



ANEXO XIII. ESTUDIO DEL PAISAJE PLAN PARCIAL DEL SECTOR S-1 DEL PLAN GENERAL DE ALCOBENDAS

**Autor del Encargo: ENTIDAD URBANÍSTICA COLABORADORA DEL SECTOR S-1
denominada “JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR S-1”**

Alcobendas (Madrid)

MAYO de 2024



ÍNDICE

ANEXO XIII. ESTUDIO DEL PAISAJE.....	3
1. Marco del estudio de paisaje.....	3
1.1. Contexto	3
1.2. Contenidos.....	3
1.3. Objetivos.....	4
2. Metodología	5
2.1. Introducción	5
2.2. Concepto	5
2.3. Descripción de la metodología.....	5
3. Descripción del Plan	7
3.1. Datos identificativos, objeto y principales características	7
3.2. Características generales y descripción del plan.....	7
4. Localización y descripción del ámbito de estudio.....	10
5. Contexto paisajístico	12
5.1. Caracterización del paisaje a escala nacional	12
5.2. Caracterización del paisaje a escala regional.....	13
6. Evaluación de Impacto Visual (VIA).....	16
6.1. Puntos de observación	16
6.1.1. Identificación de los puntos de observación.....	16
6.1.2. Caracterización y valoración de los puntos de observación.....	17
6.2. Análisis de cuencas visuales. Determinación de la visibilidad	27
6.3. Cálculo de las cuencas visuales	31
6.4. Análisis de la visibilidad global del plan	35
7. Evaluación del Impacto Paisajístico (LIA)	39
7.1. Análisis de los elementos del medio perceptual	39
7.2. Evaluación global del impacto paisajístico.....	41
8. Valoración global de los efectos del Plan sobre el paisaje.....	43
9. Medidas correctoras y preventivas.....	45
9.1. Medidas en fase de construcción	45
9.2. Medidas en fase de explotación	45



ANEXO XIII. ESTUDIO DEL PAISAJE

1. Marco del estudio de paisaje

1.1. Contexto

El presente **estudio de paisaje** forma parte del Plan Parcial Sector S-1 en Alcobendas.

Se trata de un plan urbanístico en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid, por lo que, desde el punto de vista de la legislación ambiental, se rige por la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación de impacto ambiental*, en tanto que se apruebe una nueva legislación autonómica en la materia.

El planeamiento que da soporte legal al desarrollo del Sector S-1, lo constituye el *Plan General de Ordenación Urbana del Término Municipal de Alcobendas*, aprobado definitivamente por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid de fecha 9 de julio de 2009.

El Plan Parcial que se pretende desarrollar tiene como objeto la ordenación del ámbito denominado sector S-1 de iniciativa privada.

En relación con lo expuesto, cabe significar que la planificación propuesta en ningún caso supone una reformulación o una nueva filosofía en el modelo establecido en el PGOU de Alcobendas, es decir, que no constituye variaciones fundamentales de las estrategias, directrices y propuestas o de su cronología pero que produce diferencias en los efectos previstos o en la zona de influencia.

Por otra parte, el *Plan Parcial* abarca una superficie de 2.147.160 m², lo que supone solo un 4,78 % de la superficie total del municipio (44,98 km²). Asimismo, esta superficie representa el 11,42% del suelo urbano consolidado y no consolidado de Alcobendas que asciende a 18.802.551m².

Por ello, y en base a todo lo anteriormente señalado, pudiera parecer razonable entender que nos encontramos en una zona de reducida extensión, a nivel municipal, y que se trataría de una “modificación menor” del PGOU de Alcobendas, lo que motivaría la aplicación del procedimiento de **evaluación ambiental estratégica simplificado**, según el artículo 6 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*.

1.2. Contenidos

El presente **Estudio de Paisaje** forma parte, por tanto, de la documentación de carácter informativo, justificativo y vinculante del *Plan Parcial Sector S-1*.

En concreto, los contenidos del presente *Estudio de Paisaje* son los siguientes:

- Análisis de su **contexto paisajístico** a escala nacional y autonómica y objetivos de calidad paisajística.
- **Caracterización del mosaico paisajístico de la unidad visual de paisaje**. Identificación y caracterización de los elementos puntuales, lineales y superficiales existentes y cuya organización responde a la interacción de carácter dinámico entre los procesos naturales y antrópicos.
- Delimitación del **análisis de impacto visual de la ordenación (AIV)**, formada por el conjunto de puntos desde donde se puede divisar con suficiente nitidez la ordenación propuesta y que constituye su unidad visual de paisaje.
- **Evaluación de los impactos paisajísticos** de ocupación que la materialización del Plan generará en los componentes del paisaje.
- Desarrollo de las **medidas de integración paisajística**.

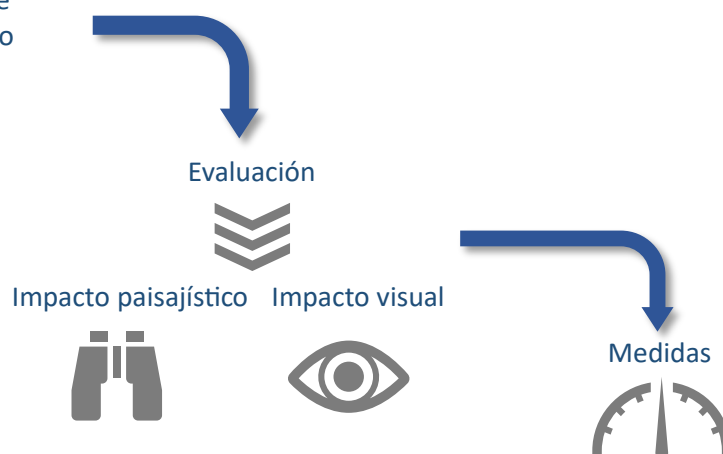
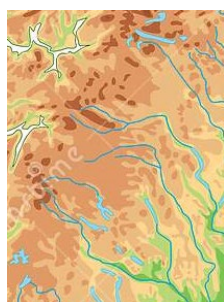


1.3. Objetivos

El principal objetivo es analizar la incidencia paisajística y visual del *Plan Parcial Sector S-1* considerando el **paisaje en el que se integra** dicho *Plan*, así como a través de la **valoración del impacto** que el *Plan* tendrá desde un punto de vista visual en el paisaje.

Estos análisis van a permitir diseñar las **medidas correctoras y de minimización del impacto** paisajístico que serán integradas en el propio *Documento Ambiental*.

Análisis del territorio desde el punto de vista paisajístico





2. Metodología

2.1. Introducción

Con objeto de evaluar los efectos que el Plan Parcial Sector S-1 genera sobre el paisaje y el recurso visual del territorio en el que se asienta, existen dos conceptos que, aunque están íntimamente relacionados, pueden estudiarse de forma separada:

- **VIA (Visual Impact Assessment – Evaluación de Impacto Visual):** se basa en modelizar y analizar cambios que están directamente relacionados con el grado de visibilidad de la nueva estructura y con el número de personas que se ven afectadas mediante un análisis de la visibilidad.
- **LIA (Landscape Impact Assessment – Evaluación de Impacto Paisajístico):** un concepto más subjetivo, como son los cambios que se producen sobre el carácter del paisaje. Se basa en parámetros físicos como la estructura geológica, el relieve, presencia de agua, vegetación, diversidad o existencia de elementos antropogénicos.

2.2. Concepto

En las últimas décadas, el concepto de paisaje como recurso natural, valorable no solo en términos visuales, sino también a través de las actividades que puedan aprovecharlo, ha tomado una gran importancia social y económica, apareciendo diversas leyes y regulaciones para su protección a nivel internacional.

En el entorno europeo surgió en el año 2000 el *Convenio Europeo del Paisaje (CEP)*, un acuerdo internacional que trata de promover el papel que desempeña el paisaje en los campos medioambiental, social y cultural y también en la actividad económica. El CEP lo define como “*la parte del territorio tal como es percibida por las poblaciones, cuyo carácter resulta de la acción de factores naturales y/o humanos y de sus interrelaciones*”.

Un estudio de paisaje se concibe, por tanto, como un instrumento para la protección y gestión del paisaje en el contexto de la materialización de un plan o proyecto sobre un espacio físico. Su objetivo es identificar el paisaje sobre el que se desarrollará el Plan, los valores paisajísticos del territorio en el que se localiza y la definición de medidas de protección y correctoras para preservar los posibles valores y su identidad.

2.3. Descripción de la metodología

Tal como se ha descrito, se procede al análisis de la incidencia del *Plan Parcial Sector S-1* sobre el paisaje desde dos perspectivas complementarias: por una parte, aplicando la **Evaluación del Impacto Paisajístico (LIA)** y, por otra, a través de la **Evaluación del Impacto Visual (VIA)** mediante la determinación de la Zona de Influencia Visual (ZVI).

Además, de manera previa, se lleva a cabo una descripción del paisaje desde el punto de vista de su clasificación y sistematización en unidades de paisaje, entendidas como la “*herramienta básica de integración de la información territorial y, al mismo tiempo, una trama de referencia espacial para analizar los componentes, la organización y el funcionamiento de los paisajes*”.¹

¹ Emma Pérez-Chacón Espino. Geógrafa. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. “Unidades de paisaje: aproximación científica y aplicaciones”. Disponible en: <http://paisajeyterritorio.es/assets/unidades-de-paisaje.-aproximacion-cientifica-y-aplicaciones.-perez-chacon-espino%2C-e.pdf>



Metodología para la Evaluación del Impacto Visual [VIA]

Esta *Evaluación de Impacto Visual* se basa en la modelización y análisis del impacto visual o grado de visibilidad que potencialmente puede tener un Plan ubicado en un espacio en concreto. Su análisis se realiza a partir de la determinación de las **cuencas visuales**, es decir, la fracción de terreno que puede verse desde un determinado punto y que se denomina **punto de observación**.

Estos puntos de observación son los espacios concretos de un territorio desde los que se visualiza el resto del territorio o paisaje. Hay dos tipos: los *puntos de observación estáticos*, como localidades o núcleos de población, miradores, puntos de interés, parques, picos, etc. y se caracterización porque desde ellos, el observador permanece inmóvil; y los puntos de observación dinámicos, que son aquellos desde los que el observador está en movimiento, tales como carreteras, autovías, vías de ferrocarril, sendas, etc.

Para el cálculo de la cuenca visual se hace necesario otro elemento: el Modelo Digital del Terreno (MDT) o Modelo de Elevaciones que es una representación visual y matemática de los valores de altura con respecto al nivel medio del mar, permitiendo caracterizar las formas del relieve y los elementos u objetos presentes en el mismo.

Por lo tanto, una vez definidos una serie de puntos de observación, y disponiendo de un Modelo Digital del Terreno (MDT) es posible determinar las cuencas visuales y analizar el impacto visual que un determinado Plan o Plan puede tener sobre un espacio físico en concreto.

Los Sistemas de Información Geográfica (en este caso el software QGIS) cuentan con herramientas avanzadas de cálculo de cuencas visuales que posibilitan el análisis, con un alto grado de detalle, de las zonas del territorio que se verán afectadas visualmente por la implantación de un nuevo Plan o actuación en el medio paisajístico.

Metodología para la Evaluación del Impacto Paisajístico [LIA]

El concepto “**Landscape Impact Assessment (LIA)**” hace referencia a la valoración, en parte subjetiva o relativa, de los cambios introducidos por el Plan analizado sobre el carácter del paisaje. Este paisaje se analiza desde los diversos elementos físicos que lo componen, como la estructura geológica, geomorfología y relieve, recursos hídricos superficiales, vegetación, biodiversidad y existencia de elementos antropogénicos.

Para ello se toma como base aquellos rasgos y características que definen la unidad del paisaje sobre la que se localizará el “*Plan Parcial Sector S-1*”.

Por otro lado, una serie de factores o elementos del medio perceptual son los que se consideran para valorar el carácter del paisaje, tales como la calidad, el valor de conservación, la rareza, representatividad, perceptibilidad y consenso.



3. Descripción del Plan

3.1. Datos identificativos, objeto y principales características

Las determinaciones establecidas en el *Plan General de Alcobendas* para el Sector S-1 se establecen en las Normas Urbanísticas del Plan General, concretamente en su *capítulo 11. Suelo Urbanizable Sectorizado*.

Por tanto, **la edificabilidad máxima se fija en:** $2.147.160 \text{ m}^2\text{s} \times 0,50 \text{ m}^2\text{c}/\text{m}^2\text{s} = 1.073.580 \text{ m}^2\text{c}$. De igual manera, la ficha del Sector establece un Aprovechamiento Unitario de Reparto de 0,4560 $\text{m}^2\text{cuc}/\text{m}^2\text{c}$, en tipología edificatoria característica residencial libre. Por tanto, **el aprovechamiento máximo del Sector se fija en:** $2.147.160 \text{ m}^2\text{s} \times 0,4560 \text{ m}^2\text{cuc}/\text{m}^2\text{s} = 979.105 \text{ m}^2\text{cuc}$. El aprovechamiento susceptible de apropiación por parte de los propietarios es del 90 % del total, de forma que el resto (10%) corresponde al Ayuntamiento de Alcobendas.

3.2. Características generales y descripción del plan

I. Usos del suelo. El uso global del sector es Residencial. El uso pormenorizado prohibido es el Industrial y permitidos el uso terciario y dotacional. De la superficie susceptible de aprovechamiento del Sector se excluye la superficie del Arroyo Valdelacasa. En las tablas siguientes se resumen los usos y la ordenación pormenorizada del Sector.

Uso global	Residencial
Superficie total a ordenar (m^2s)	2.172.909
Superficie DPH Arroyo Valdelacasa (m^2s)	25.749
Superficie Sector (m^2s)	2.147.160
Aprovechamiento unitario (u.a. uso característico)	0,4560
Aprovechamiento total (u.a. uso característico)	979.105
Coefficiente de edificabilidad ($\text{m}^2\text{c}/\text{m}^2\text{s}$)	0,50
Edificabilidad lucrativa máxima total (m^2c)	1.073.580

Tabla 1. Uso global del sector y principales datos. Fuente: documentación de planeamiento.

Denominación PP	Reserva (m^2s)		% Suelo
-	0		
-	0		0,00%
Zona Verde (Área transición Monte) *	200.077*		
Zona Verde (Parque central)	212.271	418.316	
Zona Verde (Jardines)	5.968		
Equipamientos Generales	147.486	203.566	
Servicios Urbanos	56.080		
Infraestructuras (RV principal)	364.700		986.582
Espacios Libres (privados)	161.462**		45,95%
Equipamientos Locales	74.193	241.696	
Infraestructuras (RV secundaria)	167.503		241.696***
	1.228.278***		57,20%

Tabla 2. Superficie destinada a redes públicas. Fuente: documentación de planeamiento.



Suelo Lucrativo						
Usos	Superficie suelo (m ² _s)	% Suelo	Nº viviendas	% nº viviendas	Edificabilidad total (m ² _c)	% Edificabilidad
Residencial Comunitaria (RCM)	17.205	0,80%	-	-	9.209	0,86%
Residencial Unifamiliar (RU)	255.749	11,91%	860	10,00%	154.728	14,41%
Residencial Colectiva VPPB	132.667	6,18%	2.902	33,74%	269.898	25,14%
Residencial Colectiva VPPL	145.625	6,79%	1.736	20,19%	193.693	18,04%
Residencial Colectiva Libre	327.088	15,23%	3.102	36,10%	390.497	36,37%
Terciario	20.136	0,94%	-	-	26.378	2,46%
Equipamiento Privado (EQp)	19.552	0,91%	-	-	29.177	2,72%
Serv. Infraestructuras (SUI)	860	0,04%	-	-	-	-
TOTAL LUCRATIVO	918.882	42,80%	8.600	100,00%	1.073.580	100,00%

Tabla 3. Superficie de los usos lucrativos. Fuente: documentación de planeamiento.

USOS LUCRATIVOS					Edificabilidad			
Norma Zonal	Grado	Régimen	Alturas	% Ocupación media	Coefficiente	Máxima		%
Terciario (TC)	TC-1	-	II	50,00%	0,50 m ² c/m ² s	3.544 m ² c	26.378 m ² c	2,46%
	TC-2	-	III+AT	50,00%	1,75 m ² c/m ² s	22.834 m ² c		
Equipamiento Privado (EQp)	EQp-1	-	III+AT	22,86%	0,80 m ² c/m ² s	2.447 m ² c	29.177 m ² c	0,23%
	EQp-2	-	II+bc	9,87%	0,2467 m ² c/m ² s	350 m ² c		0,03%
	EQp-3	-	III+AT	50,00%	1,75 m ² c/m ² s	26.380 m ² c		2,46%
Residencial Comunitaria (RCM)	-	-	III	17,84%	0,53525 m ² c/m ² s	9.209 m ² c		0,86%
Residencial Unifamiliar (RU)	-	Libre	II+bc	24,20%	0,605 m ² c/m ² s	154.728 m ² c		14,41%
Residencial Colectiva (RC)	RCP	VPPB	V	46,00%	2,30 m ² c/m ² s	187.678 m ² c	269.898 m ² c	25,14%
			IV+AT	46,00%	1,61 m ² c/m ² s	82.220 m ² c		
	RCPPL	VPPL	V	33,20%	1,66 m ² c/m ² s	72.018 m ² c	193.693 m ² c	18,04%
			IV+AT	33,43%	1,17 m ² c/m ² s	36.044 m ² c		
	RC-RCPPL	VPPL	V	33,20%	1,66 m ² c/m ² s	6.956 m ² c	390.497 m ² c	36,37%
			IV+AT	33,43%	1,17 m ² c/m ² s	78.675 m ² c		
	RC	Libre	V	33,20%	1,66 m ² c/m ² s	15.710 m ² c	390.497 m ² c	36,37%
			IV+AT	33,43%	1,17 m ² c/m ² s	203.577 m ² c		
	RC	Libre	V	33,20%	1,66 m ² c/m ² s	10.732 m ² c	390.497 m ² c	36,37%
			IV+AT	33,43%	1,17 m ² c/m ² s	160.478 m ² c		
Serv. Infraestructuras (SUI)	-	-	-	-	-		-	-
SUBTOTAL LUCRATIVO					0,5000 m²c/m²s	1.073.580 m²c	100,00%	
TOTAL SECTOR					1.073.580 m²c			

Tabla 4. Número de viviendas y superficie de suelo de los usos lucrativos. Fuente: documentación de planeamiento.

