



## **ANEXO V. DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO**

### **PLAN PARCIAL DEL SECTOR S-2 “ESCOBARES I” DEL PLAN GENERAL DE ALCOBENDAS**

**Autor del Encargo: COMISIÓN GESTORA DEL SECTOR S-2 “ESCOBARES I”**

Alcobendas (Madrid)

JULIO de 2024

## ESTÁNDAR DE CALIDAD

El autor de este trabajo declara haber cumplido los protocolos de calidad desarrollados por Arnaiz 4.0 AIE para sus empresas y, en consecuencia, manifiesta que:

- Ha contado con la colaboración de profesionales cualificados y habilitados administrativamente para el desempeño de su carrera y ejercicio profesionales, bajo las premisas de independencia de criterio y solvencia técnica.
- El trabajo se ha desarrollado en un entorno de conocimiento colaborativo en el que Arnaiz 4.0 AIE garantiza los canales de comunicación para que los colaboradores de las empresas asociadas compartan su experiencia profesional y conocimientos científicos en áreas tan diversas como la Arquitectura, la Ingeniería, el Urbanismo, las Nuevas Tecnologías, la Construcción, la Economía, el Derecho, la Medicina, el Medio Ambiente, etc.
- Ha asignado suficientes medios materiales y dispone de solvencia financiera para el desarrollo del trabajo con plena independencia de criterio empresarial para la ordenación de sus propios recursos en términos de eficiencia.
- Posee medios tecnológicos y aplicaciones informáticas amparados en licencias y autorizaciones de proveedores de la más alta calidad.
- El tratamiento de la información y de los datos de sus clientes y proveedores se somete a protocolos permanentes de monitorización de seguridad para garantizar la confidencialidad y la ausencia de vulnerabilidades o ataques externos al entorno de trabajo.
- Sus procedimientos productivos se desarrollan bajo protocolos de cumplimiento normativo con especial énfasis en el respeto a la seguridad y salud laborales y al medio ambiente.

## AVISO LEGAL

Este documento ha sido preparado en nombre y para el uso exclusivo del Cliente, y está sujeto y emitido de conformidad con el acuerdo entre el Cliente y el Autor.

El Autor no acepta responsabilidad alguna por el uso que terceras partes hagan de este informe. No está permitida la copia de este informe sin el permiso del Cliente o del Autor.

### A) Regla de confidencialidad

Tampoco está permitida la reproducción o aprovechamientos de terceros de los procedimientos y sistemática de los mismos, cuya propiedad intelectual pertenece en exclusiva al autor y se destina a la utilidad de su cliente.

### B) Implantación de los protocolos

Todos los datos personales a los que se tuviera acceso como consecuencia de la puesta en marcha del protocolo contenido en este documento se encuentran protegidos por la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD) y su Reglamento.

## ÍNDICE

<b>ANEXO V. DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO .....</b>	<b>7</b>
<b>0. Introducción .....</b>	<b>7</b>
0.1. Antecedentes normativos .....	7
0.2. Ámbito de Aplicación .....	9
0.3. Planeamiento vigente. Antecedentes .....	10
<b>1. Objetivos, alcance y contenido de la Planificación .....</b>	<b>14</b>
1.1. Objetivos .....	14
1.1.1. Objetivos de Planificación .....	14
1.1.2. Objetivos y principios de Sostenibilidad .....	14
1.2. Alcance .....	19
1.3. Contenido .....	20
<b>2. Motivación de la aplicación del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada .....</b>	<b>21</b>
<b>3. Caracterización de la situación medioambiental antes del desarrollo del Plan Parcial. ....</b>	<b>22</b>
3.1. Análisis del Medio Físico .....	22
3.1.1. Encuadre Territorial .....	22
3.1.2. Climatología .....	24
3.1.3. Topografía .....	32
3.1.4. Geología y geomorfología .....	37
3.1.5. Edafología .....	39
3.1.6. Hidrología .....	53
3.1.7. Riesgos Naturales .....	55
3.2. Análisis del medio biótico .....	62
3.2.1. Vegetación .....	62
3.2.2. Diversidad faunística .....	66
3.2.3. Fauna Amenazada .....	69
3.3. Espacios protegidos .....	69
3.3.1. Montes Preservados y de Impacto de Terrenos Forestales (Anexo Ley 16/1995) .....	69
3.3.2. Hábitats Directiva 92/43 (Hábitats de Interés Comunitario) .....	70
3.3.3. Vías pecuarias .....	72
3.4. Análisis de Paisaje .....	76
3.5. Calidad Ambiental .....	76
3.5.1. Calidad del Aire/Cambio Climático .....	76
3.5.2. Calidad de Suelo .....	84
3.5.3. Huella de Carbono .....	85
3.5.4. Medio Ambiente Sonoro .....	86
3.5.5. Gestión de Residuos .....	93
3.6. Afecciones Sectoriales y otras .....	94
3.6.2. Líneas eléctricas aéreas .....	95
3.6.3. Vías pecuarias .....	95
3.6.4. Arroyo de Carboneros .....	96
3.6.5. Servidumbres aeronáuticas del aeropuerto Adolfo Suárez- Madrid Barajas .....	96
3.6.6. Servidumbres civiles .....	97
3.7. Análisis socio - económico del Municipio .....	97
3.7.1. Población y estructura demográfica del entorno de Alcobendas .....	98

