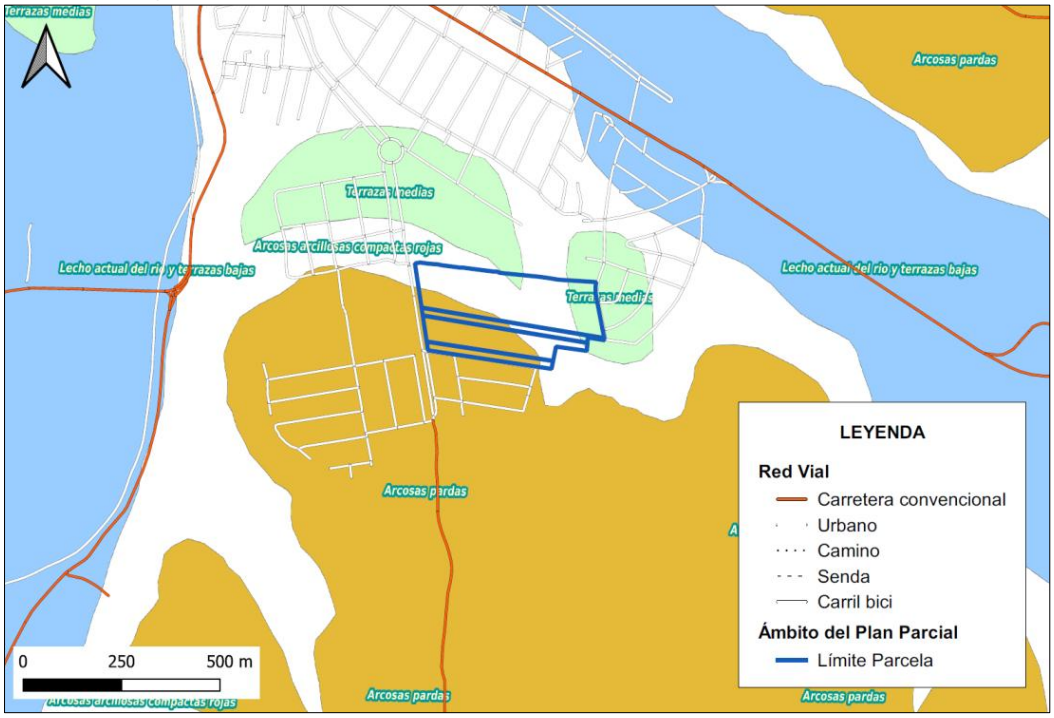
2.3. Geomorfología

El ámbito del Plan Parcial S.A.U. 2 presenta dos unidades geomorfológicas principales: vertientes-glacis y glacis-terraza (conos de deyección).

Los **glacis** constituyen la forma dominante del relieve, configurando superficies suavemente inclinadas originadas por procesos combinados de erosión y sedimentación. Estos materiales, de naturaleza suelta y textura arenosa, favorecen un buen drenaje y una permeabilidad elevada, lo que resulta relevante para la evaluación de la calidad y capacidad de uso del suelo.

En la vaguada oriental del ámbito se identifican **conos de deyección** asociados al glacis, formados por depósitos aluviales de origen torrencial. Estas acumulaciones recientes presentan una composición heterogénea y una estabilidad moderada, condicionando localmente las características edáficas y la capacidad portante del terreno, aspectos esenciales a considerar en la planificación urbanística y en la futura edificación del sector.

Figura 62. Mapa geomorfológico. Fuente: Geoportal IDEM, Comunidad de Madrid



2.4. Topografía

En la figura siguiente se muestra el ámbito de estudio sobre el modelo digital del terreno con la altitud en cada punto del terreno, donde se observa una topografía suavemente ondulada en toda la parcela con altitudes que oscilan entre los 500 m en el extremo nororiental de la misma, hasta los 522 m de altitud máxima en el punto situado más al suroeste.

Figura 63. Modelo Digital del Terreno - MDT02:8. Fuente: Instituto Geográfico Nacional

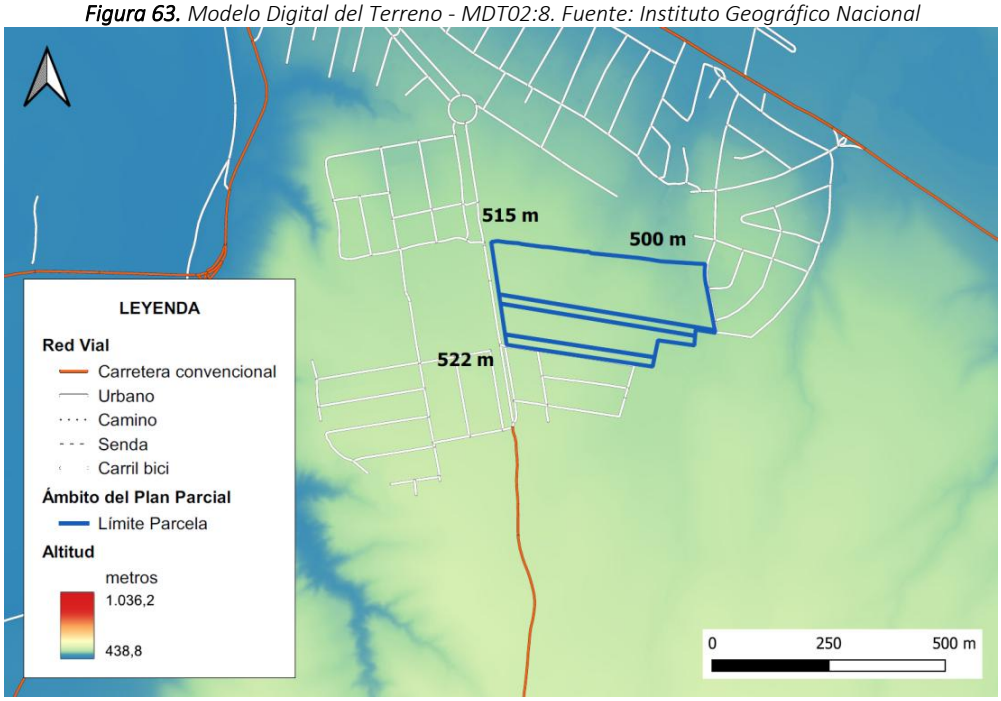


Figura 64. Vistas desde el límite suroeste de la parcela (520 m aprox.) en la confluencia de las calles Sotoreal y Avenida de la Cañada Segoviana.

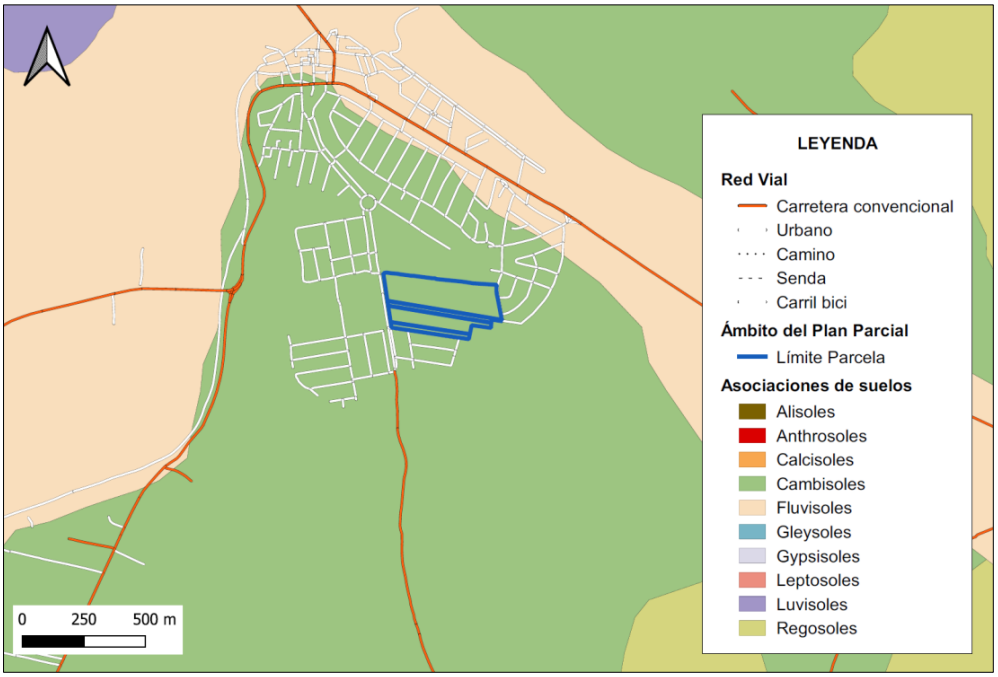


2.5. Edafología

El ámbito del Plan Parcial S.A.U. 2 se asienta sobre suelos de tipo Cambisol, desarrollados a partir de materiales detríticos miocenos —principalmente arcosas feldespáticas—. Estos suelos presentan textura franca a franco-arenosa, color pardo-amarillento y baja pedregosidad superficial, con buen drenaje natural y permeabilidad media-alta, salvo en zonas localizadas con mayor presencia de arcillas.