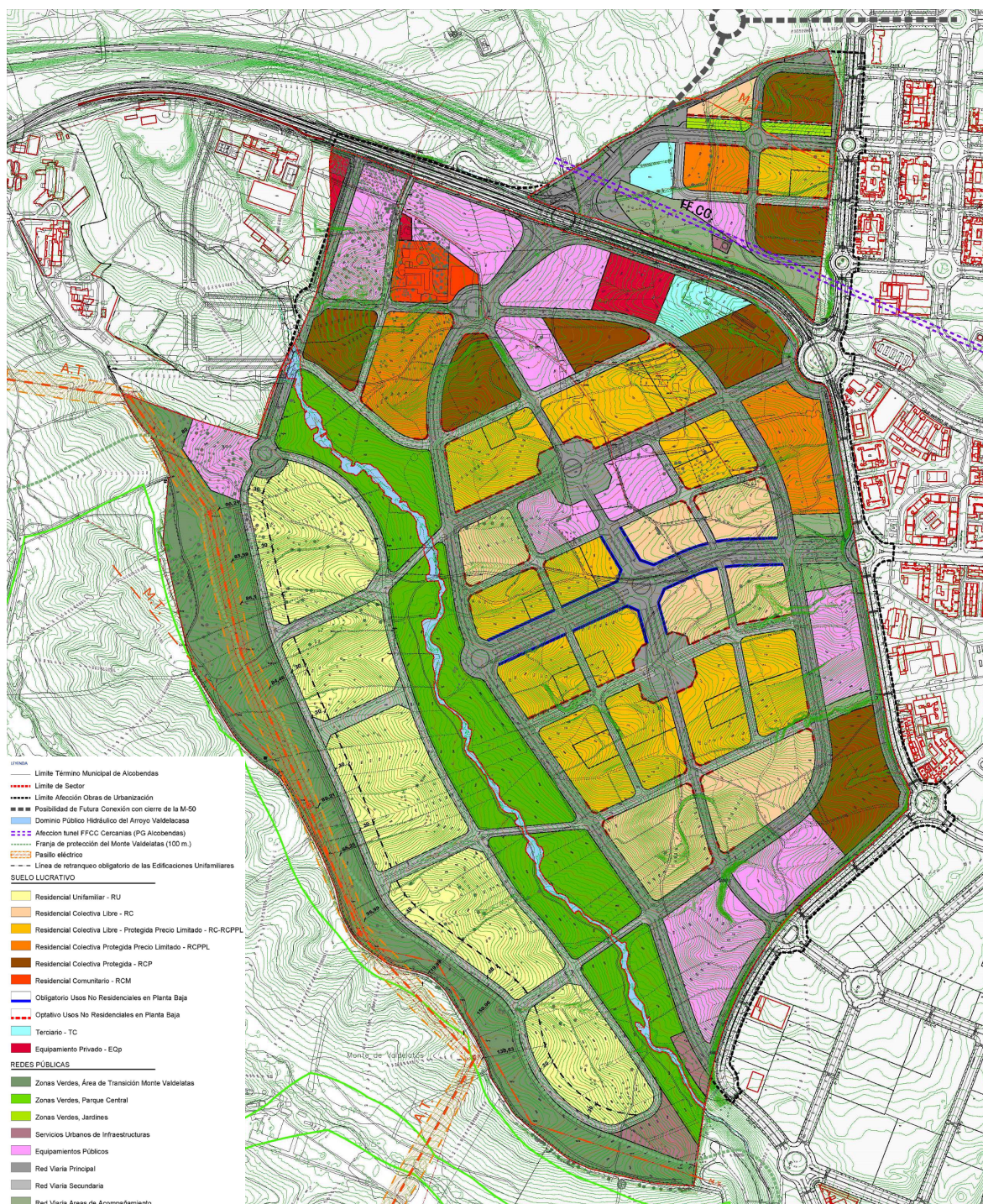


Figura 1. Plano de Ordenación Pormenorizada propuesta para el Sector S-1

II. Ocupación del espacio físico

Datos de superficie ocupada. La superficie total ocupada por el *Plan Parcial Sector S-1* asciende a **2.147.160,54 m²s.**



4. Localización y descripción del ámbito de estudio

El Sector S-1 se localiza al oeste del municipio de Alcobendas, colindante con el término municipal de Madrid. La mayor parte de su superficie se encuentra al sur de la antigua M-616, lindando al este con el casco urbano de Alcobendas y al oeste con el Monte de Valdelatas.

La **zona norte del Sector** tiene los siguientes límites físicos:

Límites de la parcela norte del sector S-1

Norte: Suelo No Urbanizable Preservado Inadecuado para la Urbanización

Sur: antigua carretera M-616

Este: Suelo Urbano Consolidado del barrio de Fuentelucha (API-9 “Fuentelucha”)

Oeste: Suelo No Urbanizable Preservado Inadecuado para la Urbanización y Suelo Urbanizable No Sectorizado (A-5).

La **zona sur del Sector** tiene los siguientes límites físicos:

Límites de la parcela sur del sector S-1

Norte: la antigua carretera M-616.

Sur: la calle de Peñalara, que forma parte del Suelo Urbano Consolidado del polígono industrial de Valdelacasa.

Oeste: con el Sector S-5 “Comillas” de Suelo Urbanizable Sectorizado y con el término municipal de Madrid, el espacio protegido del Monte Valdelatas.

Este: la avenida de Valdelaparra, que forma parte del Suelo Urbano Consolidado del barrio de Espino del Cuquillo.

En el siguiente plano se observa la localización del *Plan Parcial Sector S-1* en relación con el relieve y topografía de la zona, así como otros elementos del territorio: núcleos, polígonos industriales, vías de comunicación, etc. que ofrece una idea del contexto paisajístico en el que se inscribe.

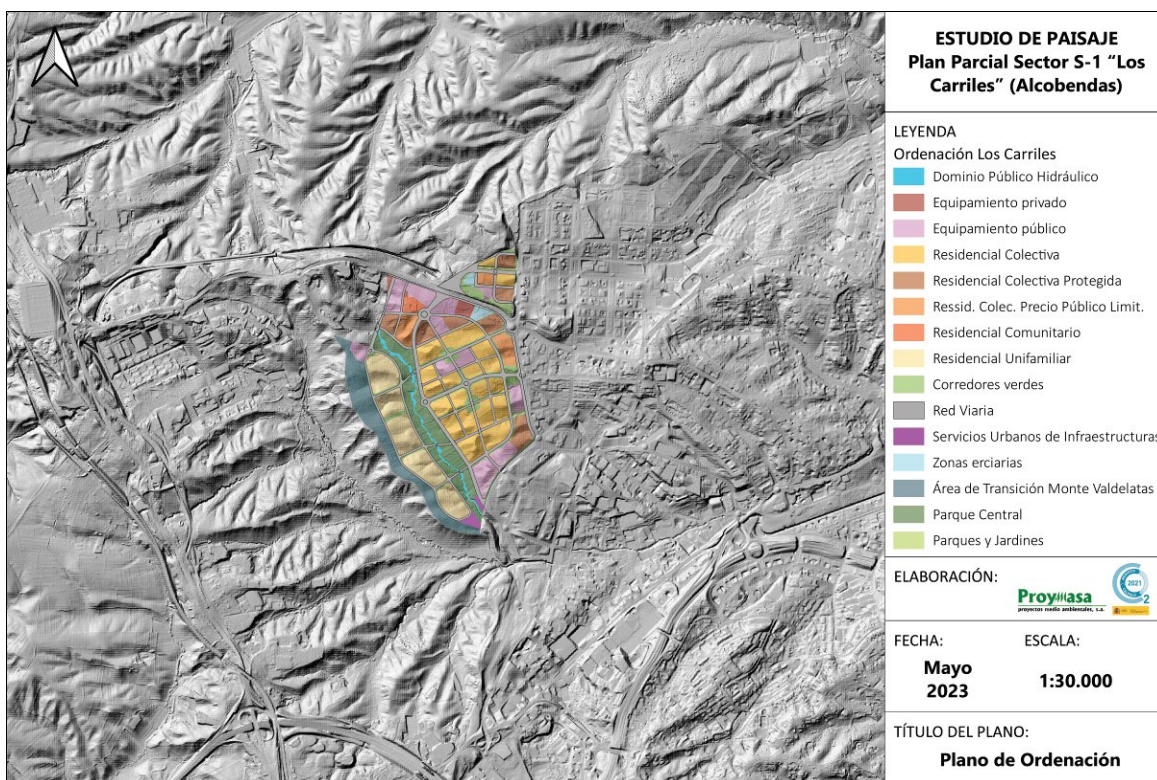


Figura 2. Plano con el relieve y otros elementos territoriales del entorno del Plan Parcial

5. Contexto paisajístico

5.1. Caracterización del paisaje a escala nacional

A escala nacional se considera la clasificación del paisaje realizada en la obra “Atlas de los Paisajes de España²”. Según esta obra de referencia, la zona para el *Plan Parcial Sector S-1* se encuadra en la siguiente clasificación del paisaje:

Unidad de Paisaje. Madrid y su área metropolitana

Tipo de Paisaje. Grandes ciudades y áreas metropolitanas

Asociación de Paisaje. Grandes ciudades y áreas metropolitanas

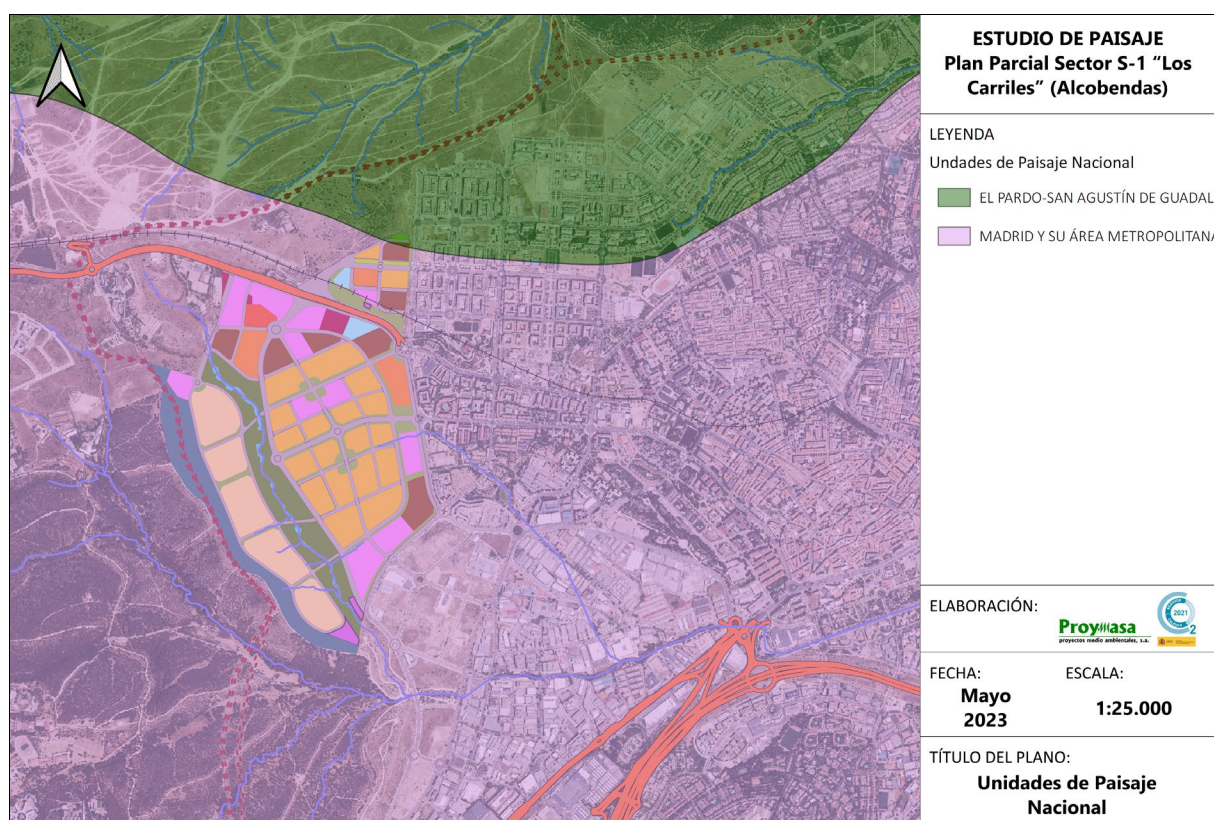


Figura 3. Unidades de paisaje a escala nacional en el ámbito del Plan.

No obstante, una extensión del Plan Parcial en su zona norte, de muy reducidas extensiones, se localiza en la Unidad de Paisaje “*El Pardo – San Agustín de Guadalix*”; Tipo “*Campiñas de la Meseta Sur*”; subtipo de paisaje “*Fosa del Tajo*”.

² MATA OLMO, R., SANZ HERRÁIZ, C. “Atlas de los paisajes de España”, Centro de Publicaciones, Ministerio de Medio Ambiente, Madrid, 2004.

5.2. Caracterización del paisaje a escala regional

A escala autonómica se consideran dos obras publicadas para la región:

- 1.- Cartografía del Paisaje de la Comunidad de Madrid.³
- 2.- Los Paisajes de Madrid: Naturaleza y Medio Rural⁴

Unidades de Paisaje de la “Cartografía del Paisaje de la Comunidad de Madrid”

El ámbito de actuación se encuentra en la unidad de paisaje denominada **VALDELATAS – EL GOLOSO** y las subunidades **El Goloso (J22b)** y **Valdelatas (J22a)**.

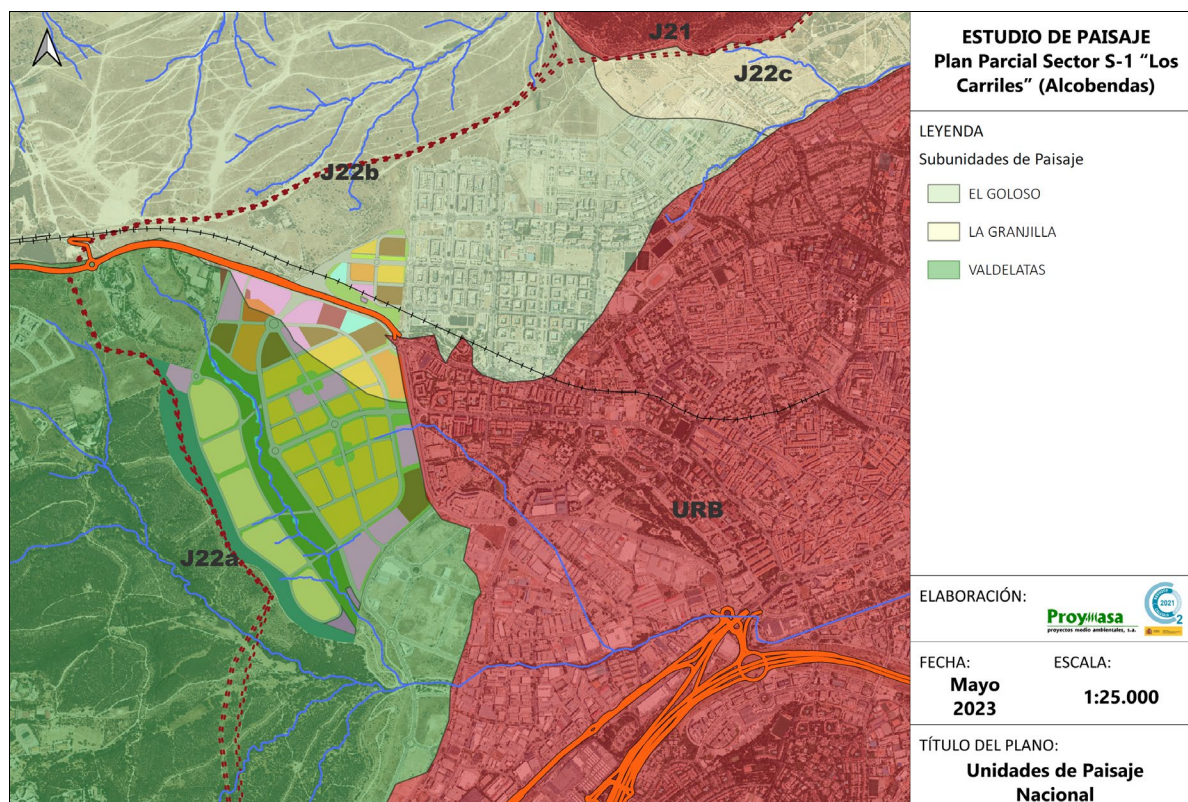


Figura 4. Unidades de paisaje de la Comunidad de Madrid en el ámbito del Plan Parcial. Fuente: Comunidad de Madrid.

Presenta una fragilidad del paisaje evaluada como **MEDIA-BAJA** en la subunidad de **VALDELATAS (J22a)** y **MEDIA** en la subunidad **EL GOLOSO (J22b)**. La calidad total está calificada como **MEDIA-BAJA** para ambas subunidades.

Esta calificación de la calidad general se basa en el modelo de calidad del paisaje de la Comunidad de Madrid, establecido a partir de las siguientes valoraciones:

³ VVAA. Cartografía del Paisaje de la Comunidad de Madrid. Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Ordenación del Territorio. Madrid, 2003.