3.7.2. Estructura de la Población de Alcobendas.....	99
3.7.3. Estructura económica del municipio .....	104
3.7.4. Conclusión .....	109
3.8. Infraestructuras .....	111
3.8.1. Accesos .....	111
3.8.2. Red de Abastecimiento de agua.....	115
3.8.3. Red de Saneamiento residual .....	121
3.8.4. Red de saneamiento pluvial .....	126
3.8.5. Red de energía eléctrica .....	128
3.8.6. Red de alumbrado público.....	133
3.8.7. Red de gas natural.....	134
3.8.8. Red de telecomunicaciones.....	135
<b>3.8.9. Recogida de residuos.....</b>	<b>138</b>
<b>4. Definición y selección de Alternativas.....</b>	<b>139</b>
4.1. Objetivos ambientales estratégicos. ....	139
4.2. Formulación de las alternativas. ....	141
4.2.1. Alternativa 0. Planeamiento vigente PGOU 2002 .....	142
4.2.2. Alternativa 1 .....	144
4.2.3. Alternativa 2 .....	146
4.3. Valoración de las Alternativas y selección de la alternativa más favorable .....	148
4.3.1. Valoración de la Alternativa por sus criterios ambientales .....	148
4.3.2. Conclusiones.....	149
<b>5. Efectos ambientales previsibles.....</b>	<b>150</b>
5.1. Identificación de Acciones susceptibles de producir impactos.....	150
5.2. Valoración de los Impactos.....	151
5.3. Atmósfera .....	152
5.3.1. Cambio climático / Calidad atmosférica .....	152
5.3.2. Medio acústico .....	153
5.4. Ciclo del agua .....	154
5.5. Suelo .....	156
5.6. Vegetación, fauna y flora .....	157
5.7. Espacios protegidos .....	158
5.7.1. Arroyo de Carboneros .....	158
5.8. Vías Pecuarias.....	159
5.9. Paisaje.....	159
5.10. Economía y población .....	159
5.11. Concurrencia y movilidad.....	160
5.12. Generación de residuos.....	162
5.13. Patrimonio cultural .....	162
5.14. Valoración Global. Conclusiones .....	163
<b>6. Incidencias previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.....</b>	<b>164</b>
6.1. Bloque I. concurrencia con las estrategias de ordenación territorial del ámbito general .....	164
6.1.1. Séptimo programa de acción en materia de Medio Ambiente de la Unión Europea .....	164
6.1.2. Carta Leipzig sobre ciudades europeas sostenibles. ....	165
6.1.3. Objetivos de desarrollo del Milenio .....	165
6.1.4. Europa 2020 – Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador.....	165