Desde el punto de vista edáfico, se trata de suelos fértiles y estables, con una capacidad de uso agrícola moderada-alta y riesgo de erosión bajo, gracias a la escasa pendiente y a la cobertura vegetal existente. Su pH neutro a ligeramente básico y su capacidad media de retención hídrica los hacen aptos tanto para la vegetación mediterránea autóctona como para usos agrícolas tradicionales.

Figura 65. Mapa edafológico. Fuente: Geoportal IDEM, Comunidad de Madrid

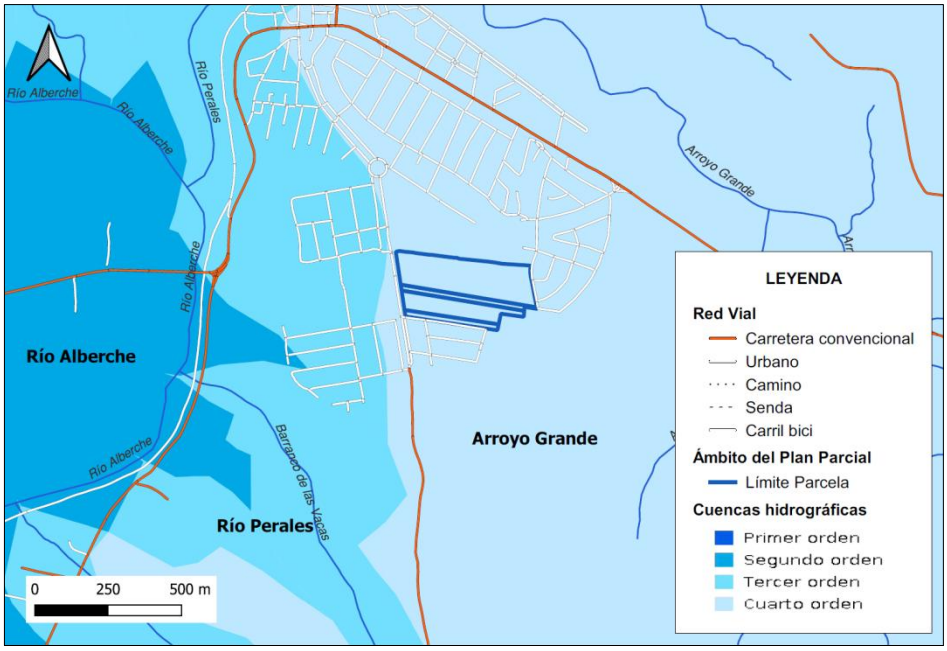


2.6. Medio hidrológico

2.6.1. Aguas superficiales

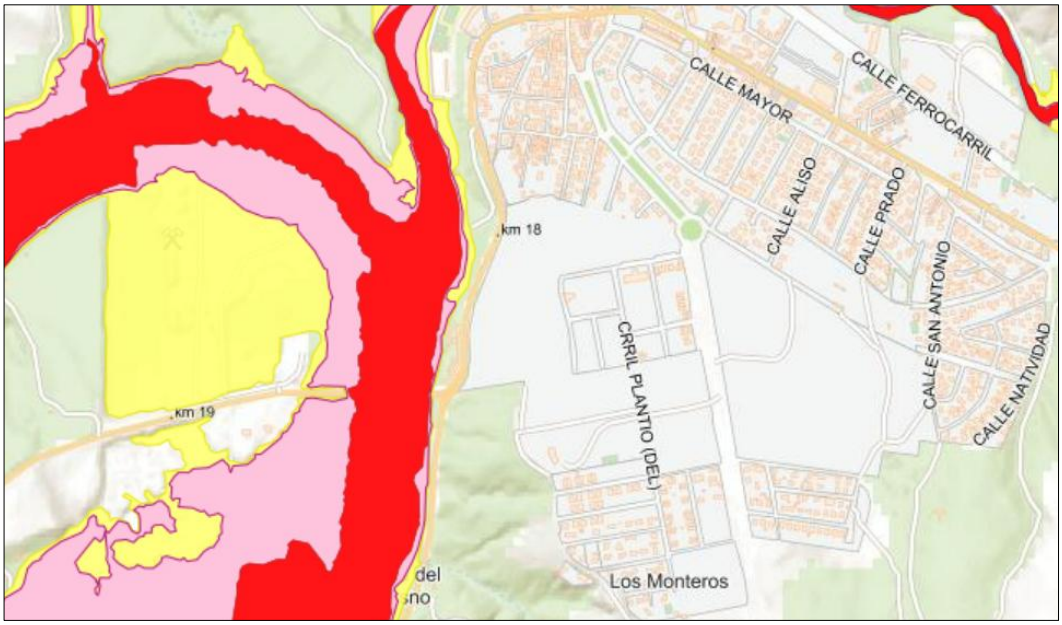
El ámbito del **Plan Parcial S.A.U. 2** se integra en la **cuenca hidrográfica del río Alberche**, perteneciente a la **Demarcación Hidrográfica del Tajo**, gestionada por la **Confederación Hidrográfica del Tajo (CHT)**. El drenaje natural del entorno está condicionado por la presencia del **río Alberche**, situado a unos 1,2 km al oeste, y por sus afluentes **río Perales y arroyo Grande**, este último próximo al límite oriental del sector y responsable de la escorrentía superficial local.

Figura 66. Cuencas y red hidrográficas. Fuente: Comunidad de Madrid



El terreno presenta pendientes suaves hacia el sur y sureste, lo que favorece una escorrentía difusa de baja energía, sin cauces permanentes dentro de la parcela. De acuerdo con la **cartografía oficial del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI)**, el ámbito no se encuentra afectado por zonas inundables asociadas al Alberche ni a sus afluentes, **manteniéndose en una posición elevada y fuera de las áreas con riesgo de anegamiento para los periodos de ret**orno de 10, 50 y 500 años.

Figura 67. *Mapa de Zonas Inundables. Fuente: MITECO*



Mapa de zonas inundables (T=10 años rojo) (T=50 años rosa) (T=500 años amarillo)

Esta condición confirma que el suelo del S.A.U. 2 **no presenta riesgos significativos de inundación**, lo que refuerza su idoneidad para el desarrollo urbanístico propuesto. No obstante, se recomienda mantener la coherencia hidráulica con la red de drenaje natural durante la ejecución del planeamiento, garantizando una evacuación adecuada de aguas pluviales y evitando incrementos de escorrentía hacia zonas colindantes.