⁴ GÓMEZ MENDOZA J. (Dir.) Los Paisajes de Madrid: Naturaleza y Medio Rural. Fundación Caja Madrid. Alianza Editorial. Madrid, 1999.



SUBUNIDAD J22a - Valdelatas		SUBUNIDAD J22b – El Goloso	
Calidad Visual Intrínseca		Calidad Visual Intrínseca	
Fisiografía	BAJA	Fisiografía	BAJA
Vegetación y usos del suelo	MEDIA	Vegetación y usos del suelo	MEDIA-BAJA
Agua superficial	MEDIA-BAJA	Agua superficial	BAJA
Calidad Visual del Paisaje		Calidad Visual del Paisaje	
Variabilidad Altitudinal	BAJA	Variabilidad Altitudinal	BAJA
Singularidad y rareza	BAJA	Singularidad y rareza	MEDIA-BAJA
Elementos culturales	NO	Elementos culturales	NO

Tabla 5. Determinación de la calidad visual del paisaje por factores. Fuente: Cartografía del Paisaje de la Comunidad de Madrid

El paisaje general del ámbito de la actuación está caracterizado por la presencia de terrenos suavemente alomados, de disposición oeste-este, drenados por diversos arroyos hacia el Viñuelas y el arroyo de la Vega, dominados por la gran propiedad y cubiertos de pastizales abiertos y retamares. En cuanto a rasgos más específicos, cabe destacar:

Organización del relieve y de la red hidrográfica. Lomas suaves, de mayores pendientes hacia el norte y el oeste, con tendencia a las formas llanas al sur. Predominio de arcosas terciarias y pliocuaternarias, procedentes de la alteración de granitos y gneises, con aparición de niveles de cantos y gravas en algunos interfluvios. Drenaje organizado en torno al Jarama, con sus arroyos tributarios directos como el de Viñuelas.

Cubierta vegetal, usos del suelo y trama rural. Predominio de la labor de secano, con alternancia de cebada y abundantes barbechos. Eriales y algunos retamares de colonización en labradíos abandonados. Característicos longueros castellanos en las campiñas de la zona.

Organización del sistema de asentamientos. Tradicionalmente el sistema de asentamientos de estos paisajes de campiña estaba articulado por modestas cabeceras municipales, que hoy presentan ya un marcado carácter urbano.

Respecto a los aspectos **visuales**, los paisajes son escasamente visibles, por su configuración y por su emplazamiento en relación con el eje viario de la M-616.

En lo que respecta a las **dinámicas del paisaje**, destaca el predominio de eriales y abandono agrario y un cierto deterioro de sotos y riberas en las márgenes del curso inferior del arroyo de Viñuelas, por implantaciones industriales inmediatas, y por nuevas infraestructuras. Destaca el notable crecimiento continuo y compacto de los núcleos urbanos de Alcobendas y San Sebastián de los Reyes, así como de las grandes superficies comerciales inmediatas, y los polígonos industriales, de modo que se percibe con claridad el contacto entre lo urbano y lo rural, inmediatamente más al norte, donde se localiza Colmenar Viejo después de Tres Cantos, de dinámica similar, pero de menor entidad que la acaecida en Alcobendas.

A un mayor nivel de detalle, la zona concreta donde se ubica el *Plan Parcial* dentro de la Unidad **CAMPIÑAS MINIFUNDISTAS DE LA MARGEN DERECHA DEL JARAMA MEDIO**, se localiza en el tipo de paisaje “**30.4 Eriales y retamares de Alcobendas**”.

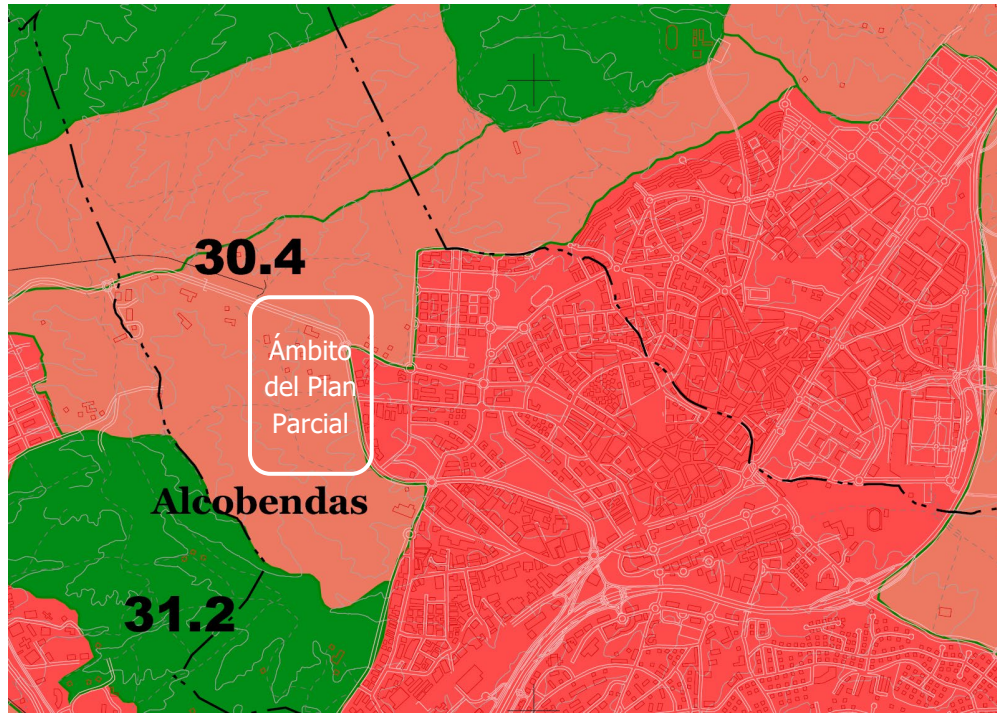


Figura 5. Tipo de paisaje “Eriales y retamares de Alcobendas” a la que pertenece la zona concreta del Plan.



6. Evaluación de Impacto Visual (VIA)

Con este análisis, según la metodología descrita en el apartado 1, se determina la visibilidad del Plan a partir de la identificación de los denominados puntos de observación. Es decir, a partir de los puntos de observación y, en base al concepto de cuenca visual, se definen las partes del territorio desde donde serán visibles las edificaciones y todos aquellos elementos urbanísticos del Plan que puedan ser visualizados desde el entorno.

Por otra parte, se analiza igualmente aquellos posibles elementos que ya existen en el territorio y que pudieran impactar sobre el punto de vista de los residentes futuros en el ámbito de los nuevos usos propuestos que, en este caso, se trata de la línea de alta tensión que recorre, por el extremo oeste, y de norte a sur, la zona occidental del sector. En la modelización se incluye no solo la línea de alta tensión, sino también el caballón proyectado para mitigar dicho impacto visual en los usos residenciales unifamiliares.

6.1. Puntos de observación

6.1.1. Identificación de los puntos de observación

Para identificar los puntos de observación, se obtienen datos iniciales de visibilidad mediante comprobación en trabajo de campo y análisis de imágenes de satélite, fotografías aéreas y un análisis de la topografía de la zona a partir del *Mapa Topográfico Nacional*, con la finalidad de identificar la cuenca visual real del Plan y su ámbito territorial.

Las principales variables para determinar los puntos de observación más idóneos que se toman en consideración son:

- Topografía
- Presencia de obstáculos (vegetación, construcciones, etc.)
- Distancia entre el observador y el ámbito del Plan, que determina la nitidez visual.

En la tabla y el mapa siguientes se muestra la localización exacta de los puntos de observación mediante coordenadas UTM y respecto a la ubicación del *Plan Parcial Sector S-1*.

LOCALIZACIÓN DE LOS PUNTOS DE OBSERVACIÓN (coordenadas UTM)		
Denominación	X	Y
Zona Norte Sector S-1	443583	4489612
Carril Bici M-616	443237	4489173
Zona Norte Monte de Valdelatas	442606	4488401
Residencial Unifamiliar - LAT	442123	4486796
Zona Sur Monte de Valdelatas	443446	4487239
CEIP Daoiz y Velarde	443995	4488356

Tabla 6. Coordenadas y denominación de los puntos de observación determinados para el análisis visual del Plan Parcial. Fuente: elaboración propia

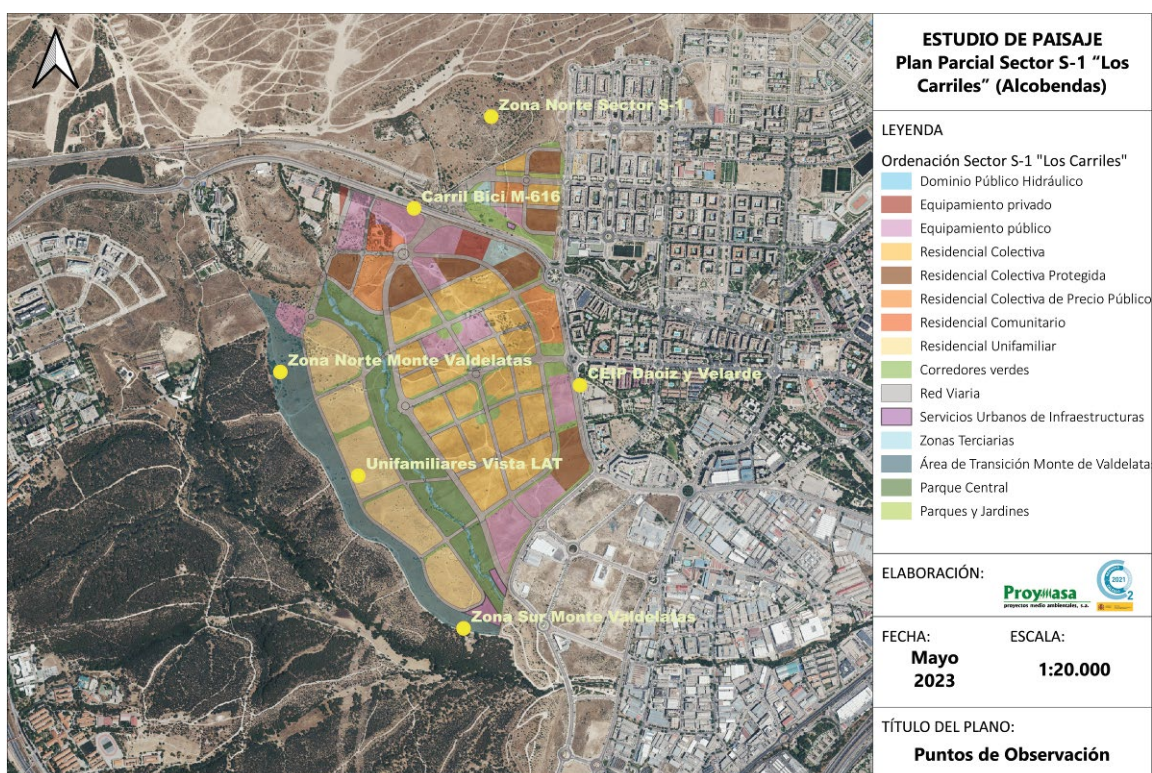


Figura 6. Localización de los puntos de observación para el análisis visual del Plan.

6.1.2. Caracterización y valoración de los puntos de observación

Una vez identificados los puntos de observación, se caracterizan y describen brevemente respecto al emplazamiento del *Plan Parcial Sector S-1*. De manera previa a esta caracterización, se aclaran los siguientes conceptos teóricos que van a permitir realizar esta caracterización.

TIPO. *Hacen referencia al movimiento del observador.*

- Dinámicos* (vías de comunicación o recorridos escénicos)
- Estáticos* (núcleos de población, zonas verdes, áreas recreativas o turísticas y miradores, puntos representativos, etc.)

NITIDEZ. Determinada en función de la distancia existente entre los puntos de observación definidos y la ubicación del Plan.

- Muy alta*: El punto de observación se encuentra a una distancia inferior a 500 m
- Alta*: El punto se sitúa entre 500 m a 2.000 m
- Media*: El punto se encuentra entre 2.000 m y 4.500 m
- Baja*: El punto de observación se encuentra a una distancia superior a 4.500 m

FRECUENCIA. Se refiere a la frecuencia relativa a la presencia de visitantes en los puntos de observación definidos.

- Muy alta*: Visitas muy frecuentes con presencia casi constante de observadores
- Alta*: Presencia diaria, pero no constante;
- Media*: Presencia intermitente, con días enteros sin visitas
- Baja*: Presencia escasa de visitantes
- Muy Baja*: Apenas hay presencia de observadores

Todos estos criterios van a determinar la **sensibilidad** de cada punto de observación respecto al *Plan Parcial Sector S-1*.



En la tabla siguiente se muestran los umbrales para la valoración de la sensibilidad de los puntos de observación conforme a los criterios de *nitidez* y *frecuencia*.

FRECUENCIA					NITIDEZ
Muy Alta	Alta	Media	Baja	Muy Baja	
<i>Muy Alta</i>	<i>Muy Alta</i>	<i>Alta</i>	<i>Alta</i>	<i>Media</i>	Muy Alta
<i>Alta</i>	<i>Alta</i>	<i>Media</i>	<i>Media</i>	<i>Media</i>	Alta
<i>Media</i>	<i>Media</i>	<i>Media</i>	<i>Baja</i>	<i>Baja</i>	Media
<i>Media</i>	<i>Baja</i>	<i>Baja</i>	<i>Muy Baja</i>	<i>Muy Baja</i>	Baja

Tabla 7. Umbrales definidos para la evaluación de la sensibilidad de los puntos de observación

A continuación, se describen todos los puntos de observación según los criterios explicados y añadiendo fotografías tomadas desde el punto de observación hacia los terrenos del Plan Parcial, o desde el punto de observación hacia la Línea de Alta Tensión, según el caso.

Zona Norte Sector S-1

Tipo. Estático.

Distancia (Nitidez). 216 metros.

Frecuencia. Media. Se trata de una zona de monte arbolada de baja densidad y matorrales que se encuentra frente al área urbana residencial existente al otro lado de la Avenida de la Ilusión, por lo que la frecuencia de visitantes es media o baja media debido a que son unos terrenos que sirven para el paseo y esparcimiento de los numerosos vecinos de la localidad de Alcobendas cuyas viviendas se encuentran en las proximidades.

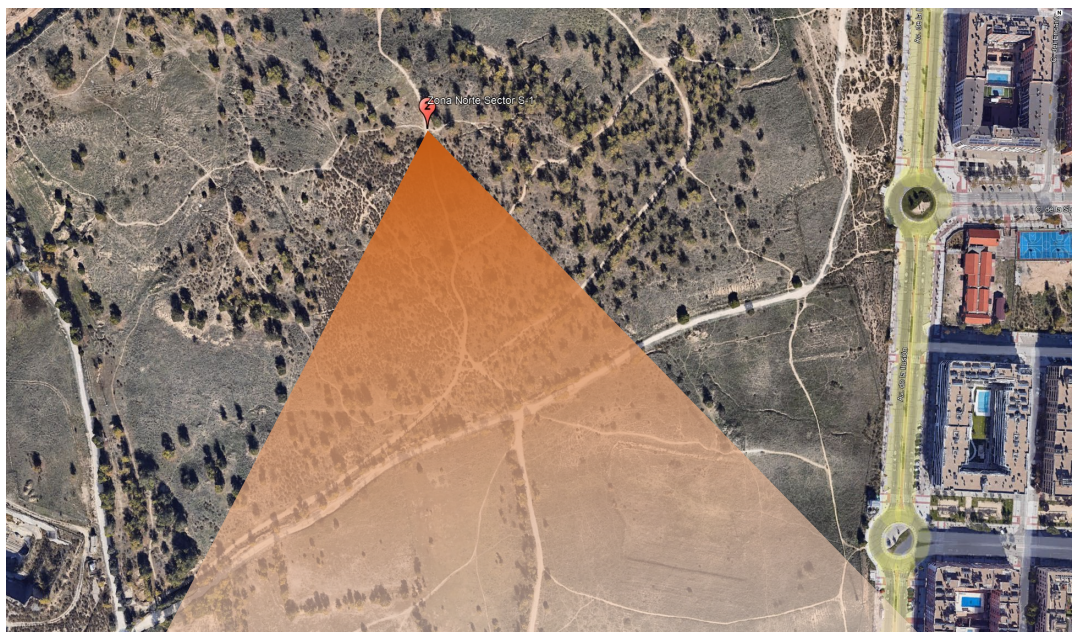


Figura 7. Punto de Observación “Zona Norte Sector S-1” y dirección de la toma fotográfica.



Figura 8. Vistas desde el punto de observación “Zona Norte Sector S-1” hacia el ámbito del Plan Parcial.

Carril Bici M-616

Tipo. Dinámico.

Distancia (Nitidez). 15 metros.

Frecuencia. Alta. Se trata de un carril bici que une la localidad de Alcobendas con la Universidad de Comillas, la Universidad Autónoma de Madrid, el colegio IDEO y, a su vez, enlaza con el carril bici de la carretera M-607 Madrid-Colmenar Viejo. Se trata, por tanto, de un punto de observación bastante concurrido, tanto por ciclistas que realizan desplazamientos diarios por motivos de trabajo, estudio, etc. como por ocio para hacer ciclismo.