6.1.5. Declaración Join, Boost, Sustain de 2019 (unir, potenciar, sostener) de la Unión Europea .....	166
6.1.6. El pacto verde europeo .....	166
6.1.7. Estrategia española de desarrollo sostenible.....	167
6.1.8. Estrategia española de Economía circular .....	168
6.1.9. Agenda Urbana Española.....	168
6.1.10. Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030.....	169
<b>6.2. Bloque II. Programas concurrentes con el Plan con similares de actuación.....</b>	<b>169</b>
6.2.1. Ordenación territorial.....	169
6.2.2. Planes urbanísticos limítrofes .....	169
6.2.3. Plan General de Alcobendas .....	169
<b>6.3. Bloque III. Planes concurrentes de orden superior que pueden condicionar el desarrollo del Plan .....</b>	<b>170</b>
6.3.1. Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo .....	170
6.3.2. Plan especial de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía de la cuenca hidrográfica del Tajo .....	170
6.3.3. Planes de ordenación, gestión y regulación de usos de los espacios naturales protegidos .....	171
6.3.4. Montes Preservados y de Impacto de Terrenos Forestales (Anexo Ley 16/1995).....	171
6.3.5. Hábitats Directiva 92/43 (Hábitats de Interés Comunitario).....	171
6.3.6. Vías pecuarias.....	171
6.3.7. Estrategia de Energía, Clima y Aire de la Comunidad de Madrid 2023-2030 .....	171
6.3.8. Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013 – 2020 (Plan Azul +).....	172
6.3.9. Estrategia de Gestión Sostenible de Residuos de la Comunidad de Madrid 2017 – 2024.....	172
6.3.10. Planificación sobre las condiciones de salud de la Comunidad de Madrid .....	173
<b>6.4. Impacto Global. Conclusiones .....</b>	<b>174</b>
<b>7. Descripción de las medidas previstas para prevenir, compensar y reducir cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente; tomando en consideración el cambio climático.....</b>	<b>176</b>
7.1. Introducción .....	176
7.2. Medidas preventivas.....	178
7.3. Medidas correctoras y compensatorias .....	178
7.3.1. Recuperación del suelo fértil .....	178
7.3.2. Tratamiento paisajístico y de la afección a la vegetación.....	180
7.3.3. Medidas correctoras de las alteraciones sobre la fauna .....	182
7.3.4. Medidas correctoras de la afección acústica .....	183
7.3.5. Medidas correctoras que han que definir en el proyecto.....	184
7.4. Medidas de Cambio Climático .....	185
7.4.1. Medidas de mitigación.....	185
7.4.2. Calidad del aire .....	185
7.4.3. Eficiencia energética .....	186
7.4.4. Contaminación lumínica .....	186
7.4.5. Sumideros de carbono .....	187
7.4.6. Medidas de adaptación .....	187
<b>8. Programa de vigilancia ambiental .....</b>	<b>188</b>
8.1. Objetivos.....	188
8.2. Vigilancia de la correcta ejecución de las obras .....	188
8.3. Verificación de la evaluación inicial de impactos .....	189
8.4. Seguimiento de las actuaciones correctoras. ....	190

<b>9. Desarrollo previsible de la Planificación .....</b>	<b>192</b>
9.1. Cronograma para el desarrollo del Plan .....	192
<b>10. Dirección y Autoría de los trabajos. ....</b>	<b>194</b>
<b>11. Conclusiones.....</b>	<b>195</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>196</b>
<b>Anexo 1.- Estudio Acústico.....</b>	<b>196</b>
<b>Anexo 2.- Estudio Hídrico (Decreto 170/98).....</b>	<b>197</b>
<b>Anexo 3.- Estudio Hidrológico-Hidráulico del arroyo de Carboneros.....</b>	<b>198</b>
<b>Anexo 4.- Estudio de Caracterización de Suelos .....</b>	<b>199</b>
<b>Anexo 5.- Estudio del arbolado afectado por las obras de urbanización. ....</b>	<b>200</b>
<b>Anexo 6.- Estudio de Cambio climático .....</b>	<b>201</b>

## ANEXO V. DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

### 0. Introducción

#### 0.1. Antecedentes normativos

La Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de determinados planes y programas en el medio ambiente, regulaba la aplicación de la Directiva 2001/42/CE, conocida como la directiva de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)". Posteriormente, se promulgó la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la cual, entre otras determinaciones, vino a clarificar y consolidar la implantación de dos tipos de procedimiento ambiental: Simplificado y Ordinario.

La evaluación de planes y programas en la Comunidad de Madrid, que ya se contemplaba en la Ley 2/2002, 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 Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (LEA).