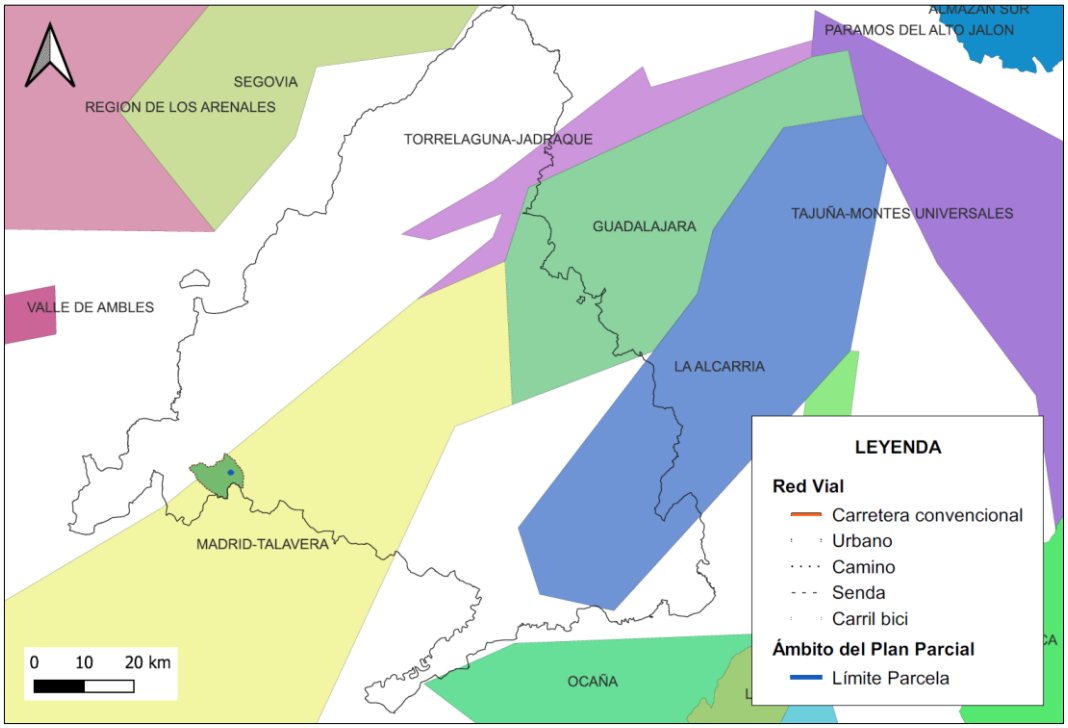
2.6.2. Aguas subterráneas

El Plan Parcial S.A.U. 2 se localiza sobre la masa de agua subterránea "Madrid: Guadarrama-Manzanares", integrada en la Unidad Hidrogeológica 03.05 Madrid-Talavera, perteneciente a la Demarcación Hidrográfica del Tajo. Esta unidad se extiende por las cuencas de los ríos Jarama, Manzanares, Guadarrama y Alberche, abarcando una amplia depresión terciaria de carácter poroso, moderadamente productiva y de comportamiento libre.

El acuífero está constituido por depósitos arenosos y areno-arcillosos de permeabilidad variable, con cuerpos lenticulares más permeables intercalados en una matriz de menor conductividad hidráulica. Su recarga principal procede de la infiltración de aguas de lluvia en las divisorias de cuencas, desde donde los flujos subterráneos se dirigen hacia los fondos de valle y descargan finalmente en los ríos principales, entre ellos el Alberche.

Dadas las características hidrogeológicas del subsuelo, el ámbito del S.A.U. 2 no presenta limitaciones significativas por presencia de niveles freáticos someros ni por riesgo de saturación, manteniendo unas condiciones adecuadas de estabilidad y drenaje natural para los futuros desarrollos urbanísticos.

Figura 68. Unidades Hidrogeológicas en el ámbito de estudio. Fuente: elaboración propia a partir del Mapa de Unidades hidrogeológicas. Planes hidrológicos 1998 del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico



2.7. Vegetación y usos del suelo

2.7.1. Vegetación

Vegetación potencial

Según la cartografía de Rivas-Martínez y colaboradores, el ámbito de Aldea del Fresno se sitúa en el **piso bioclimático mesomediterráneo** y pertenece a la serie **mesomediterránea silicícola del encinar de *Quercus ilex subsp. ballota***, denominada *Querceto rotundifoliae S*.

La vegetación potencial, en ausencia de la influencia humana prolongada, estaría constituida por encinares mediterráneos densos sobre suelos de textura franca o franco-arenosa, con un estrato arbustivo característico integrado por:

- Lentisco (*Pistacia lentiscus*)
- Coscoja (*Quercus coccifera*)
- Retama (*Retama sphaerocarpa*)
- Romero (*Rosmarinus officinalis*)
- Jara pringosa (*Cistus ladanifer*) en zonas con mayor acidez o textura más arenosa
- Aulaga (*Genista scorpius*) en laderas abiertas y soleadas

El estrato herbáceo estaría compuesto por gramíneas vivaces y terófitos mediterráneos adaptados a veranos secos, destacando especies como *Brachypodium retusum*, *Dactylis glomerata* y Avena *barbata*.

Este tipo de comunidad potencial corresponde a la vegetación típica de la Sierra Oeste y cuenca del Alberche, donde el encinar mesomediterráneo se alterna con retamares y pastizales de sustitución,

resultado de la actividad agrícola y ganadera tradicional que ha transformado gran parte del territorio original.

Vegetación actual

Según la cartografía de coberturas de vegetación mostrada en el mapa siguiente, el ámbito del Plan Parcial S.A.U. 2 presenta una ocupación mayoritaria por formaciones de frondosas perennifolias, principalmente encinares aclarados (*Quercus ilex subsp. ballota*) con estrato arbustivo discontinuo y presencia de retamares y matorral bajo.

En el sector oriental y central del ámbito se observan manchas de matorral y pastizal-matorral, correspondientes a zonas de transición hacia el cauce del Arroyo Grande, donde la vegetación natural ha sido parcialmente alterada por usos agrícolas y por la proximidad del suelo urbano.

Las zonas bajas próximas al arroyo presentan una franja de vegetación de ribera incipiente, con presencia dispersa de tarajes (*Tamarix sp*.), olmos (*Ulmus minor*) y gramíneas higrófilas, sobre suelos más húmedos.

***Figura 69**. Vegetación predominante de coscojas en el interior de la parcela de estudio*



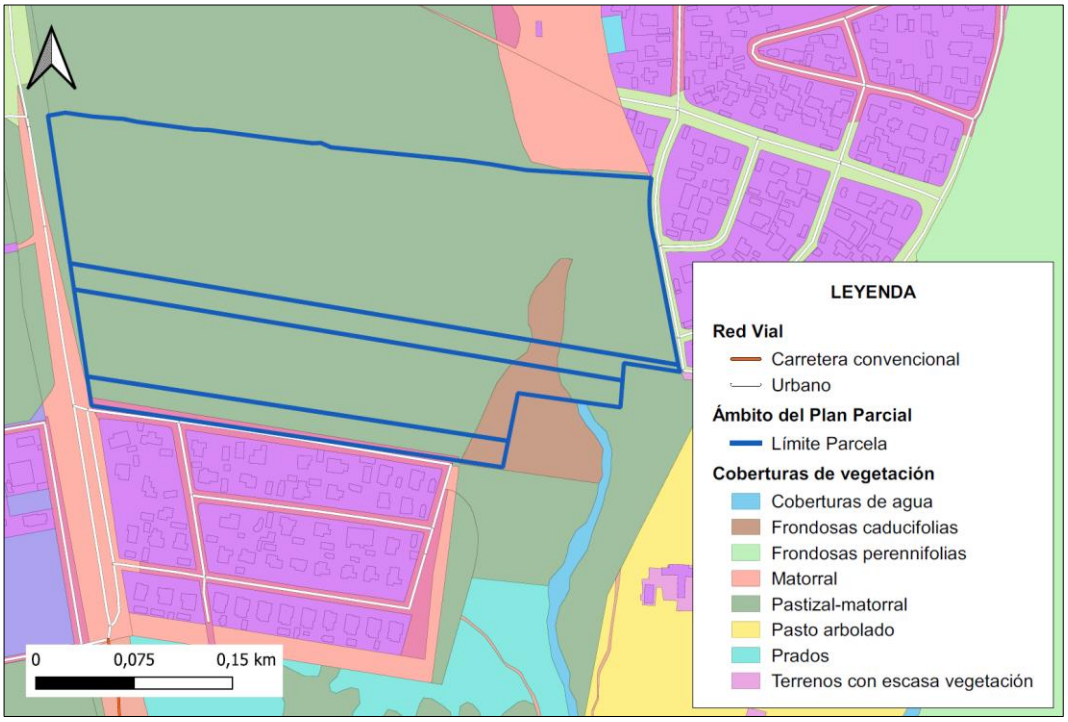
Los bordes occidental y meridional del ámbito colindan con áreas urbanizadas o en proceso de consolidación, donde la vegetación natural ha sido sustituida por jardines, arbolado ornamental y praderas artificiales.