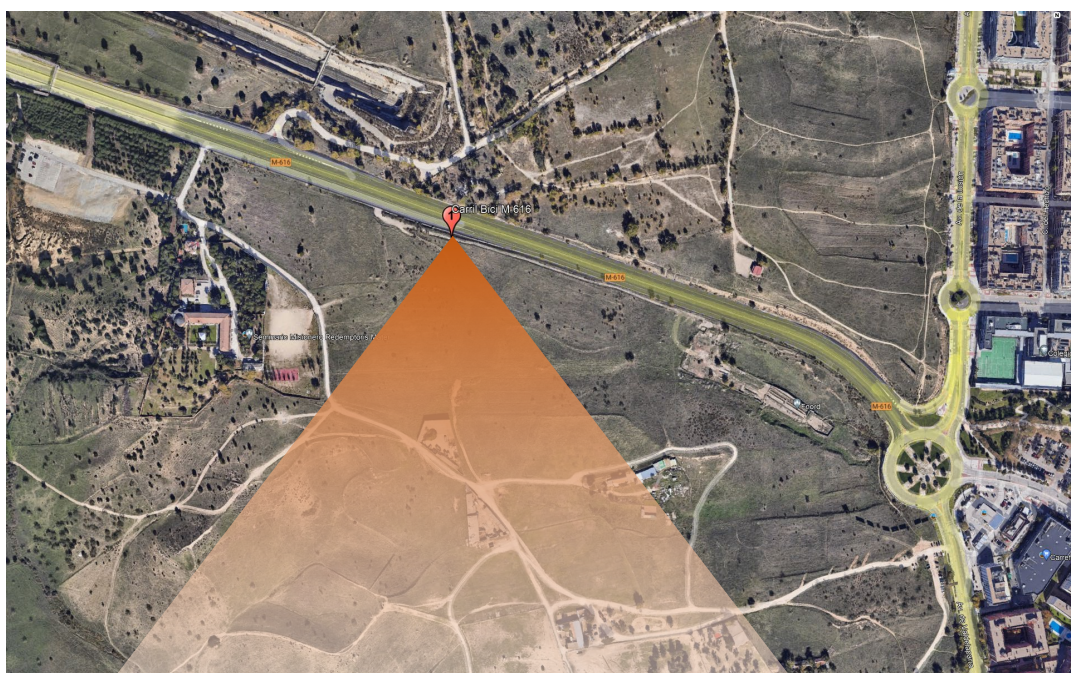


Figura 9. Punto de Observación “Carril Bici M-616” y dirección de la toma fotográfica.



Figura 10. Vistas desde el punto de observación “Carril Bici M-616” hacia el ámbito del Plan Parcial.

Discorre paralelo a la carretera M-616, también muy frecuentada en vehículo por los vecinos de Alcobendas y de otras localidades que enlazan con la localidad de Alcobendas, con San Sebastián de los Reyes, así como entre la Carretera M-607 y la Autovía A-1 y los numerosos polígonos industriales y comerciales entre ambas carreteras.

Zona Norte Monte de Valdelatas

Tipo. Dinámico-Estático.

Distancia (Nitidez). 141 metros a las viviendas del Plan Parcial más próximas y situado dentro de la zona verde “Área de Transición Monte de Valdelatas” de la ordenación pormenorizada propuesta por el Plan Parcial.

Frecuencia. Baja. Este punto de observación se encuentra en uno de los accesos al Monte de Valdelatas en el extremo noroeste del Plan Parcial. Actualmente se puede considerar que tiene una frecuencia baja, pero es previsible que, con el desarrollo del Plan Parcial, aumente la frecuencia considerablemente. Se trata de una zona de esparcimiento y ocio utilizada por los vecinos de Alcobendas y otras localidades cercanas para ocio y actividades al aire libre como ciclismo de montaña, senderismo, etc.

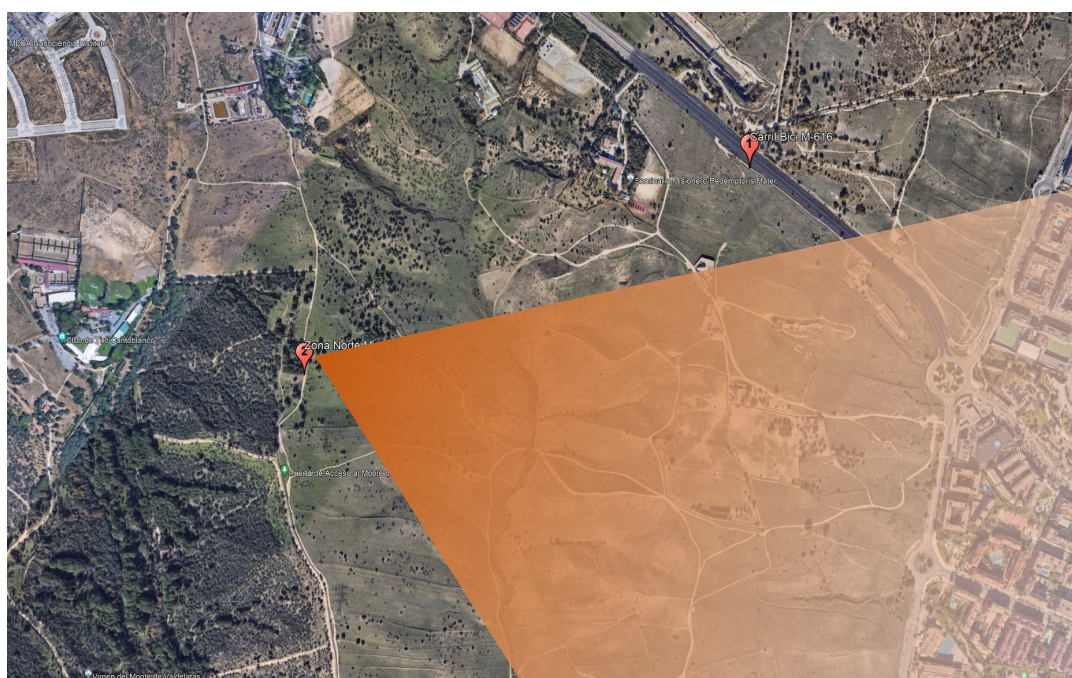


Figura 11. Punto de Observación “Zona Norte Monte de Valdelatas” y dirección de la toma fotográfica.



Figura 12. Punto de observación de “Zona Norte Monte de Valdelatas”.

Residencial Unifamiliar LAT

Tipo. Estático.

Distancia (Nitidez). 187 metros.

Frecuencia. Media. Aunque en la actualidad se trata de una zona con una frecuencia baja o muy baja, en el futuro se desarrollarán los usos residenciales en tipología unifamiliar, que por otra parte serán los más próximos al tendido aéreo de alta tensión de doble circuito de 220 KV (Fuencarral-Algete/Alcobendas-Fuencarral) y otro de doble circuito de 400 KV (Fuencarral-Galapagar/Fuencarral-San Sebastián de los Reyes), que discurren por el límite Oeste de la zona Sur del Sector, en gran parte del Área de Transición del Monte Valdelatas y que podría tener un impacto visual notable.



Figura 13. Imagen modelizada de vista transversal del caballón, LAT y viviendas unifamiliares.

Por ello, como medida correctora para disminuir el impacto visual generado por este tendido aéreo existente desde las parcelas de uso residencial unifamiliar con frente a la "Calle O", se prevé la construcción de un caballón, de modo que la cota de coronación del mismo impida la visualización del tendido eléctrico. Este caballón se diseñará de forma discontinua, de manera que sea permeable. Por ello, se ha seleccionado este punto de observación, con el fin de valorar el potencial impacto visual considerando el caballón, que se considera en el propio Plan Parcial.

En la documentación del Plan Parcial se ha considerado una altura media para apoyos y catenarias de entre 45 y 55 metros de altura, con lo que la altura de coronación del caballón resultante, de modo que se impida la visualización de la línea eléctrica desde las parcelas de uso residencial, será de entre 13,5 y 16 metros.

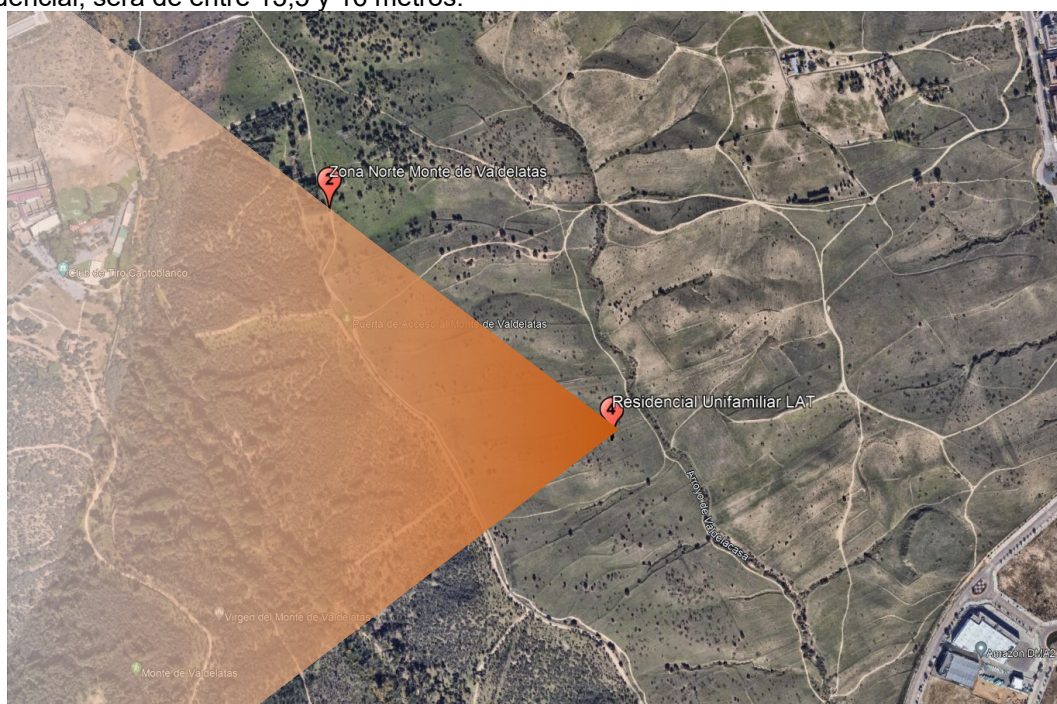


Figura 14. Punto de Observación "Residencial Unifamiliar LAT" y dirección de la toma fotográfica.



Figura 15. Punto de observación de “Residencial Unifamiliar LAT”

Se ha considerado también la plantación de arbolado en la cresta de coronación del caballón, utilizando especies autóctonas de la zona considerando una altura media del arbolado de 6m, con el objeto de mejorar visualmente la zona de transición hacia el Monte de Valdelatas, y reducir de este modo el volumen de tierras necesarios para la construcción del caballón. Todos estos datos se aplicarán para el cálculo de esta cuenca visual.

Zona Sur Monte de Valdelatas

Tipo. Dinámico.

Distancia (Nitidez). 806 metros.

Frecuencia. Baja. La frecuencia de visitas no es alta, aunque por la cercanía del núcleo urbano de Alcobendas y al tratarse de una zona de realización de actividades de ocio y tiempo libre, presenta una mayor frecuencia de visitantes en fines de semana y determinados periodos estacionales, como primavera y otoño.



Figura 16. Punto de Observación “Zona Sur Monte de Valdelatas” y dirección de la toma fotográfica.



Figura 17. Punto de observación de “Zona Sur Monte de Valdelatas”

CEIP Daoiz y Velarde

Tipo. Estático.

Distancia (Nitidez). 45 metros.

Frecuencia. Alta. Se encuentra frente a zonas de equipamiento público previstas por el Plan Parcial, cuyo punto de observación pertenece al área urbana consolidada de Alcobendas, donde se encuentra este Colegio de Educación Infantil y Primaria Daoiz y Velarde, por lo que la frecuencia es muy elevada en el periodo semanal de lunes a viernes.



Figura 18. Punto de Observación “CEIP Daoiz y Velarde” y dirección de la toma fotográfica.



Figura 19. Vistas desde el punto de Observación “CEIP Daoiz y Velarde” hacia el oeste.



MATRIZ DE SENSIBILIDAD DE LOS PUNTOS DE OBSERVACIÓN			
Denominación	Nitidez	Frecuencia	Sensibilidad
Zona Norte Sector S-1	Muy Alta	Media	Alta
Carril Bici M-616	Muy Alta	Alta	Muy Alta
Zona Norte Monte de Valdelatas	Muy Alta	Media-Baja	Media
Residencial Unifamiliar LAT	Alta	Media	Alta
Zona Sur Monte de Valdelatas	Alta	Media-Baja	Media
CEIP Daoiz y Velarde	Muy Alta	Alta	Alta

Tabla 8. Matriz de sensibilidad de los puntos de observación determinados para el análisis visual del Plan.

En la tabla se muestra la sensibilidad de todos los puntos de observación, teniendo una sensibilidad media aquellos que se encuentran más alejados, es decir, los localizados más próximos al Monte de Valdelatas. Los otros son muy sensibles debido a la nitidez tan elevada, es decir, por la proximidad respecto al ámbito del Plan Parcial, que por otra parte se encuentran en una zona densamente poblada como es el propio núcleo urbano consolidado de Alcobendas, con multitud de viviendas, equipamientos, servicios, etc.

6.2. Análisis de cuencas visuales. Determinación de la visibilidad.

Para el cálculo de las cuencas visuales o “*superficie visual potencial*” se ha empleado el *Sistema de Información Geográfica QGIS* ya que se trata de una herramienta que, mediante un Modelo Digital del Terreno (MDT), genera información geoespacial para determinar si un edificio o punto de la superficie terrestre, en este caso el *Plan Parcial Sector S-1* o la LAT, es visible o no.

De este modo, para el cálculo de la cuenca visual, se ha integrado en el SIG el MDT05 del *Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG)* que posee un paso de malla de 5 metros, con el sistema de coordenadas de referencia ETRS89 y la proyección UTM en el huso 30N.

Para los cálculos se ha establecido las **alturas de las edificaciones** ofrecidas por la documentación del Plan Parcial para cada una de las manzanas y los usos propuestos, tal como se recoge en la tabla siguiente.

USOS LUCRATIVOS					Edificabilidad			
Norma Zonal	Grado	Régimen	Alturas	% Ocupación media	Coefficiente	Máxima		%
Terciario (TC)	TC-1	-	II	50,00%	0,50 m ² c/m ² s	3.544 m ² c	26.378 m ² c	2,46%
	TC-2	-	III+AT	50,00%	1,75 m ² c/m ² s	22.834 m ² c		
Equipamiento Privado (EQp)	EQp-1	-	III+AT	22,86%	0,80 m ² c/m ² s	2.447 m ² c	29.177 m ² c	0,23%
	EQp-2	-	II+bc	9,87%	0,2467 m ² c/m ² s	350 m ² c		0,03%
	EQp-3	-	III+AT	50,00%	1,75 m ² c/m ² s	26.380 m ² c		2,46%
Residencial Comunitaria (RCM)	-	-	III	17,84%	0,53525 m ² c/m ² s	9.209 m ² c		0,86%
Residencial Unifamiliar (RU)	-	Libre	II+bc	24,20%	0,605 m ² c/m ² s	154.728 m ² c		14,41%
Residencial Colectiva (RC)	RCP	VPPB	V	46,00%	2,30 m ² c/m ² s	187.678 m ² c	269.898 m ² c	25,14%
			IV+AT	46,00%	1,61 m ² c/m ² s	82.220 m ² c		
	RCPPL	VPPL	V	33,20%	1,66 m ² c/m ² s	72.018 m ² c	193.693 m ² c	18,04%
			IV+AT	33,43%	1,17 m ² c/m ² s	36.044 m ² c		
	RC- RCPPL	VPPL	V	33,20%	1,66 m ² c/m ² s	6.956 m ² c	390.497 m ² c	36,37%
			IV+AT	33,43%	1,17 m ² c/m ² s	78.675 m ² c		
	RC	Libre	V	33,20%	1,66 m ² c/m ² s	15.710 m ² c	390.497 m ² c	36,37%
			IV+AT	33,43%	1,17 m ² c/m ² s	203.577 m ² c		
RC	Libre	V	33,20%	1,66 m ² c/m ² s	10.732 m ² c	390.497 m ² c	36,37%	
		IV+AT	33,43%	1,17 m ² c/m ² s	160.478 m ² c			
Serv. Infraestructuras (SUI)	-	-	-	-	-	-		-
SUBTOTAL LUCRATIVO					0,5000 m²c/m²s	1.073.580 m²c	100,00%	
TOTAL SECTOR					1.073.580 m²c			

Tabla 9. Alturas y edificabilidad de los usos lucrativos. Fuente: documentación de planeamiento.

La altura del observador se ha establecido en **1,6 metros** que está definido por defecto en el software y puede ser considerada como la estatura media de una persona adulta.

Respecto a la distancia máxima de percepción se han introducido variaciones dependiendo del punto de observación, oscilando entre los **15 metros** para las localizaciones más próximas al Plan, hasta algo menos de **1.000 metros** para los puntos de observación más alejados.

En las siguientes infografías se muestra una visión desde diferentes perspectivas de los volúmenes teóricos de las edificaciones que se desarrollarán en altura, con la consiguiente posible visibilidad desde diferentes ámbitos del territorio adyacente.

A continuación, se observan los diferentes puntos de observación en perspectiva 3D desde los cuales se van a calcular las cuencas visuales.