Figura 70. Ejemplar arbóreo de encina con sotobosque de retamas en la parcela de estudio desde la calle Sotoverde



En conjunto, la vegetación actual puede calificarse como mosaico de encinar aclarado, matorral y pastizales, con un grado medio de alteración derivado del uso antrópico y del avance de los desarrollos urbanos circundantes.

Figura 71. Mapa de vegetación actual en el entorno del proyecto. Fuente: elaboración propia a partir del Mapa de ocupación del suelo en España correspondiente al proyecto europeo Corine Land Cover 2018



2.7.2. Usos del suelo

De acuerdo con la cartografía de usos del suelo (SIOSE 2018), el ámbito del Plan Parcial S.A.U. 2 se localiza en una zona de transición entre suelo urbano y suelo natural o seminatural, en el borde sur del casco urbano de Aldea del Fresno.

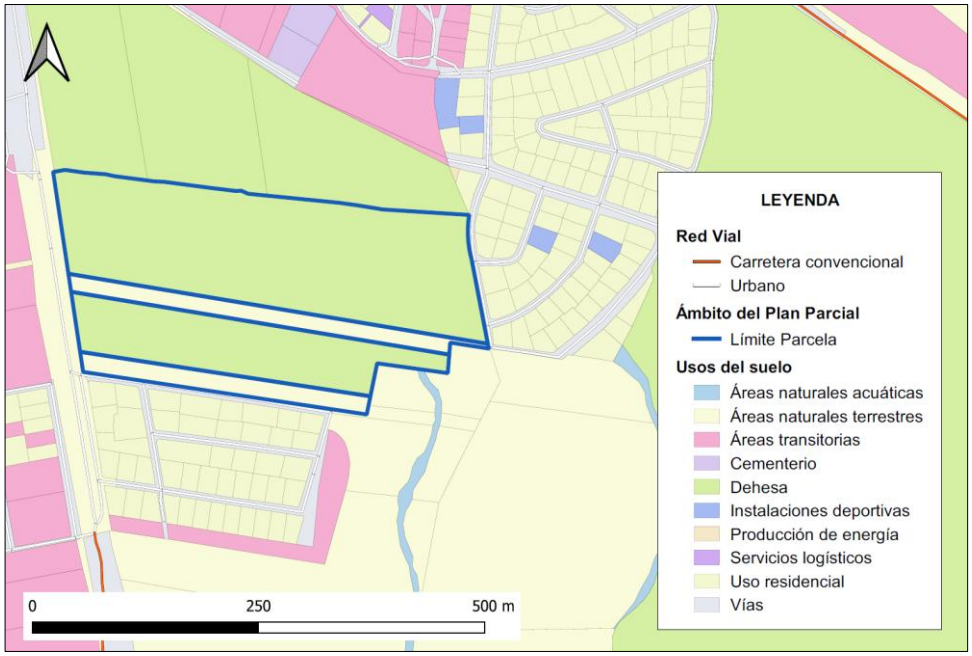
El área delimitada por el plan se encuentra ocupada mayoritariamente por terrenos clasificados como áreas naturales terrestres, con coberturas de matorral y pastizal y presencia puntual de arbolado disperso, resultado del uso agroforestal tradicional y del abandono de antiguas parcelas agrícolas.

***Figura 72**. Usos del suelo en el límite norte de la parcela del Plan Parcial*



Hacia el norte y este, el ámbito limita con suelo urbano de uso residencial, compuesto por viviendas unifamiliares y viales consolidados. Al oeste, en las inmediaciones de la carretera M-507, el contacto se produce con áreas urbanizadas de baja densidad y espacios libres intermedios.

***Figura 73.** Mapa de usos del suelo en el entorno del proyecto. Fuente: elaboración propia a partir del mapa de ocupación del suelo de España de alta resolución 2018 (SIOSE AR)*



En la franja sur y sureste se identifican áreas naturales acuáticas y de ribera asociadas al Arroyo Grande, donde se mantiene vegetación higrófila y prados húmedos.

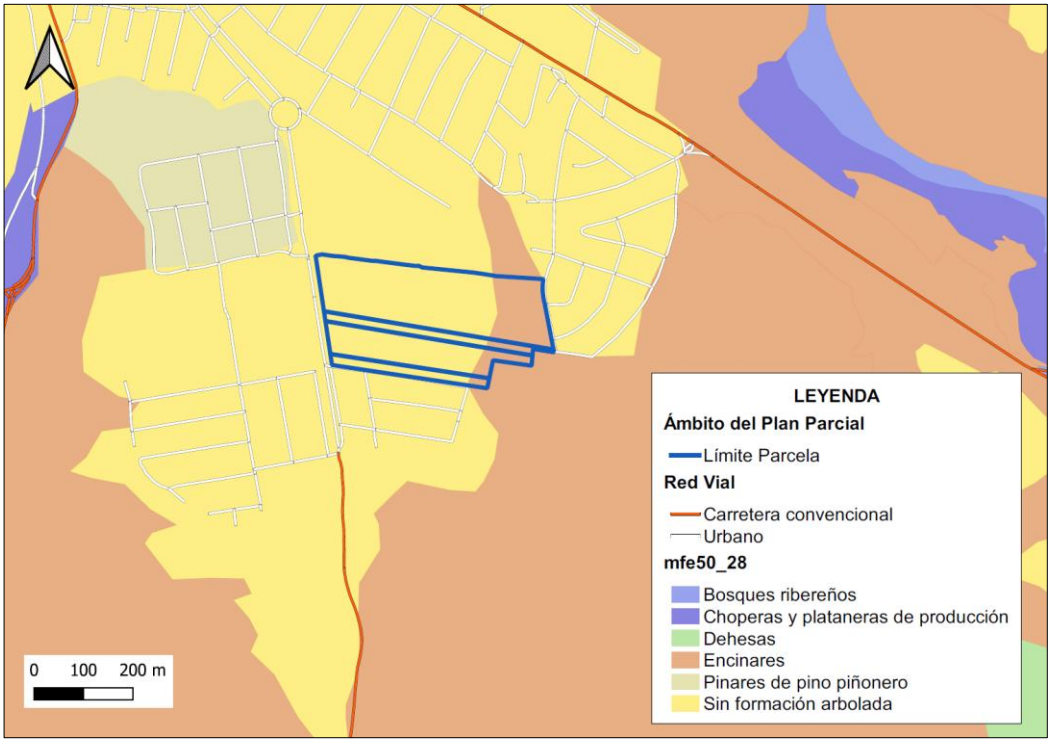
En conjunto, el ámbito se inserta en un entorno mixto de transición urbano-natural, donde los usos residenciales consolidados coexisten con espacios naturales y dehesas aclaradas que conservan un cierto valor ecológico y paisajístico.

Se analizan también las **superficies forestales** mediante la cartografía del Mapa Forestal Español (MFE50, hoja 28) correspondiente al entorno del municipio de Aldea del Fresno, en la que se localiza el ámbito del Plan Parcial S.A.U. 2, delimitado en color azul. En el mapa siguiente se identifican las principales formaciones forestales presentes en el territorio, así como su distribución espacial en relación con el área objeto de planeamiento.

De acuerdo con la información del MFE, el ámbito del Plan Parcial se ubica mayoritariamente sobre una zona clasificada como "**sin formación arbolada",** representada en color amarillo, lo que indica la ausencia de masas forestales naturales o arboladas continuas, predominando en su lugar cubiertas herbáceas y matorrales dispersos propios de entornos periurbanos. En las inmediaciones del ámbito, hacia el suroeste y sureste, se identifican áreas catalogadas como "**pinares de pino piñonero"**, mientras que hacia el oeste, en las proximidades del cauce del río Alberche, se localizan **bosques ribereños y choperas de producción**, vinculados a las zonas de mayor humedad y al sistema fluvial.

En el extremo occidental del ámbito del S.A.U. 2 se aprecia, según la información del MFE, la presencia de una **pequeña franja de transición hacia formaciones de encinar**, que constituye el límite oriental de una masa más amplia situada fuera del ámbito del plan. Estas formaciones de *Quercus ilex* presentan carácter disperso y se desarrollan sobre suelos arenosos y bien drenados, representando un elemento de valor ecológico y paisajístico dentro del entorno inmediato.

Figura 74. *Mapa Forestal. Fuente: Mapa Forestal Español (MITECO)*



El análisis conjunto permite concluir que **el ámbito del S.A.U. 2 no ocupa terrenos de valor forestal relevante**, situándose sobre un espacio ya antropizado y parcialmente integrado en la trama urbana existente. No obstante, la **presencia de formaciones de encinar y pinar** en el entorno próximo, junto con la vegetación de ribera asociada al Alberche, confiere al territorio un **valor ambiental complementario**, por lo que se recomienda mantener una transición vegetal progresiva entre el nuevo desarrollo urbano y las áreas naturales colindantes, mediante zonas verdes, arbolado viario y especies autóctonas que refuercen la conectividad ecológica y la integración paisajística.

2.8. Flora y fauna

Se ha consultado **el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres**, y en el municipio de Aldea del Fresno se encuentra una especie Sensible a la alteración de su hábitat; se trata del jaguarzo amarillo (*Halimium calycium*) presente en hábitats de pinares y matorrales sobre suelos arenosos, secos y sueltos. Suele localizarse en todo el suroeste de la Comunidad de Madrid (Villamanta, Aldea del Fresno y áreas próximas a los ríos Perales y Alberche). No obstante, una vez analizados los usos del suelo y la vegetación, correspondientes a un área de transición entre zonas urbanas ya edificadas y zonas naturales, es poco probable la presencia de esta especie, aunque debe tenerse en consideración.

No existe ningún árbol singular en la parcela de estudio ni en las inmediaciones.

Se ha consultado también el **listado de especies de flora vascular amenazada (Inventario Español de Especies Terrestres, MITECO 2018)** presentes en la zona para la cuadrícula UTM 10x10 km en la que se localiza el proyecto. Se trata de la cuadrícula 30TUK96, en donde no hay inventariada ninguna especie amenazada según el *Inventario Español de Especies Terrestres.*

2.9. Espacios naturales

2.9.1. Espacios protegidos y Montes de Utilidad Pública

El ámbito de actuación del Plan no se encuentra afectado por Espacios Naturales Protegidos en ningunas de sus figuras recogidas por la legislación (Parque natural, Reserva natural, Monumento natural o Paisaje Natural Protegido), ni tampoco existen en el ámbito de actuación espacios protegidos por instrumentos internacionales, como son el caso de Reservas de la biosfera, Geoparques y Humedales de importancia internacional. Asimismo, no hay ningún Monte de Utilidad Pública en la parcela de estudio ni es sus inmediaciones.

2.9.2. Red Natura 2000

La parcela de estudio se localiza en la **ZEPA Encinares del río Alberche y río Cofio**, que abarca una amplia área forestal (82.977,45 ha) que se extiende por todo el suroeste de la Comunidad de Madrid, limitando con las provincias de Ávila y Toledo. Se caracteriza por un clima mediterráneo templado con escasas precipitaciones. Se asienta sobre rocas graníticas, y suelos arenosos procedentes de la alteración de estas, y sobre rocas metamórficas constituidas por gneises glandulares y micáceos. Además, aparecen algunas calizas cristalinas y afloramientos de rocas filonianas, perteneciendo todo el conjunto al Paleozoico.

***Figura 75**. Vegetación al norte de la parcela, dominada por formaciones de Quercus ilex, Pinus pinea y Pinus pinaster.*



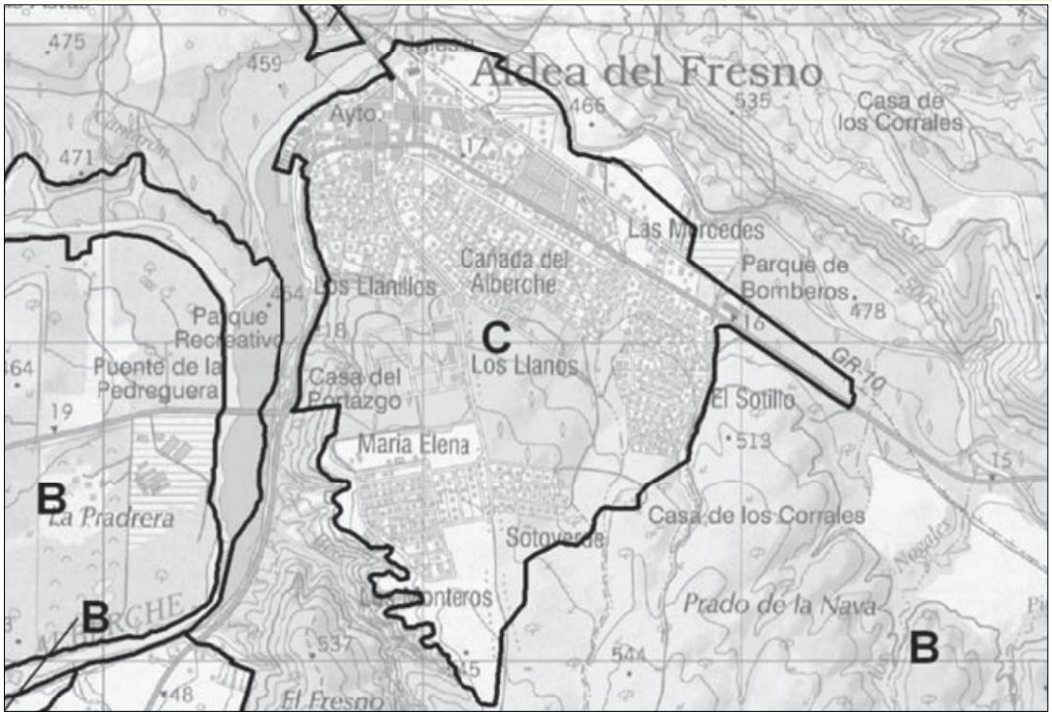
En cuanto a la vegetación, se distinguen dos zonas claramente diferenciadas. Al norte aparece un relieve dominado por formaciones de *Quercus ilex*, *Pinus pinea* y *Pinus pinaster*. La zona centro y sur es de suaves relieves dominada por dehesas de *Quercus ilex*, más o menos densas, con manchas de matorral mediterráneo, pastos y encinares mixtos.

***Figura 76**. Vegetación al sur de la parcela, dominada por formaciones de Quercus ilex con matorral mediterráneo.*



La red fluvial principal se compone de los ríos Alberche y Cofio, incluyendo el primero los embalses de Picadas y de San Juan. La red viaria es bastante compleja al estar compuesta por diversas carreteras.

Figura 77. Cartografía de la zonificación del ámbito territorial del Plan de Gestión de la ZEPA en el ámbito de estudio



La zonificación del territorio supone la delimitación de diferentes áreas en función de sus valores ambientales y de la capacidad de acogida de los usos y actividades que se realizan en las mismas. En el plan de gestión de la ZEPA[4] se recoge la zonificación en la parcela de estudio, que corresponde a la zona C de Uso General, que se describe a continuación:

Zona C. Uso General. La superficie que ocupa esta zona es de 6.822 ha, lo que supone el 8 % del territorio del espacio. Con carácter general, esta zona incluye los territorios más intervenidos y con menor interés ambiental y, por tanto, con mayor capacidad para acoger actividades socioeconómicas de mayor intensidad que en las anteriores. En concreto, esta zona se caracteriza por albergar la mayor parte de las áreas agrícolas con cultivos más intensivos, así como aquellas otras áreas que pudieran ser susceptibles de acoger instalaciones, servicios y equipamientos relacionados con las poblaciones locales, incluidos los suelos necesarios para la posible expansión de los actuales núcleos urbanos.