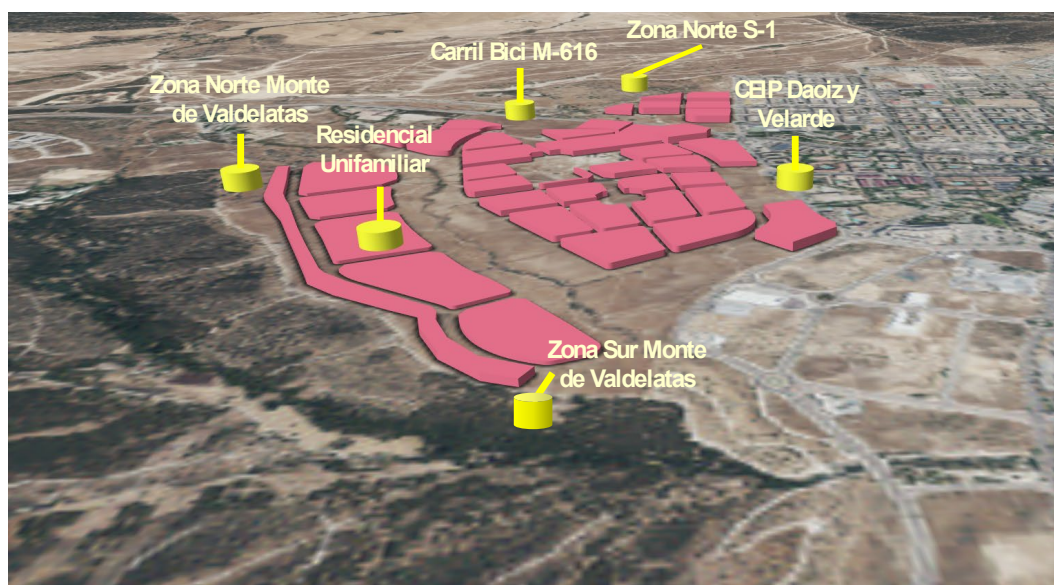


Figura 20. Vista hacia el norte del Plan Parcial Sector S-1 y los puntos de observación.

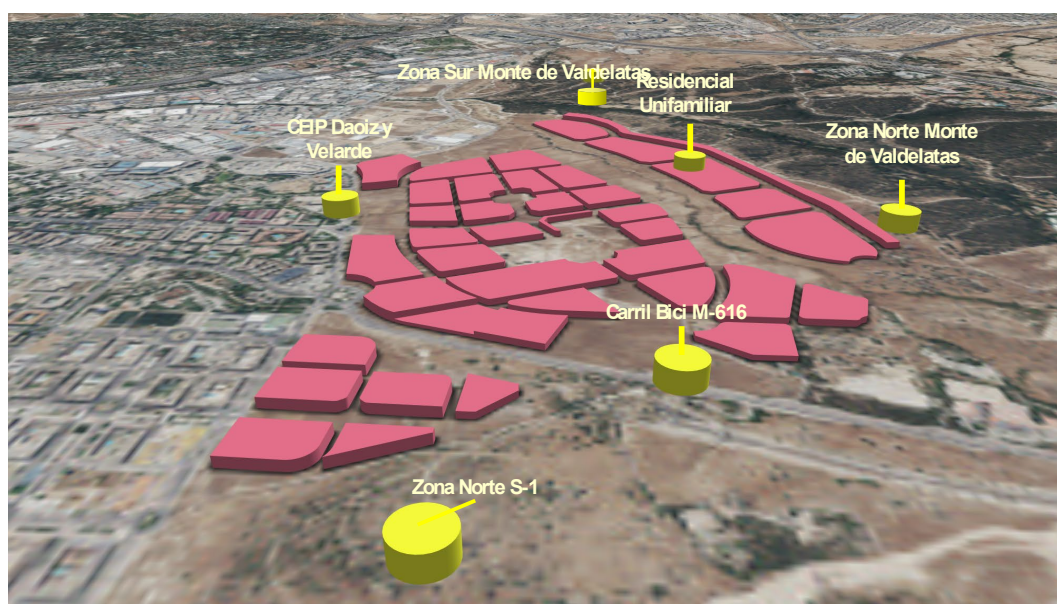


Figura 21. Vista hacia el sur del Plan Parcial Sector S-1 y los puntos de observación.

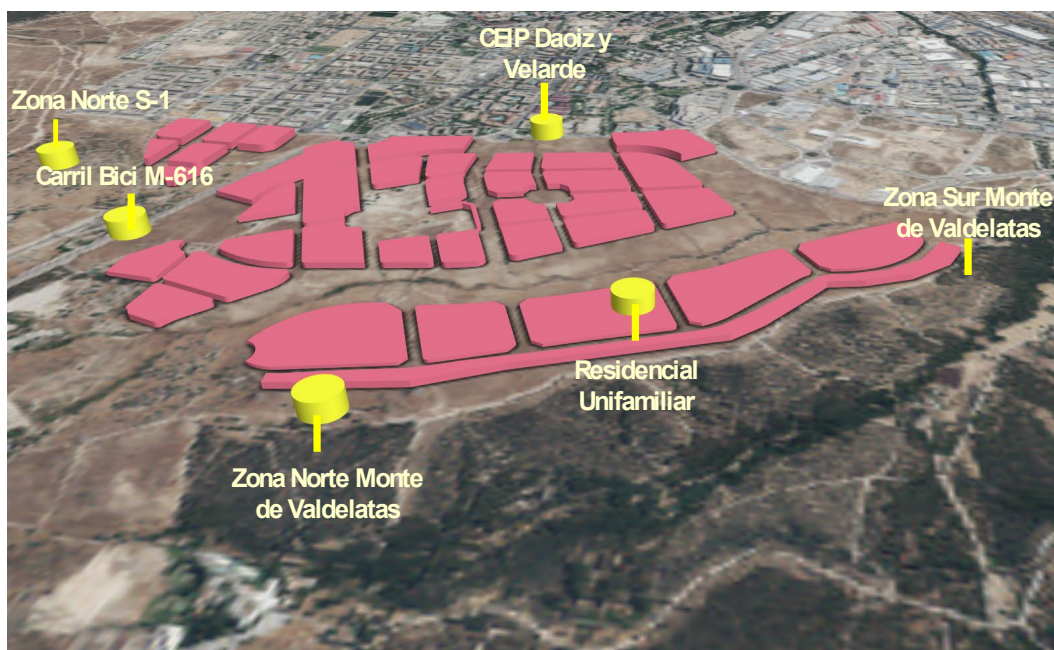


Figura 22. Vista hacia el este del Plan Parcial Sector S-1 y los puntos de observación.



Figura 23. Vista hacia el oeste del Plan Parcial Sector S-1 y los puntos de observación.

A continuación, se incluye un mapa con los nombres o denominaciones de las calles o viario que se incluye en la documentación de planeamiento, de modo que en la descripción del siguiente apartado se identifiquen las zonas visibles y no visibles, facilitando la lectura del documento.

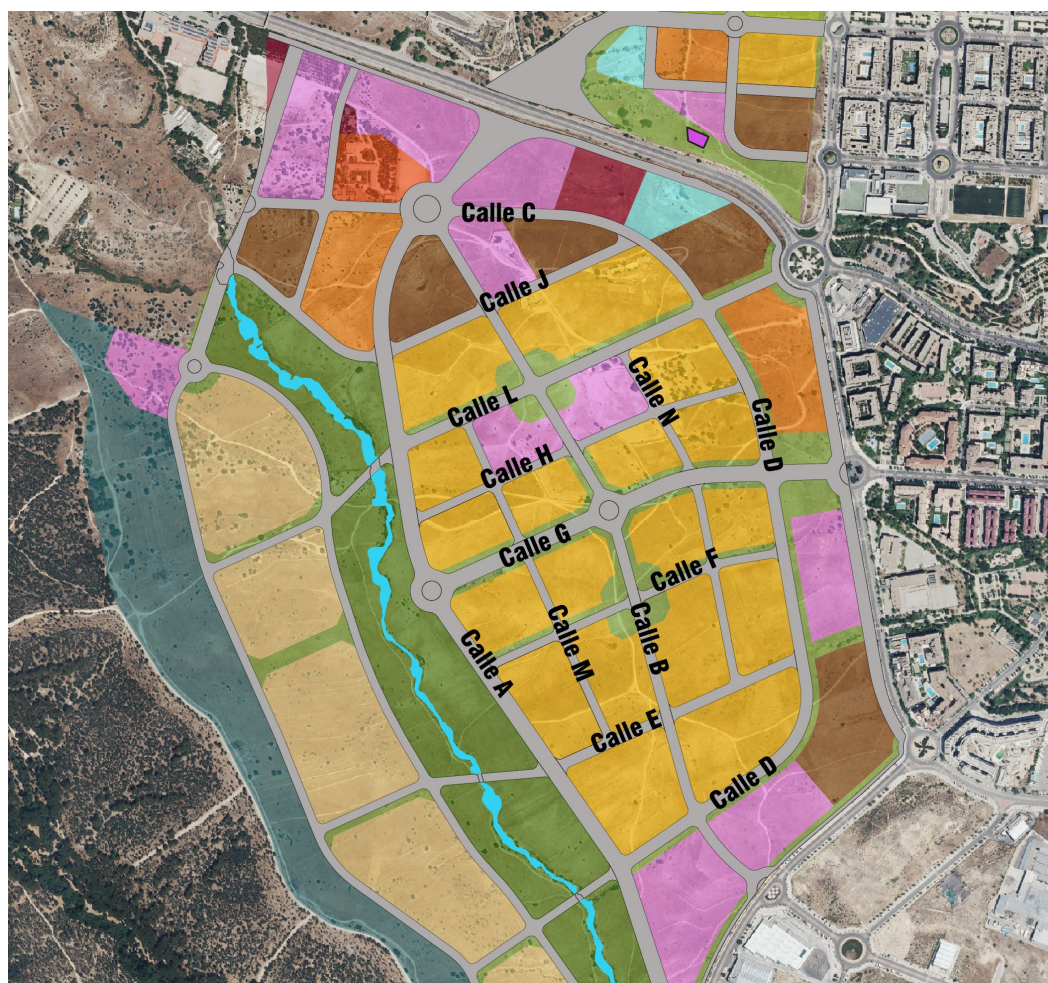


Figura 24. Denominación de los principales ejes del viario del Plan Parcial Sector S-1

6.3. Cálculo de las cuencas visuales

Se han calculado las cuencas visuales desde los distintos puntos de observación, que se reflejan en los mapas siguientes. Se ha obtenido un mapa o figura por cada punto de observación, en el que se representa que partes del territorio son **visibles** (en azulado) desde el punto de observación y que partes **no son visibles** (en rojizo), de manera que puede comprobarse si el *Plan Parcial*, así como la *Línea de Alta Tensión*, serían visibles desde cada uno de los puntos de observación (representado por un círculo amarillo y rojo). Las edificaciones se han representado según la gama de colores expuesta en los planos anteriores relativas a cada uno de los usos pormenorizados.

El análisis de las cuencas visuales se combina posteriormente para obtener la visibilidad global de las instalaciones y su entorno.

Las edificaciones del Plan Parcial no serían visibles desde el punto de observación “**Carril Bici M-616**”, a excepción de algunas partes de la edificación ya existente clasificada como *Residencial Comunitario*, tal como puede observarse en la figura siguiente.

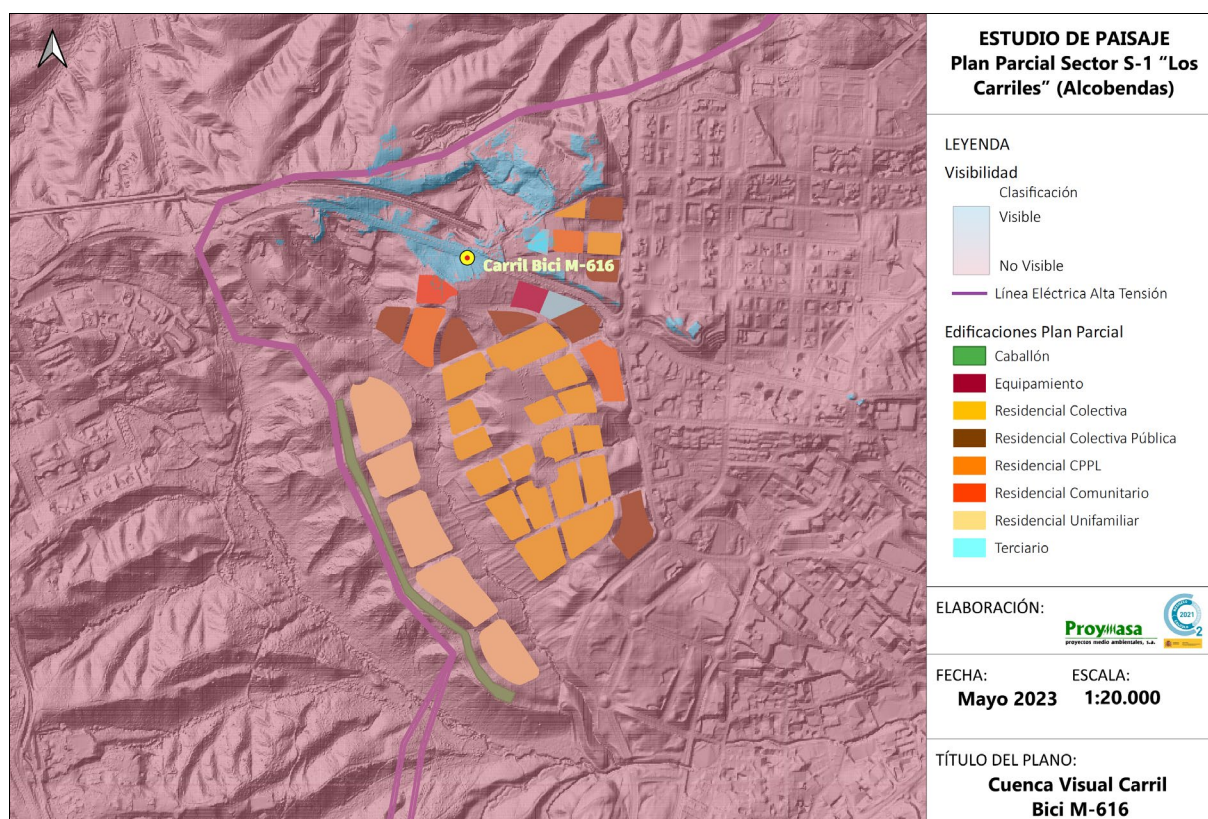


Figura 25. Visibilidad del Plan Parcial desde el punto “Carril Bici M-616”.

Desde el punto de observación **Daoiz y Velarde** serían visibles las edificaciones de uso residencial colectivo más cercanas, situadas frente al centro educativo, estando en primer término las zonas verdes proyectadas frente al punto de observación.

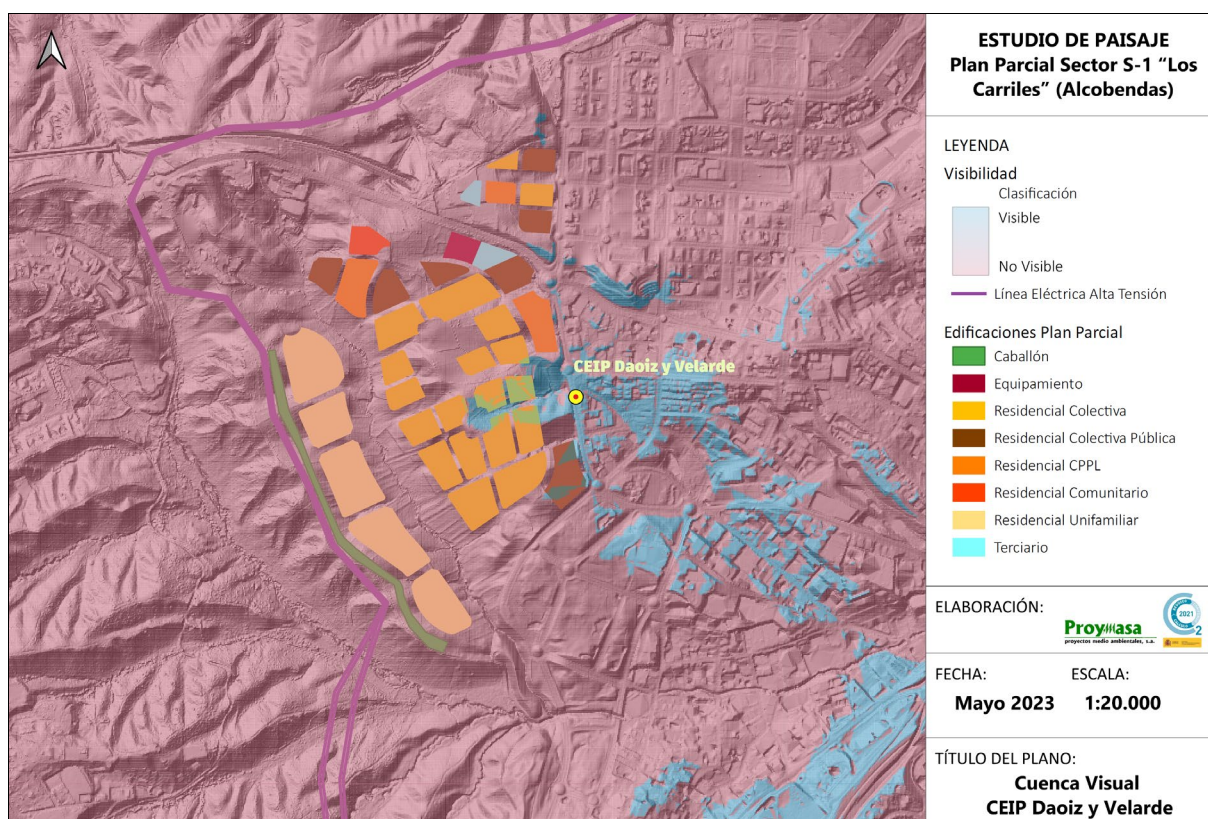


Figura 26. Visibilidad del Plan Parcial desde el punto "CEIP Daoiz y Velarde".

En la figura siguiente se ha representado la cuenca visual desde el punto de observación "**Residencial Unifamiliar LAT**", con el objetivo de analizar las partes del territorio que son visibles desde estas futuras viviendas unifamiliares que forman parte del Plan Parcial.

Además, de manera más concreta, la definición de este punto de observación es clave para analizar la visibilidad de la línea eléctrica de alta tensión. Como se dijo anteriormente se prevé la construcción de un caballón forestado con especies vegetales arbóreas destinado exclusivamente a evitar la visibilidad de la LAT desde los usos residenciales. Este caballón se construirá de manera longitudinal a lo largo de la LAT entre ésta y las cinco parcelas destinadas a vivienda de tipo unifamiliar.