Usos y actividades valorables: Sin perjuicio de las directrices generales y medidas de regulación establecidas en el capítulo 5 de este Plan de Gestión, así como de los informes, autorizaciones o evaluaciones ambientales que en cada caso procedan en aplicación de la legislación vigente o en razón de competencia, podrán obtener autorización de la autoridad ambiental los usos, aprovechamientos y actividades siguientes:

- Crecimientos urbanísticos, de acuerdo con los Planes Generales de Ordenación Urbana, los instrumentos urbanísticos generales o de desarrollo, sus revisiones o modificaciones u otras figuras recogidas en la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, que deberán contar con el informe favorable previo del órgano ambiental de la Comunidad de Madrid.

[4] https://www.comunidad.madrid/transparencia/sites/default/files/plan/document/531_814_cm_d_26_2017_0.pdf

3. CARACTERÍSTICAS DEL PLAN PARCIAL

El Plan Parcial S.A.U. 2 de Aldea del Fresno propone un modelo de urbanismo sostenible y de baja densidad, orientado a la integración paisajística y al respeto por el entorno natural. Su objetivo principal es compatibilizar el desarrollo residencial con la conservación de las preexistencias ambientales del ámbito, configuradas por un mosaico de encinar aclarado, matorral y pastizales. Para ello, la ordenación incorpora una gran zona verde central que divide el sector en dos áreas conectadas peatonalmente, priorizando la movilidad no motorizada.

La estructura viaria se organiza jerárquicamente mediante un eje central de 12 metros de ancho, con bulevar ajardinado, carriles de doble sentido y aceras amplias, complementado por vías perimetrales y calles interiores de tráfico calmado. Este diseño favorece la conectividad con el casco urbano a través de la cañada y la calle Sotoverde, al tiempo que potencia la seguridad y la calidad ambiental del entorno.

El desarrollo prevé la cesión de una manzana destinada a equipamiento público y amplias zonas verdes integradas con el paisaje. La ordenación define doce manzanas residenciales, que combinan tipologías unifamiliares y multifamiliares de baja densidad, con parcelas de entre 200 y 350 m², una edificabilidad máxima de 0,5 m²/m² y una ocupación máxima del 50%. Se incluyen dos parcelas para vivienda pública, ubicadas estratégicamente en el norte y este del ámbito para favorecer la cohesión social.

En conjunto, el Plan prevé la creación de aproximadamente 204 viviendas nuevas, distribuidas en 28.634,26 m² de superficie edificable residencial libre y 12.300,50 m² destinados a vivienda pública. El resultado es un modelo de ordenación equilibrado, eficiente y respetuoso con el medio natural, que articula el crecimiento urbano de forma armónica y coherente con el entorno.

3.1. Cuadro de superficies del Plan Parcial

La siguiente imagen recoge la distribución de superficies del ámbito S.A.U. 2, diferenciando los suelos destinados a vivienda pública y parcelas residenciales libres, así como las cesiones obligatorias a las redes públicas y de infraestructuras.

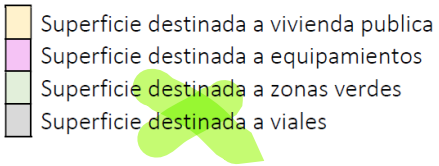
Figura 78. Plano de la ordenación pormenorizada.



Asimismo, en el cuadro se detallan las superficies totales de suelo, ocupación y edificabilidad por manzana, junto con los porcentajes de reparto entre los distintos usos previstos.

Tabla 18. *Cuadro de superficies del S.A.U. 2. Fuente: Promotor.*

	sup de suelo	VIVIENDA PUBLICA			PARCELAS LIBRES		
	98.071,00	sup. SUELO	sup ocup.	sup edifica.	sup. SUELO	sup ocupada	EDIFIC. TOTAL
			75%	1,5m2/m2		50%	0,5 m2/m2
Manzana 1	3.400,15				3.400,15	1.700,08	1.700,08
Manzana 2	6.015,75	2.500,00	1.875,00	3.750,00	3.515,75	1.757,88	1.757,88
Manzana 3	3.453,17	3.453,17	2.589,88	5.179,76			
Manzana 4	5.514,79				5.514,79	2.757,40	2.757,40
manzana 5	11.464,02				11.464,02	5.732,01	5.732,01
manzana 6	6.360,13						
manzana 7	4.943,00				4.943,00	2.471,50	2.471,50
manzana 8	5.712,21				5.712,21	2.856,11	2.856,11
manzana 9	6.861,52				6.861,52	3.430,76	3.430,76
Manzana 10	4.056,45				4.056,45	2.028,23	2.028,23
manzana 11	5.712,16				5.712,16	2.856,08	2.856,08
manzana12	6.088,47				6.088,47	3.044,24	3.044,24
manzana13	2.247,16	2.247,16	1.685,37	3.370,74			
manzana 16	8.823,82						
TOTAL residencial	65.468,85	8.200,33	6.150,25	12.300,50	57.268,52	28.634,26	28.634,26
CESIONES redes	38.555,32	39%					
		red local	red general				
equipamiento social	6.360,13		6.360,13				
Servicios_ Vivienda publica	5.953,17		5.953,17				
Z verdes PUBLICO	8.823,82	8.823,82					
z- VERDES PRIVADO	30.684,34						
Infraestructuras	17.418,20	9.730,09	7.688,11				
calzada			7.688,11				
Aceras		9.730,09					
		18.553,91	20.001,41				



Esta información permite visualizar de forma sintética la estructura funcional del planeamiento, evidenciando el equilibrio entre los usos residenciales y los espacios de cesión, la dotación adecuada de equipamientos y zonas verdes, y la integración del viario y las infraestructuras en un modelo urbano compacto, ordenado y sostenible.

4. ESTUDIO HISTÓRICO DE ACTIVIDADES Y USOS EN LA PARCELA DEL S.A.U. 2

El objetivo del estudio histórico es identificar las actividades desarrolladas en el ámbito de estudio que pudieran haber constituido focos potenciales de contaminación del suelo, tanto por instalaciones como por actuaciones pasadas o presentes. Este análisis permite establecer una base de conocimiento sobre la evolución del terreno y su posible afección ambiental, sirviendo de apoyo a la evaluación de la calidad del suelo y a la planificación de los futuros usos urbanísticos.

El estudio histórico se ha estructurado en torno a los siguientes aspectos principales:

- Análisis fotográfico histórico: Se han examinado fotografías aéreas correspondientes a los años 1956, 1975, 1980, 1991, 2001, 2011 y 2023, procedentes del *Sistema de Información Territorial de Estadística de la Comunidad de Madrid* (Nomecalles). Este análisis ha permitido identificar cambios morfológicos significativos, así como posibles actividades antrópicas susceptibles de haber generado contaminación del suelo.
- Usos del suelo: Se han descrito los usos actuales del terreno a partir de la información facilitada por la propiedad y del planeamiento urbanístico vigente, con el fin de establecer una correspondencia entre la evolución histórica del ámbito y su situación actual desde el punto de vista funcional y ambiental.

4.1. Análisis de las fotografías aéreas del término municipal

4.1.1. Fotografía aérea de 1956

En la fotografía aérea correspondiente al año 1956, se aprecia que el ámbito del S.A.U. 2 presenta un paisaje eminentemente agrario y naturalizado, sin presencia de edificaciones ni infraestructuras relevantes. El terreno aparece ocupado principalmente por campos de cultivo extensivos en secano, intercalados con formaciones dispersas de matorral bajo y pies aislados de encina, característicos del mosaico de encinar aclarado tradicional propio del entorno de Aldea del Fresno.



Las zonas más próximas a la Cañada Segoviana, situada al oeste del ámbito, muestran una estructura parcelaria más marcada, posiblemente vinculada a usos agrícolas o ganaderos asociados a la vía pecuaria.

En el sector oriental, adyacente a la actual calle San Antonio, se observa un terreno más irregular, con vaguadas y ligera vegetación de ribera, que evidencia la presencia de escorrentías naturales estacionales.

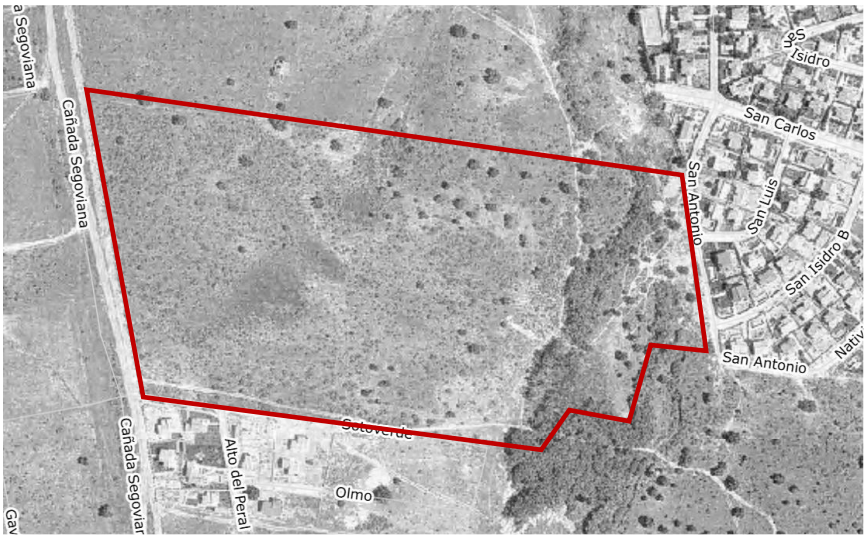
En conjunto, el ámbito se encontraba en este periodo en un estado prácticamente natural, con un uso dominante de cultivo de secano y aprovechamiento agropecuario tradicional, sin indicios de ocupación urbana ni actividades potencialmente contaminantes.

4.1.2. Fotografía aérea de 1975

En la imagen aérea de 1975, el ámbito del S.A.U. 2 mantiene un carácter predominantemente natural y rural, aunque se observa una ligera evolución respecto al periodo anterior. El terreno presenta una cobertura vegetal más densa y continua, compuesta principalmente por matorral mediterráneo y pies dispersos de encina, lo que sugiere un proceso de abandono progresivo de los antiguos usos agrícolas detectados en 1956 y una tendencia hacia la regeneración natural del suelo.

Las áreas localizadas al oeste, junto a la Cañada Segoviana, conservan una estructura de caminos y pequeñas parcelas, probablemente vinculadas a usos ganaderos extensivos o a actividades agrícolas residuales. En el sector oriental, próximo a la actual calle San Antonio, comienza a apreciarse una incipiente expansión del casco urbano de Aldea del Fresno, con la consolidación de las primeras viviendas unifamiliares y trazados viarios.

En general, el ámbito seguía libre de edificaciones e infraestructuras significativas, manteniendo un uso predominantemente natural y agroforestal. No se identifican indicios de actividades industriales ni instalaciones potencialmente contaminantes, por lo que puede considerarse que el terreno conservaba su condición ambiental no alterada en este periodo.

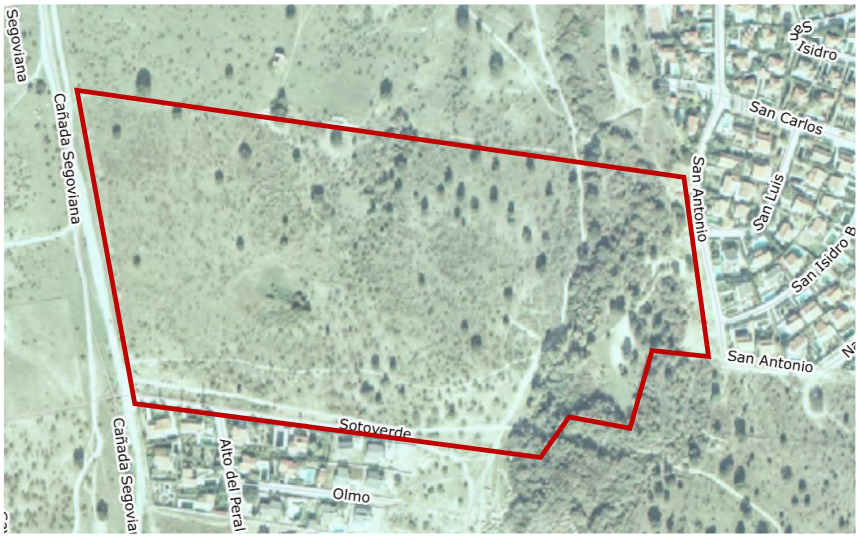


4.1.3. Fotografía aérea de 1980

En la fotografía correspondiente al año 1980, el ámbito del S.A.U. 2 mantiene su carácter natural y sin urbanizar, aunque se observan ciertos cambios en la ocupación del suelo en comparación con las décadas anteriores. La cubierta vegetal continúa dominada por matorral bajo y pies dispersos de encina, si bien se aprecia un ligero aumento de la densidad del arbolado en la mitad sur y oriental del área, posiblemente asociado a la evolución natural del encinar aclarado y al abandono progresivo de los antiguos cultivos.

El borde oriental, contiguo a la calle San Antonio, muestra una mayor consolidación urbana, con la ampliación del núcleo residencial existente y la aparición de nuevas edificaciones unifamiliares, lo que denota el inicio del proceso de expansión del casco urbano de Aldea del Fresno hacia el oeste y al sur de la parcela. En la franja occidental, próxima a la Cañada Segoviana, se mantienen las trazas de antiguos caminos rurales y parcelas de labor, aunque sin evidencias claras de actividad agrícola intensiva.

En términos generales, el terreno conserva un aspecto seminatural, sin indicios de actividades industriales ni de infraestructuras potencialmente contaminantes. La dinámica observada apunta a un proceso de regeneración natural del suelo y una transición gradual de los usos agrarios tradicionales hacia un paisaje de matorral y arbolado disperso, preludio de la transformación urbanística posterior.



4.1.4. Fotografía aérea de 1991

En la fotografía de 1991, el ámbito del S.A.U. 2 conserva su aspecto rural y sin urbanizar, manteniendo una cobertura vegetal compuesta principalmente por matorral mediterráneo disperso, pastizales y pies aislados de encina. La estructura del terreno muestra una red de caminos y sendas rurales más marcada, que atraviesan el sector de forma irregular, lo que sugiere un uso ocasional para tránsito o actividades agrícolas marginales, pero sin una explotación sistemática del suelo.

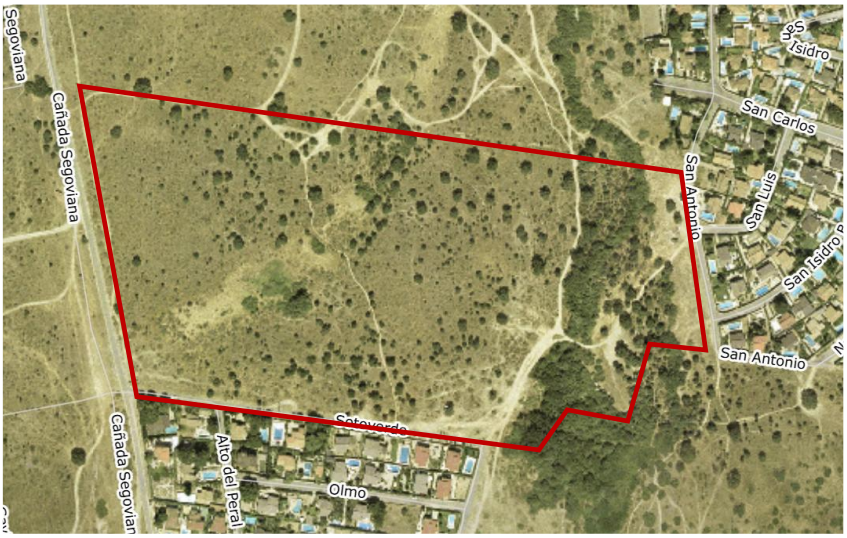
En el límite este del ámbito, contiguo a la calle San Antonio, se aprecia una expansión significativa del casco urbano de Aldea del Fresno, con la consolidación de nuevas viviendas unifamiliares y una trama viaria más definida, que delimita con mayor claridad la frontera entre el suelo urbano y el terreno natural. Hacia el suroeste, junto a la calle Sotoverde, se observa una ligera apertura de caminos y clareos en la vegetación, posiblemente vinculados a movimientos de tierra o labores previas de acondicionamiento, ya con clara evidencia de urbanización efectiva en esta zona meridional.