Como puede observarse, el caballón será visible desde el punto de observación fijado, siendo visibles solo algunas de las partes más elevadas de la LAT. Por el este, será visible la mayor parte del Parque Central, por lo que las vistas desde estos desarrollos estarán fuertemente marcadas por un paisaje verde, no siendo notoria la presencia de la LAT ni impactando de manera grave en el paisaje.

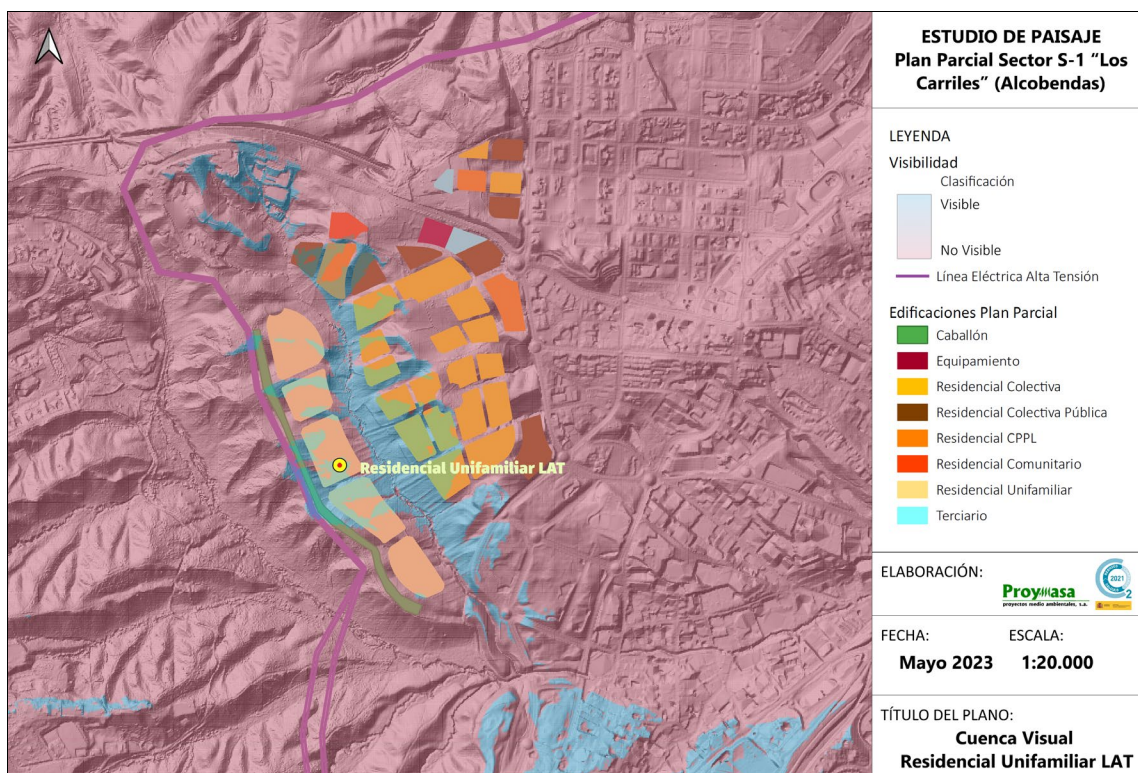


Figura 27. Visibilidad desde el punto "Residencia Unifamiliar LAT".

Desde el punto de observación "Zona Norte Monte de Vadelatas", se vería, fundamentalmente, las viviendas unifamiliares de la manzana norte y todas las viviendas situadas en la parte central del ámbito.

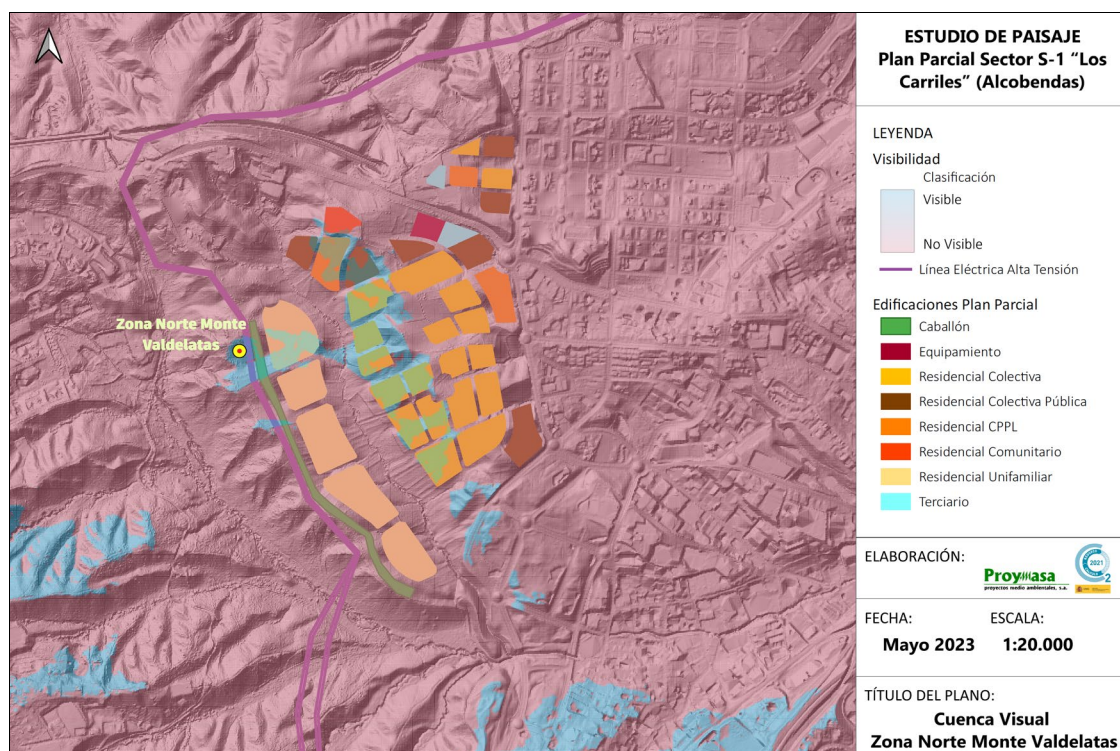


Figura 28. Visibilidad del Plan Parcial desde el punto "Zona Norte Monte de Vadelatas".



En la siguiente imagen se puede observar el entorno paisajístico del punto de observación Zona Norte del Sector S-1, desde donde solo son visibles algunas zonas verdes del Plan Parcial y las edificaciones más septentrionales.

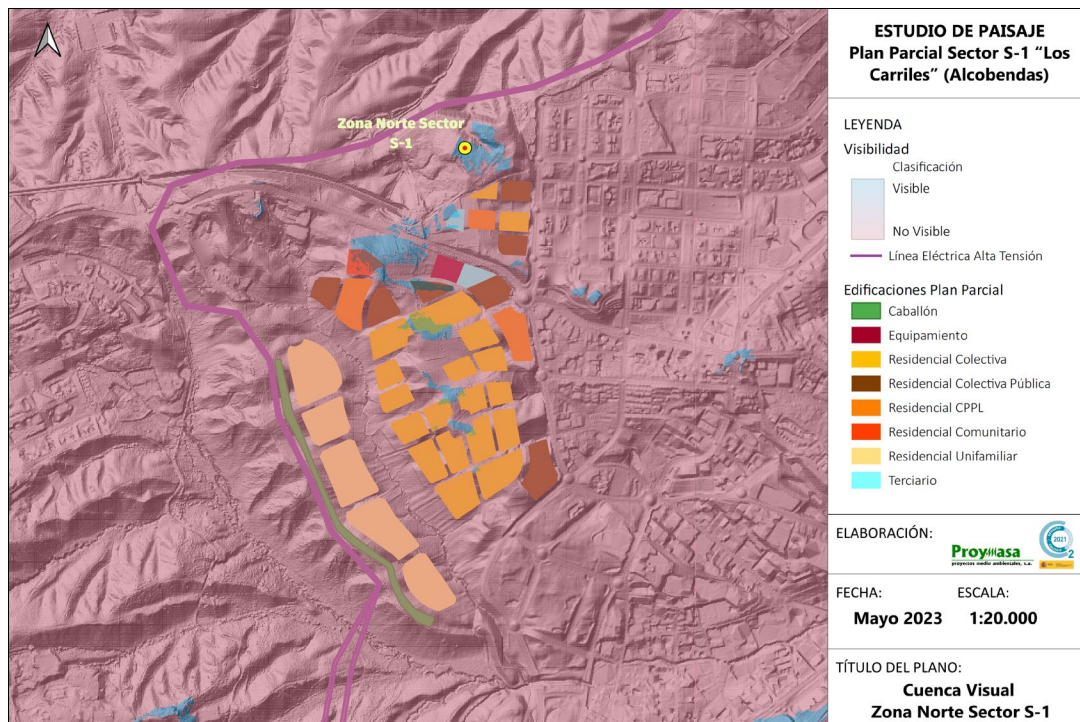


Figura 29. Entorno del Punto de Observación "Zona Norte Sector S-1"

Desde el punto de observación "Zona Sur Monte de Valdelatas" serían visibles los equipamientos de la zona sur del sector y algunas viviendas en bloque próximas a ellos.

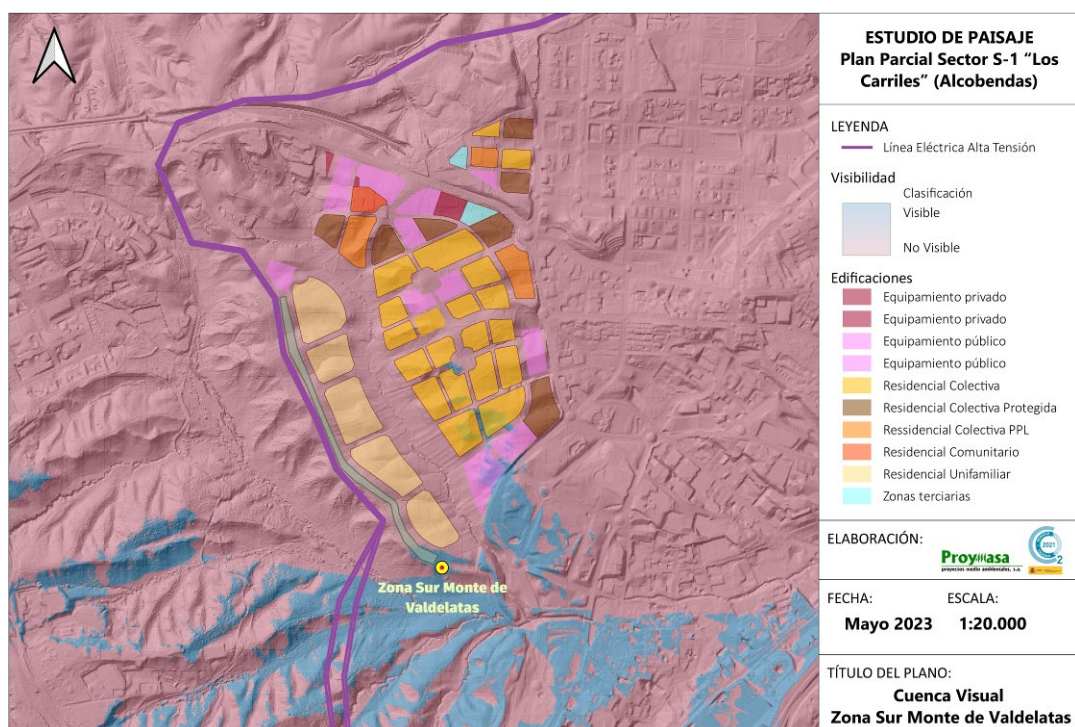


Figura 30. Visibilidad del Plan Parcial desde el punto "Zona Sur Monte de Valdelatas"



Se tiene también visibilidad de los interfluvios y zonas más elevadas de toda la zona y el Monte de Valdelatas. Las viviendas visibles desde este punto de observación serán las colectivas que, de norte a sur, recorren la franja central del Plan Parcial, es decir, las viviendas entre la Calle A y la Calle B.

6.4. Análisis de la visibilidad global del plan

Este análisis se realiza a partir de la obtención de una cuenca visual desde múltiples puntos de observación, en este caso desde aquellos identificados anteriormente para los cuales se han calculado las cuencas visuales. Estos puntos de observación se han combinado en una sola capa para realizar este análisis de visibilidad global.

Se trata de un análisis de visibilidad más avanzado al introducir múltiples puntos de observación. Como resultado, se obtiene también un mapa o archivo ráster algo más complejo. Así, este mapa contiene múltiples valores de visibilidad, es decir, en vez de proporcionar valores correspondientes a áreas visibles y áreas no visibles, también se muestra la frecuencia de visibilidad de cada celda. Se trata, en definitiva, de un análisis de intervisibilidad referido a los valores de visibilidad en cada porción del territorio o, lo que es lo mismo, desde cuántos puntos de observación se puede ver el Plan, así como el resto del territorio.

El resultado final es un ráster con valores comprendidos entre 0 y “n”, siendo “n” la frecuencia máxima de observación. El valor de “n” depende del número de puntos, del tipo de terreno, del radio de análisis y del resto de parámetros integrados en el geoprocreso.

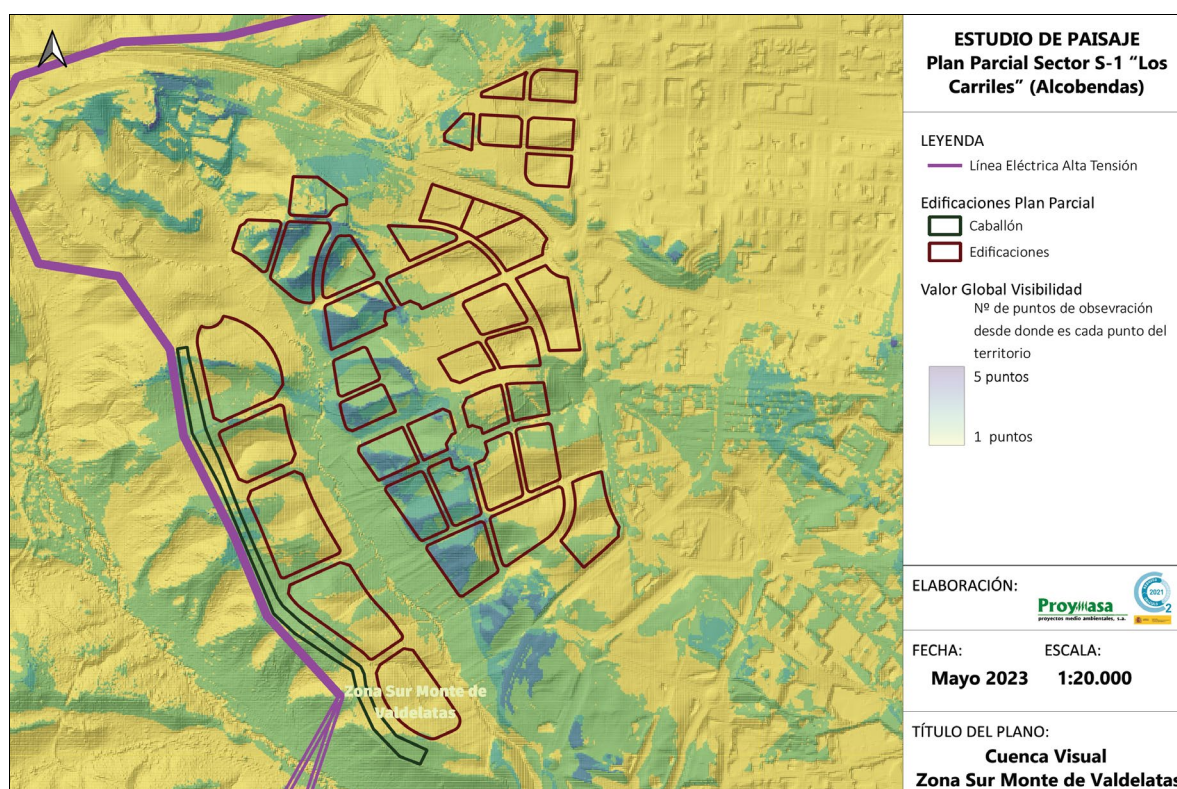


Figura 31. Visibilidad global del Plan Parcial Sector S-1



Del resultado obtenido, el cual se refleja en el mapa anterior, se desprende que la localización del Plan, al estar en una zona con topografía alomada, las partes que se encuentran más elevadas serán visibles desde más puntos de observación, como es el caso de las edificaciones situadas entre las calles A y B, y en las calles K y M, situadas al noroeste. Estas edificaciones serán visibles desde 4 y 5 puntos de observación.

El resto de las edificaciones contempladas por el Plan Parcial, ya sean residenciales o de equipamientos o servicios terciarios, serían visibles solo desde un punto de observación, o dos puntos como máximo. Es el caso, por ejemplo, de la mayor parte de los edificios de residencias unifamiliares que se verían desde 1 a 2 puntos. Los edificios menos visibles serían los localizados en el noreste del Plan Parcial.

Por otra parte, el caballón, destinado a eliminar el impacto visual desde estas edificaciones residenciales y zonas verdes u otros equipamientos, cumpliría su función en la mayor parte del recorrido, ocultando la LAT desde las zonas residenciales propuestas en el Plan Parcial.

También hay que considerar, desde el punto de vista paisajístico que, respecto a los usos lucrativos, se han concentrado en las zonas con menores impactos visuales y en mayor proximidad con los suelos ya consolidados. De esta manera, las parcelas lucrativas se concentran en la parte Norte y Este, dejando con menor intensidad edificatoria el Sur y el Oeste, que lindan con el polígono industrial de Valdelacasa y los espacios de mayor calidad natural.