El conjunto mantiene un carácter natural y estable, sin alteraciones relevantes ni indicios de instalaciones potencialmente contaminantes. La evolución entre 1980 y 1991 refleja una progresiva consolidación del entorno urbano inmediato, mientras que el ámbito del S.A.U. 2 continúa actuando como zona de transición seminatural entre el casco urbano y el paisaje de dehesa y matorral circundante.



4.1.5. Fotografía aérea de 2001

En la imagen de 2001, el ámbito del S.A.U. 2 mantiene un estado prácticamente natural, sin presencia de edificaciones ni transformaciones urbanísticas relevantes. El terreno conserva su estructura característica de matorral mediterráneo con pies dispersos de encina, alternando zonas de pastizal abierto y pequeñas agrupaciones arbustivas, lo que evidencia la continuidad del proceso de regeneración vegetal observado en décadas previas.



Se aprecia una mayor consolidación del entorno urbano colindante, especialmente en el límite este, donde la calle San Antonio y las vías adyacentes muestran un crecimiento residencial consolidado, con un incremento del número de viviendas unifamiliares. Hacia el suroeste, en la zona de Sotoverde, también se advierte una urbanización más estructurada.

En el interior de la parcela, la red de caminos rurales y sendas permanece visible y activa, denotando un uso ocasional vinculado al tránsito peatonal, al pastoreo o a actividades de carácter agrícola extensivo. No se observan alteraciones superficiales ni indicios de vertidos, construcciones o movimientos de tierras significativos.

En conjunto, el ámbito conserva una morfología natural estable y un uso seminatural, con predominio de vegetación autóctona y ausencia de fuentes potenciales de contaminación del suelo, manteniendo su función de espacio de transición entre el núcleo urbano y el entorno natural del municipio.

4.1.6. Fotografía aérea de 2011

En la imagen correspondiente al año 2011, el ámbito del S.A.U. 2 mantiene su carácter natural y sin urbanizar, conservando una cobertura vegetal compuesta principalmente por matorral mediterráneo y pies dispersos de encina, junto con zonas abiertas de pastizal. Se aprecia una mayor definición de los caminos y sendas interiores, que se consolidan como trazados habituales de paso, posiblemente vinculados al tránsito peatonal, sin evidencias de movimientos de tierra.



El entorno urbano continúa su expansión, especialmente en los límites este y sur del ámbito. Las calles San Antonio y Sotoverde aparecen completamente consolidadas, con la urbanización y edificación prácticamente completadas en las parcelas colindantes. Pese a esta presión urbanística periférica, el interior del ámbito permanece inalterado, sin ocupaciones ni construcciones, conservando su fisonomía natural.

La vegetación se mantiene estable, aunque se observan áreas ligeramente clareadas en las inmediaciones de la calle Sotoverde, posiblemente resultado de labores de desbroce o mantenimiento preventivo frente al riesgo de incendios. En la zona oriental, la franja de mayor densidad arbórea se mantiene sin alteraciones significativas, actuando como un corredor verde natural en el límite con el suelo urbano.

En conjunto, la imagen de 2011 refleja un ámbito en estado seminatural y bien conservado, rodeado por áreas ya urbanizadas, lo que refuerza su papel como espacio de transición ecológica y paisajística dentro del proceso de expansión urbana de Aldea del Fresno, sin indicios de actividades que pudieran comprometer la calidad del suelo o el medio natural.

4.1.1. Fotografía aérea de 2023

En la fotografía de 2023, el ámbito del S.A.U. 2 mantiene un estado prácticamente inalterado respecto a décadas anteriores, conservando un uso seminatural y sin evidencias de actividad constructiva o transformaciones urbanísticas en su interior. El terreno continúa cubierto mayoritariamente por matorral

mediterráneo de porte bajo, con encinas dispersas, aunque con una densidad considerablemente mayor y zonas abiertas de pastizal, alternadas con pequeñas formaciones arbustivas que consolidan la imagen de un paisaje de dehesa aclarada.



La trama urbana circundante se encuentra totalmente consolidada, tanto en el límite este, donde la calle San Antonio presenta edificación continua, como en el sur, con la urbanización Sotoverde completamente desarrollada. Estas áreas residenciales definen con nitidez los límites del ámbito, que permanece sin urbanizar y actúa como un espacio de transición natural entre el núcleo urbano y el entorno rústico del municipio.

En la red de caminos interiores, apenas se aprecian variaciones respecto a la imagen de 2011, manteniendo su trazado irregular y su carácter de senderos de uso peatonal o agrícola ocasional. No se identifican movimientos de tierras, edificaciones ni infraestructuras que indiquen alteraciones recientes.

En síntesis, la imagen de 2023 confirma que el ámbito del S.A.U. 2 de Aldea del Fresno conserva un estado natural estable, con vegetación autóctona y ausencia de actividades potencialmente contaminantes, lo que refuerza su idoneidad para un futuro desarrollo planificado bajo criterios de sostenibilidad ambiental y respeto por la estructura ecológica existente.

5. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO HISTÓRICO DE SUELOS

El análisis diacrónico del ámbito correspondiente al Plan Parcial S.A.U. 2 de Aldea del Fresno, realizado a partir de la interpretación de las fotografías aéreas de los años 1956, 1975, 1980, 1991, 2001, 2011 y 2023, permite reconstruir la evolución de los usos del suelo y su dinámica territorial a lo largo de las últimas seis décadas.

En las imágenes más antiguas, el área se identifica como un espacio rural de carácter agrario extensivo, dominado por cultivos de secano y pequeñas áreas de pastizal, sin presencia de edificaciones ni infraestructuras significativas. Hacia el último cuarto del siglo XX, se inicia un proceso de abandono progresivo de los usos agrícolas tradicionales y una recuperación natural de la cubierta vegetal, dando lugar a un mosaico de matorral mediterráneo y pies dispersos de encina característico de los ecosistemas de transición entre el entorno agrícola y el monte bajo mediterráneo.

A partir de la década de 1990, se consolida la expansión urbana del núcleo de Aldea del Fresno, hacia el este y el sur del ámbito, con la urbanización de las calles San Antonio y Sotoverde, así como la aparición de las primeras viviendas unifamiliares adosadas. Sin embargo, el interior del S.A.U. 2 se mantiene sin intervención urbanística, conservando su estructura natural y su función de espacio de amortiguación entre el suelo urbano consolidado y la Cañada Segoviana.

Durante los años 2000–2023, las imágenes muestran una estabilidad paisajística notable, sin transformaciones relevantes en el interior de la parcela. El terreno mantiene un uso seminatural, con una cobertura vegetal dominada por matorral bajo, retamas y herbáceas estacionales, y una estructura edáfica bien conservada, sin evidencias de movimientos de tierras, vertidos ni construcciones. Los caminos y sendas existentes parecen responder a usos tradicionales de acceso, pastoreo o tránsito peatonal, sin implicar alteración significativa del suelo.

En términos funcionales, el ámbito del S.A.U. 2 se configura actualmente como un espacio libre de usos productivos o residenciales, que conserva las condiciones naturales originales del terreno, presentando un alto grado de permeabilidad y drenaje natural. Esta evolución evidencia la ausencia de actividades potencialmente contaminantes y una conservación adecuada de la calidad edáfica, lo que permite considerar el suelo como apto para su desarrollo urbanístico planificado.

En conclusión, el análisis histórico pone de manifiesto una trayectoria de mínima alteración antrópica, manteniéndose el ámbito en estado seminatural y de bajo impacto ambiental hasta la actualidad. Este comportamiento estable del suelo, junto con la ausencia de antecedentes industriales o agrícolas intensivos, indica un riesgo ambiental bajo y una viabilidad favorable para su futura transformación urbanística, garantizando la compatibilidad con los objetivos del Plan Parcial y los principios de sostenibilidad establecidos por la normativa vigente.