Figura 32. Modelización del Área de Transición al Monte de Valdelatas, caballón y LAT

Especial consideración se ha tenido, igualmente, con las alturas máximas de edificación, limitando éstas, en la mayoría de los usos lucrativos a las 3 plantas más ático, dejando abierta la posibilidad de plantear alguna edificación de mayor altura las zonas colindantes con la ciudad consolidada al objeto de mantener la tipología edificatoria existente. En el diseño de la futura ciudad, también se ha tenido en cuenta la no formación de barreras urbanas entre la nueva ciudad y la consolidada, de forma que la integración de la misma en la existente sea plena, tanto desde el punto de vista del viario y las conexiones, como desde el punto de vista de las tipologías edificatorias, huyendo en todo momento de la creación de elementos distorsionantes que impidan la integración urbana y social de la ciudad y los ciudadanos.

Es por ello que la zona Norte y las manzanas en colindancia con la Avda. de Valdelaparra cuenten con alturas máximas de 5 plantas, en consonancia y similitud a las alturas que tiene la ciudad consolidada, al objeto de dar continuidad a la misma y que no exista una distorsión en las tipologías edificatorias, dando la sensación de dos ciudades independientes que nada tienen que ver entre sí. El resto del Sector respeta las 3 plantas más ático, antes indicadas.

Se plantea, por tanto, una **gradación de alturas**, que van definiendo el perfil de la ciudad de forma descendente hasta la zona de unifamiliares, mas unidos a la naturaleza. En las siguientes infografías se puede observar una modelización del alzado de oeste a este, desde las viviendas unifamiliares proyectadas hasta las existentes de 5 plantas de la ciudad consolidada en la Avenida Valdelaparra.

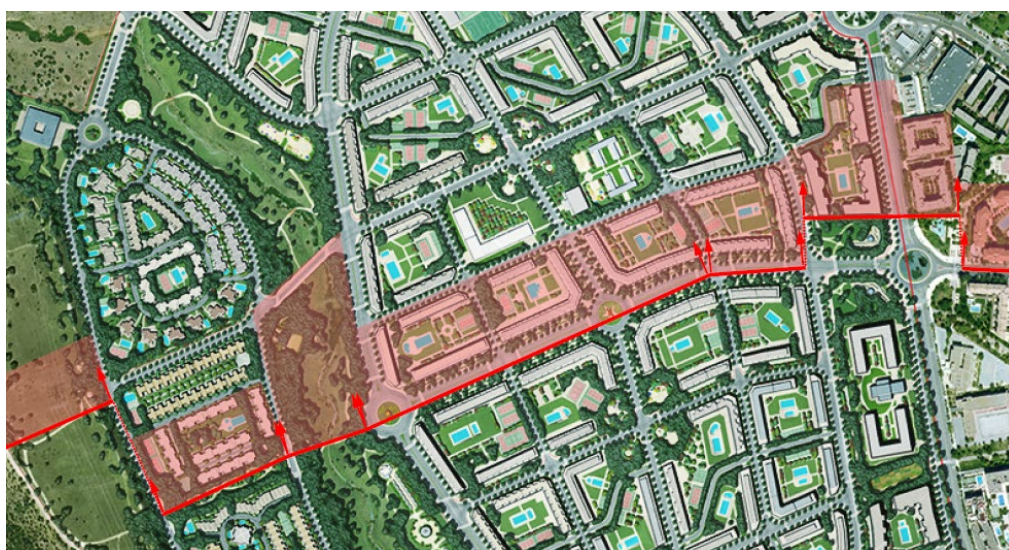


Figura 33. Vista en planta de la Sección transversal este-oeste modelizada en las infografías



Figura 34. Sección transversal este-oeste desde el Monte de Valdelatas hasta la calle P

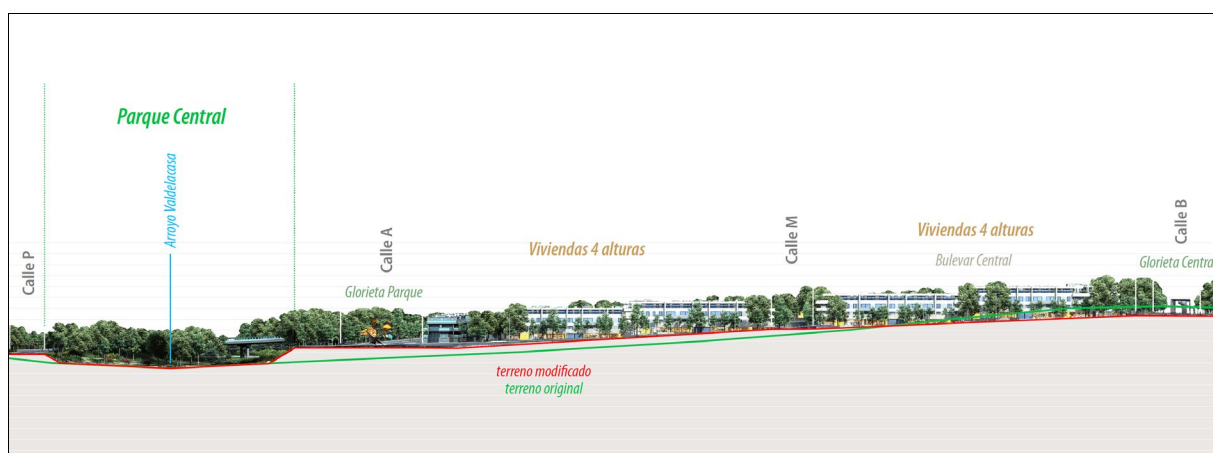


Figura 35. Sección transversal este-oeste desde la calle P hasta la calle B

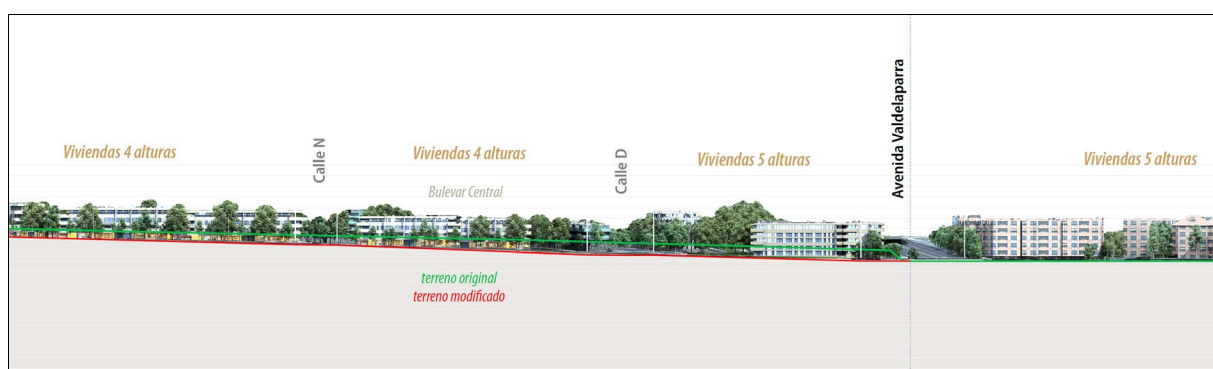


Figura 36. Sección transversal este-oeste desde la calle B hasta las viviendas existentes

Como conclusión de todo ello, e integrando las consideraciones referidas en los párrafos anteriores, se puede afirmar que, al tratarse de una zona residencial, desarrollada a partir del suelo urbano consolidado del núcleo de población de Alcobendas, el Plan Parcial no supone un impacto visual elevado sobre el entorno paisajístico. La zona más sensible es el *Monte de Valdelatas*, por los valores naturales y paisajísticos que representa; sin embargo, al tratarse de una zona alomada, con vegetación arbórea, y habiéndose considerado la existencia de una franja de transición entre el Plan Parcial y el propio Monte de Valdelatas, la gradación de alturas y el análisis de cuencas visuales, unido al trabajo de campo, se concluye que la visibilidad del Plan desde este ámbito natural es baja. En el apéndice I se muestran fotografías realizadas desde el Monte de Valdelatas hacia los terrenos del Plan Parcial, con el fin de valorar la nitidez la potencial visibilidad del Plan.



7. Evaluación del Impacto Paisajístico (LIA)

7.1. Análisis de los elementos del medio perceptual

Como se explicó al principio del documento, el análisis del impacto paisajístico tiene una cierta componente subjetiva, más o menos intensa, en función de los elementos del paisaje a valorar.

A continuación, se valoran los principales elementos del medio paisajístico y la percepción de estos por parte del observador, según la metodología indicada en el apartado 1.4.3 y que se basa en el análisis de los siguientes componentes o características del paisaje, que pueden interpretarse como el impacto sobre ese elemento en concreto:



Calidad (C): Refleja la combinación de los patrones que componen el paisaje, sus cualidades estéticas, sus aspectos más subjetivos. En concreto se analizan:

- ✓ Topografía o morfología del terreno: los valores oscilan entre 1 (*llano*) y 10 (*muy escarpado*), con tres valores intermedios: *alomado* (3), *ondulado* (5) y *montañoso* (7).
- ✓ Presencia de infraestructuras lineales: hace referencia a las carreteras, autovías, calles, pistas o caminos existentes, es decir, todas las infraestructuras de comunicación que introducen una ruptura en la continuidad del paisaje. Los valores son: *muy alta* (1), *alta* (3), *media* (5), *baja* (7) y *muy baja* (10).
- ✓ Color: se refiere a la homogeneidad o heterogeneidad cromática, tanto en los suelos a ocupar por el Plan como en los terrenos adyacentes. Es decir, se pretende valorar el nivel de integración cromática que supone el tipo de Plan del Plan en el entorno. Así, los valores en este caso son: *Heterogeneidad* (1) – *Homogeneidad* (10).
- ✓ Textura: este aspecto intenta valorar la percepción al ojo humano de la trama de los usos presentes en el entorno. Así, el grano fino correspondería a territorios ocupados por pastizales, cultivos de secano, etc. siendo la textura gruesa para espacios urbanos con tramas y alturas muy diferenciadas o territorios con una gran variedad de actividades y un mosaico de usos muy diverso. Así, los valores son: *muy gruesa* (1), *gruesa* (3), *media* (5), *finas* (7) y *muy fina* (10).
- ✓ Escala y profundidad visual: se trata de un aspecto que está asociado, a su vez, a dos factores; por una parte, las dimensiones del propio Plan y, por otra parte, la topografía del terreno. Ambos factores van a influir en la visibilidad y percepción del Plan y las edificaciones desde diferentes zonas. La graduación es *muy lejana* (1), *lejana* (3), *media* (5), *cercana* (7) e *inmediata o contigua* (10).



Valor de conservación (VC): se analizan aquellos aspectos del paisaje que, por sus valores geomorfológicos, naturales, estéticos y/o culturales, añadan un valor adicional al paisaje. Los valores son *nulo* (1), *bajo* (3), *medio* (5), *alto* (7) y *muy alto* (10).



Rareza (RZ): se valora el paisaje según su singularidad o rareza o por poseer elementos frágiles o importantes que lo caracterizan de manera singular. Los valores son: *normal* (1), *algún elemento raro o singular* (5) y *paisaje singular en su conjunto* (10).



Representatividad (RP): hace referencia a si el paisaje es característico del entorno en el que se integra y representa un ejemplo para distinguirlo de otros paisajes circundantes. Los umbrales establecidos son: *muy baja (1), baja (3), media (5), alta (7), y muy alta representatividad (10)*.



Perceptibilidad (PC): se trata de valorar el paisaje en cuanto a su relación con la percepción o el grado de disfrute que de él se percibe. Aunque es bastante subjetivo, el trabajo de campo y la búsqueda en internet de actividades de ocio, número de turistas y visitantes pueden dar una idea a la hora de valorar este aspecto. Por ello, los valores son *mala o nula (1), escasa (3), algo perceptible (5) alta (7) y elevada perceptibilidad (10)*.



Consenso (CS): se analiza la valoración global e importancia del paisaje por parte de los agentes interesados como grupos profesionales, centros de investigación y universidades, periodistas, agentes involucrados (sector turístico, hostelería, ocio y deportes, etc.). Los valores son: *sin referencias (1), una o alguna referencia directa o indirectas o sectoriales (3), mas de una referencia directa o multisectorial (5) referencias generalizadas (7) y muchas referencias (10)*.

El resultado final del análisis de la **Evaluación del Impacto Paisajístico (LIA)** se traduce en una valoración global que deriva de la siguiente ecuación:

$$\text{Valoración Global LIA} = C + VC + RZ + RP + PC + CS$$

Esta ecuación permite valorar el Impacto Paisajístico en la siguiente escala:

Valor	Impacto
0 - 20	Muy Bajo o Nulo
21 - 40	Bajo
41 - 60	Medio
61 - 80	Alto
81 - 100	Muy Alto

Tabla 10. Escala para la evaluación del impacto paisajístico.



Así, en la tabla siguiente se valoran los elementos paisajísticos que se han descrito y se aplica la ecuación anterior para obtener una valoración global del impacto paisajístico del Plan analizado.

VALORACIÓN DE ELEMENTOS PAISAJÍSTICOS			
ELEMENTO	CARACTERIZACIÓN	VALOR	
	CALIDAD PAISAJÍSTICA		
	Morfología	Alomado	3
	Infraestructuras lineales	Muy Alta	1
	Color	Heterogeneidad	1
	Textura	Gruesa	3
	Profundidad visual	Media	5
	VALOR DE CONSERVACIÓN		
	Valores presentes	Bajo	3
	RAREZA		
	Singularidad y elementos frágiles o importantes	Normal	1
	REPRESENTATIVIDAD		
	Grado de representatividad	Baja	3
	PERCEPTIBILIDAD		
	Grado de satisfacción o disfrute del paisaje	Escasa	3
	CONSENSO		
	Importancia general sobre el paisaje	Sin referencias	1

Tabla 11. Evaluación de elementos para determinar el impacto paisajístico del Plan Parcial Sector S-1

7.2. Evaluación global del impacto paisajístico

La valoración global para la **Evaluación del Impacto Paisajístico (LIA)** es la siguiente:

Valor	Evaluación del Impacto Paisajístico
24	Bajo

Tabla 12. Evaluación del impacto paisajístico (LIA) del Plan Parcial Sector S-1

La evaluación del impacto paisajístico es, por tanto, **BAJO**, debido a que el Plan contempla la construcción de infraestructuras y elementos en un espacio físico que se presenta valores paisajísticos y culturales en un medio muy antropizado, a pesar de que se encuentra el Monte de Valdelatas en sus proximidades, pero en el cual no se estima un impacto visual destacable. además, la ubicación del Plan se situará adyacente a un uso urbano consolidado, en el que hay multitud de infraestructuras, carreteras, polígonos industriales o centros comerciales, y sobre unos terrenos de escaso valor paisajístico y poco muy modificados por la actividad humana. Esta conjunción de factores territoriales y geográficos determinan la valoración del impacto paisajístico como Bajo.

Respecto a la singularidad del paisaje o la presencia de elementos representativos, a excepción del Monte de Valdelatas, no existe ningún valor relevante. Por lo tanto, este contexto paisajístico general presenta nulos o escasos valores o elementos que puedan tener cierto valor y representatividad en el contexto regional paisajístico.



En definitiva, se trata de un Plan Parcial que, aunque tiene cierta envergadura, su localización permite que el impacto visual no sea elevado, integrándose en el suelo urbano consolidado, y limitando al Plan por el este. Por el oeste, el Plan Parcial quedaría delimitado por la Línea de Alta Tensión, para la cual se ha diseñado un caballón que minimice o elimine el impacto visual de esta infraestructura eléctrica sobre la futura población residente en el ámbito objeto de estudio. Además, se ha definido una extensa zona de transición hacia el Monte de Valdelatas, en colindancia con el citado monte, cuyas características son de un tratamiento natural, con especies autóctonas y aspecto silvestre, que defiende el espacio protegido de la urbanización, tanto desde el punto de vista de la conservación, como para la protección paisajística.



8. Valoración global de los efectos del Plan sobre el paisaje

En este apartado se identifican, valoran y cuantifican los impactos o efectos sobre el paisaje, a partir de los datos analizados para las evaluaciones realizadas, la **VIA** y **LIA**, así como de los **análisis de las cuencas visuales**.

Para valorar el impacto global de la actuación sobre el paisaje se utiliza la metodología característica de la evaluación ambiental de planes o programas, para analizar de manera general el impacto del Plan sobre el recurso paisajístico en términos de extensión, signo, reversibilidad, etc.

La valoración del impacto visual y paisajístico de los elementos e infraestructuras que supone el Plan tratan de evaluar las modificaciones introducidas en la composición del paisaje, así como de otros factores. Para valorar estos efectos o impactos, se consideran los siguientes aspectos:



Signo. Si se trata de un impacto beneficioso o perjudicial para el paisaje, distinguiendo entre:

- Positivo. Cuando se produce un efecto beneficioso sobre el paisaje;
- Negativo. Cuando se produce un efecto perjudicial sobre el paisaje;
- Neutro: Sin efecto beneficioso o adverso significativo (+/-).



Compatibilidad visual: se valoran aquellas modificaciones de textura, color y volumen sobre el paisaje en función de la siguiente clasificación:

- Muy alta. Cuando la actuación se integra en un área de rasgos similares a los de la actuación, por ejemplo, un suelo urbanizable en suelo urbano consolidado con una tipología edificatoria similar;
- Alta. Cuando la actuación se integra en un área con actuaciones parecida, pero con algunos rasgos diferenciadores. Por ejemplo, un suelo urbanizable que se ubica junto a un suelo urbano, pero con tipologías edificatorias diferentes;
- Adecuada. Si la actuación se integra en una zona muy antropizada por la presencia de vías de comunicación, industrias en suelo no urbanizable, viviendas dispersas...
- Baja. Si la actuación afecta a una zona sin actuaciones de tipo similar o con bajo grado de antropización;
- Muy baja. Cuando la actuación no se integra en el entorno, por afectar a zonas de valor ambiental muy alto o en unidades de paisaje muy sensibles frágiles, o especiales por sus valores de calidad paisajística.



Extensión. Se refiere al ámbito sobre el que se deja sentir el efecto de la actuación:

- Puntual. Cuando el impacto sólo se percibe desde dentro de la actuación;
- Zonal. Cuando el impacto se percibe desde fuera de la actuación y hasta una distancia de hasta 1,5 km a contar desde el perímetro de la misma;
- Regional. Cuando el impacto pueda ser percibido desde fuera de la actuación y más allá de 1,5 km desde el perímetro de la misma.



Duración. Se refiere a la duración o escala temporal de la actuación.

- Permanente. se trata de un Plan que perdurará en el tiempo a largo plazo o de manera permanente sin fecha de finalización o desmantelamiento.
- Provisional. Se trata de una actuación provisional que genera un impacto de duración determinada sobre el paisaje.



Reversibilidad del impacto. Hace referencia a si el impacto se puede revertir o no, siendo:

- Reversible. Alteración que puede ser asimilada por el paisaje sin intervención humana;
- Irreversible. No se puede asimilar por el paisaje mediante procesos naturales.



Una vez se tienen caracterizados los diferentes efectos, se procede a valorar la **magnitud** de los impactos según la siguiente escala de valores:

- Compatible o leve. Impacto positivo o negativo pero de muy poca incidencia o entidad, consiguiéndose, en caso de ser negativo, la recuperación inmediata de las condiciones originales una vez que cesa la causa;
- Moderado. Impacto negativo de cierta entidad y para los que se requiere la aplicación de alguna medida correctora leve;
- Severo. La magnitud del impacto es importante y requiere la aplicación de medidas correctoras y/o preventivas;
- Crítico. Se trata de impactos negativos irreversibles a escala humana, no existiendo medidas correctoras que puedan disminuir el impacto a valores aceptables o que afectan a un paisaje con especiales valores de singularidad, rareza, representatividad, culturales, etc.

Por lo tanto, la materialización del *Plan Parcial Sector S-1*, debido a sus características intrínsecas, así como por el ámbito territorial en el que se integra, la topografía y otros elementos físicos del entorno, presenta un efecto sobre el paisaje valorado como un **impacto NEGATIVO**, con una **compatibilidad** visual adecuada, una **extensión** zonal, **duración** permanente, irreversible y **magnitud** moderada.



9. Medidas correctoras y preventivas

A continuación, se describen una serie de medidas correctoras y minimizadoras del impacto visual que han sido definidas en función de los resultados del presente estudio de paisaje, y respecto a las características del Plan.

9.1. Medidas en fase de construcción

El impacto paisajístico que se producirá durante las obras será debido a la introducción de nuevos elementos de infraestructuras e instalaciones para su ejecución (grúas, maquinaria, casetas de obra, etc.), caminos o pistas de acceso, movimientos de tierra, instalaciones auxiliares, lugares de acopio o almacenamiento de materiales, etc. Con el fin de minimizar el impacto paisajístico de las instalaciones de obra, se optará según convenga por una o varias de las posibilidades que a continuación se citan:

- Ubicar las instalaciones de obra en el lugar menos accesible visualmente de los terrenos aprovechando las cotas del terreno.
- Tender hacia la concentración, es decir, y siempre que ello sea posible, hacia la ubicación dentro de un mismo recinto de todas las instalaciones, evitando su dispersión.
- Extremar las medidas relativas tanto a la señalización de los pasillos y accesos de trabajo (no permitiendo el tránsito de vehículos o maquinaria fuera de las zonas delimitadas) como las concernientes a la restitución de los terrenos finalmente afectados.

9.2. Medidas en fase de explotación

Las medidas destinadas a mitigar y minimizar el impacto visual y paisajístico del Plan, se describen a continuación:

- **Establecimiento de barreras vegetales y naturalización del entorno**

En los usos de suelo destinados a zonas verdes contempladas por la ordenación, con el objetivo de generar espacios de continuidad paisajística, se integrará una masa de vegetación de elevado porte y alta frondosidad, en la medida en que las circunstancias lo permitan, y de carácter mixto, en una proporción de 2/3 especies caducifolias y 1/3 especies de hoja perenne.

Se trata de crear entornos que actúen como filtro visual de las edificaciones. Se propone asimismo la alternancia de estas especies arbóreas con otras especies de menor porte para provocar un efecto armonioso y rítmico entre espacios ocupados y vacantes. Esto se propone para las zonas verdes localizadas entre las calles A y B, ya que estos edificios serán visibles desde varios puntos de observación.

En definitiva, se trata de integrar las edificaciones en el entorno, mediante la creación de pantallas o barreras vegetales que oculten, al menos de manera parcial los edificios, de manera que se minimice el impacto visual que provocan dichas edificaciones.

Las determinaciones concretas para esta medida son:

- Diseñar la vegetación de las zonas lineales con arbolado y jardinería formada por árboles de diferentes especies, setos y pequeños espacios ajardinados y entre las dotaciones de estos espacios estarán las propias del mobiliario urbano. Además, se alternarán diferentes especies con el fin de mitigar posibles afecciones tanto de tipo alérgico sobre las personas como de plagas procurando en todo caso que sean resistentes y de fácil conservación.
- Considerar en la planificación y el diseño de espacios verdes los aspectos que condicionan el espacio destinado al arbolado, adoptando criterios en función del ancho de las vías, la separación mínima entre la línea de fachada y el arbolado, la separación entre árboles según el tamaño de los mismos, el volumen subterráneo, el volumen formado por sus copas, la orientación en relación con el movimiento del sol, etc.



- Utilizar de forma prioritaria de especies autóctonas o cultivadas desde antiguo en el desarrollo de espacios verdes y un uso eficaz y sostenible del manejo de agua para riego. En todas las zonas verdes se prohibirá la utilización de céspedes tapizantes con altos requerimientos hídricos, a fin de favorecer un menor consumo de agua. En este sentido es esencial tomar en consideración el Estudio de Cambio Climático que constituye otro documento de análisis ambiental del presente Plan Parcial.
- Para una mayor naturalización de los espacios libres se dispondrá de arbolado de tamaños bajo o medio (alturas comprendidas entre los 5 a los 15 m) en proporciones de 2/3 especies caducifolias y 1/3 especies de hoja perenne. Además de esta generación arbórea será importante la alternancia con especies arbustivas que le dotará de una mayor naturalidad.

- **Diseño cromático de las edificaciones**

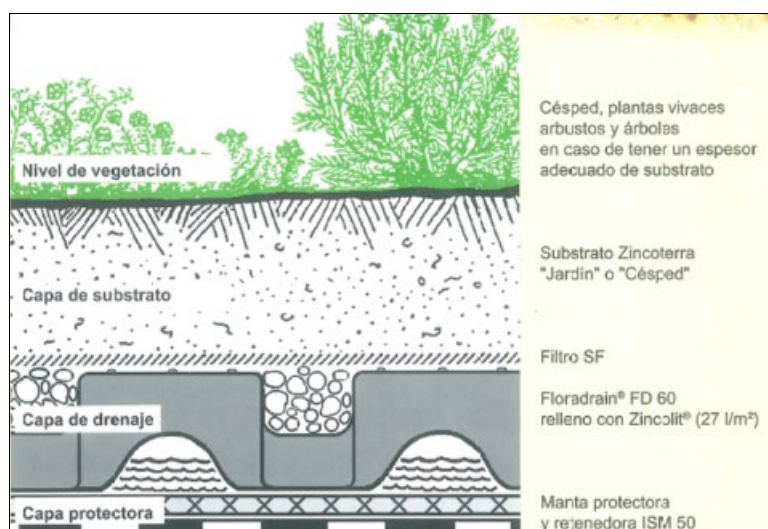
Esta medida trata de minimizar el impacto visual de los edificios a través de la utilización de gamas cromáticas y colores o texturas que se integren en el entorno. Hay que destacar que, aunque se trata de una zona fuertemente antropizada y en la que las texturas y colores son bastante heterogéneos, se buscará el equilibrio cromático teniendo en consideración colores que no sean muy llamativos ni especialmente oscuros. En definitiva, se tratará de utilizar acabados de construcción y materiales cuyos colores estén en equilibrio con los tonos y la gama del entorno para su mayor integración paisajística.

En el propio Plan General ya se establecen medidas de protección que deberán ser garantizadas por el promotor en el proceso de edificación. Entre estas, destaca la obligación de que, en el diseño de las edificaciones que se construyan, se seguirán criterios de integración en el entorno arquitectónico especialmente en lo que se refiere a formas, alturas, colores y texturas. En las nuevas construcciones se evitarán formas que rompan con el paisaje mediante el control de la normativa edificatoria establecida en las Normas del Plan. Las nuevas construcciones se mimetizarán en el paisaje original en la medida de lo posible intentando mantener la misma estructura de lomas y espacios abiertos.

- **Medidas concretas para los proyectos de construcción**

Con el objetivo de adaptar los edificios al entorno paisajístico, los proyectos de construcción valorarán de manera individualizada la conveniencia de diseñar cubiertas planas ajardinadas, utilizando alguno de los sistemas estandarizados en el mercado para cubiertas ecológicas, y considerando las restricciones que pueden suponer las instalaciones y servicios que deben situarse en ellas como paneles energéticos, antenas, cuartos de ascensores, etc.

Este tipo de cubiertas ecológicas se configuran en un paquete con un espesor total aproximado de 60 cm. compuesto por elementos como los que se señalan en la siguiente figura:





El tipo de plantas que admiten estos sistemas y sus características más destacadas se señalan en la siguiente tabla:

Nombre botánico	Nombre popular	Altura (cm)	Color de las flores	Mes de floración
Plantas vivaces				
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Clavelina de los cartujos	30-40	pink	6-9
<i>Festuca Cinerea-Hybride</i>	Festuca cinerea híbrida	25-30	pardusco	6-7
<i>Gypsophila repens</i> p.ej., Rosea	Alborada, p.ej., Rosea	10-15	rosa	5-7
<i>Helianthemum nummularium</i>	Heliantemo	5-10	amarillo	5-7
<i>Koeleria glauca</i>	Koeleria glauca	20-40	azulado	6-7
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Saxifraga	10-20	rosa-blanco	6-9
<i>Saponaria ocymoides</i>	Falsa Alfibrega	10-15	rosa	5-7
<i>Satureja montana ssp. illyrica</i>	Ajedrea de montaña ilírica	10-15	violeta	8-9
<i>Saxifraga paniculata</i>	Hierba de las piedras	20-25	blanco	6-7
<i>Híbridos de Sempervivum</i>	Siemprevivas híbrida	10-20	rojo/rosa	7-8

Estos acabados ajardinados se podrán complementar con otros materiales como grava de colores (blanco, crema...), corteza de pino, césped artificial o madera.

Plantas para plantaciones intermedias de cubrimiento de superficie

(mínimo 4 diferentes especies de sedum)

<i>Antennaria dioica</i>	Pie de gato	3-10	blanco/rosa	5-6
<i>Cerastium arvense</i> „Compactum”	Cuernecita compacta	5-6	blanco	5-6
<i>Hieracium pilo sella</i>	Hierba de la salud	15-20	amarillo	5-7
<i>Potentilla neumanniana</i>	Consueledas amarillas	10-15	amarillo	3-4
<i>Prunella grandiflora</i>	Consueleda mayor	20	violeta	6-8
<i>Thymus doerfleri</i> „Bressingham Seeding”	Tomillo especie <i>Thymus doerfleri</i> Bressingham	6-8	rosa	5-7
<i>Thymus serpyllum</i>	Serpol	4-5	violeta	5-9

Asimismo, la maquinaria que se disponga en las cubiertas de los edificios debe estar integrada en el conjunto arquitectónico, de forma que no se produzca un impacto visual extraño en las cubiertas verdes ajardinadas. La cubierta también deberá contar con un cerramiento perimetral, compuesto en su parte inferior por un elemento ciego y en la superior por un elemento de seguridad perimetral (barandilla).

Con independencia de que se ratifique la idoneidad técnica y económica de esta solución, y para facilitar la contribución del futuro desarrollo a la conservación de la flora y de la fauna, se recomienda la adopción de las siguientes actuaciones:

- Se aprovecharán las intersecciones y rotondas para ensanchar la vegetación del viario. Se procurará que las zonas verdes estén interconectadas por espacios libres y zonas peatonales.
- Para promover la conexión entre las manchas de hábitat cercanas al ámbito se propone la revegetación de los bordes de los caminos con especies naturales como, por ejemplo, mediante la adopción de las siguientes iniciativas:
 - Implantar infraestructuras verdes mediante la formación de estructuras vegetales (setos) en los bordes de caminos utilizando especies arbóreas y arbustivas autóctonas.



- Mejora de la disponibilidad, calidad y conectividad espacial, eligiendo adecuadamente las especies a intercalar y considerando su función como pantallas protectoras visuales.
- El seto deberá ser multiespecífico, con un mínimo de 5 especies arbustivas que presenten una floración escalonada con la finalidad de facilitar recursos como la polinización a lo largo de todo el año.
- Como ejemplo, se puede presentar el siguiente marco de plantación: anchura mínima de 4 metros, utilización de especies mixtas con un 25 % de plantas de cada tipo, subarbustivas, arbustivas y arbóreas que se deben plantar a 0,3 plantas por metro cuadrado.
- Las especies vegetales o arbóreas que se planten serán autóctonas o alóctonas, adaptadas al entorno y condiciones ambientales de Alcobendas, de bajo consumo hídrico, y limitando la superficie de pradera, de forma que se dé prioridad a la utilización de plantas tapizantes y especies de bajos requerimientos hídricos.
- En ningún caso se utilizará especies incluidas en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (Real Decreto 216/2019) como el árbol del cielo (*Ailanthus altissima*).

- **Control y limitación de elementos publicitarios**

El objetivo de esta medida es reducir el impacto visual de los elementos urbanos destinados a la publicidad, así como su uso desmesurado, recomendando el empleo de carteles y logos en los que se minimice su tamaño, formas o diseños tratando de homogeneizarlos con el entorno y el resto de los espacios construidos y utilización de elementos naturalizados, como la madera.

- **Disminuir la contaminación lumínica**

Se adecuarán las fuentes lumínicas del Plan Parcial para cumplir con el requisito asociado a este tipo de impactos, además de contar con iluminación acorde a los requisitos de eficiencia energética para un mínimo consumo de electricidad.

- **Elementos de calidad urbana y paisajística**

Se propone apostar por la creación de un ambiente urbano de calidad y de una imagen propia, diferenciada de otros espacios productivos, y la priorización de los aspectos de integración en el paisaje y calidad ambiental mediante la ubicación estratégica de las zonas verdes y de los volúmenes construidos. La señalización de las diferentes zonas debe ser diseñada y planificada de forma que responda a una imagen corporativa de calidad.

- **Conexión con el espacio adyacente**

Bajo esta medida se pretende potenciar la relación del Monte de Valdelatas y la zona de transición creada específicamente, para la adecuada conexión, asignando funciones diversas a zonas verdes y espacios libres:

- Gradación desde las zonas verdes urbanas a la zona de vegetación autóctona y natural del Monte de Valdelatas, conforme a una adaptación desde la vegetación de parques y jardines, a la vegetación de monte del piso climático mesomediterráneo.
- Por otra parte, para la protección del medio urbano se recomienda la adopción de medidas como la adecuación del diseño del desarrollo urbanístico de tal forma que, en la medida de lo posible, se evite la desvinculación con el mosaico paisajístico del entorno y la discontinuidad con las estructuras básicas del mismo.



- Se aplicarán los mismos estándares respecto a la gradación del paisaje de ribera en el arroyo Valdelacasa, preservándolo y mejorándolo, aunque el área esté excluida del Plan Parcial. Se deberá tener en cuenta, por tanto, la transición de la vegetación y la integración paisajística en las áreas colindantes al Dominio Público Hidráulico del arroyo Valdelacasa.

- **Evaluación de la incidencia en el paisaje urbano del proyecto de urbanización**

Para proteger con carácter general las visualizaciones del desarrollo urbanístico, tanto desde el entorno exterior del propio ámbito como desde éste hacia el exterior, se vigilarán las afecciones de la edificaciones e instalaciones de elevada visibilidad (antenas de telefonía móvil, carteles de publicidad, etc.), susceptibles de ocultar o alterar las características del panorama, proponiendo la mejor forma para que los elementos a construir se encuentren integrados en el entorno. En este sentido, se considera necesario que el proyecto de Urbanización lleve a cabo la evaluación de su incidencia en el paisaje urbano.

Igualmente se observarán criterios de diseño de los proyectos técnicos particulares de obra que tengan en cuenta factores indicativos como:

- Estudio detallado de los acabados arquitectónicos.
- Intervención de profesionales cualificados en la definición de la integración paisajística y diseño de acabados de las instalaciones.
- Adecuada integración del color y de las estructuras en el paisaje.
- Ajardinamiento de los espacios libres de edificación en el interior de las parcelas. Las zonas no destinadas a aparcamiento deben estar convenientemente ajardinadas y arboladas. En el área de aparcamiento se recomienda disponer un árbol de hoja caduca por cada cuatro plazas de aparcamiento.
- Disponer, preferentemente, cerramientos diáfanos o utilizar la vegetación para filtrar la visión.

En Alcobendas, mayo de 2024.

ARNAIZ Arquitectos, S.L.P.

D. Leopoldo Arnaiz Eguren
Arnaiz Arquitectos S.L.P.
Colegiado COAM nº3.208

D. Luis Arnaiz Rebollo
Arnaiz Arquitectos S.L.P.
Colegiado COAM nº18.940

D. Gustavo Romo García
Arnaiz Arquitectos S.L.P.
Colegiado COAM nº24.468