En 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:

*“Las modificaciones menores del planeamiento general y de desarrollo, los planes parciales y especiales que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión... se someterán a evaluación estratégica simplificada, .... En estos supuestos, la documentación que sea sometida a aprobación inicial tendrá la consideración de borrador del plan y deberá cumplir los requisitos y trámites de dicho borrador. La Consejería con competencias en materia de medio ambiente, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas, ...resolverá mediante la emisión del informe ambiental estratégico, que el instrumento de planeamiento debe someterse a una evaluación ambiental estratégica ordinaria ...o bien, que no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente...”.*

El Plan Parcial al que acompaña este documento ambiental estratégico, que actúa como documento de inicio en el procedimiento ambiental, es un planeamiento de desarrollo de reducida extensión a nivel municipal, por lo que será sometido a **evaluación estratégica simplificada**.

Metodológicamente, por tanto, se estima apropiado que el contenido de los trabajos medioambientales en la fase de documento inicial estratégico responda a lo establecido en el artículo 29 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación Ambiental.

*“Artículo 29 Solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada*

*1. Dentro del procedimiento sustantivo de adopción o aprobación del plan o programa, el promotor presentará ante el órgano sustantivo, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada, acompañada del borrador del plan o programa y de un documento ambiental estratégico que contendrá, al menos, la siguiente información:*

- a) Los objetivos de la planificación*
- b) El alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.*
- c) El desarrollo previsible del plan o programa.*
- d) Una caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado.*

- e) *Los efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación.*
- f) *Los efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.*
- g) *La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.”*

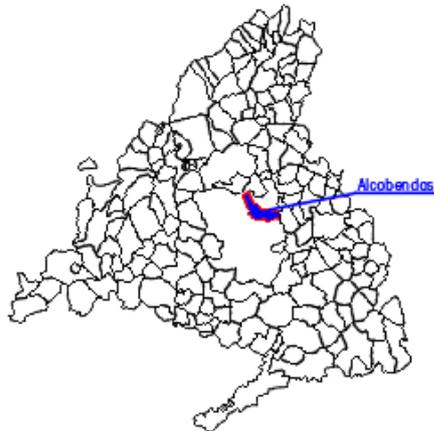
Dentro de este contexto normativo, el DAE que acompaña al Documento Urbanístico, desde el punto de vista legal, tiene como finalidad iniciar el procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada, regulado en la Sección 1ª del Capítulo I del Título II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.

Desde el punto de vista técnico, El objeto de este DAE es dar cumplimiento a la legislación vigente, estatal y autonómica, y por tanto formará parte de la documentación urbanística tramitada. Asimismo, tiene como finalidad servir de soporte para dar a conocer a las Administraciones Públicas afectadas tanto la pertinencia del propio Plan Parcial para la integración de las consideraciones medioambientales, con el objeto de promover el desarrollo sostenible, como la de proporcionar al órgano ambiental las informaciones necesarias para facilitar su pronunciamiento sobre la posibilidad de que la transformación del municipio de Alcobendas en el ámbito del Plan Parcial se realice de forma que no tenga efectos significativos sobre el medio ambiente.

## 0.2. Ámbito de Aplicación

Los terrenos objeto de ordenación pormenorizada a través del presente Plan Parcial, se encuentran ubicados en el Sector S-2 “Escobares I” de Suelo Urbanizable Sectorizado del Plan General de Alcobendas (Madrid).

El Sector se encuentra situado al Este del municipio de Alcobendas, en colindancia con la autovía A-1 con la que limita en su parte Oeste, y la autovía M-12, con la que limita al Sur. El Sector está atravesado por el arroyo Carboneros.



Localización del término municipal de Alcobendas. Elaboración Propia



Ubicación del Sector S-2 “Escobares I” sobre Google Maps.

El Sector, tiene los siguientes límites físicos:

- Al Norte, el eje del camino existente, que forma parte de la vía pecuaria “Vereda de Barajas a San Sebastián de los Reyes”.
- Al Este, la vía pecuaria “Colada de los Toros o Camino de Burgos”.
- Al Sur, la autovía M-12 de Alcobendas al Aeropuerto Madrid-Barajas Adolfo Suárez.
- Al Oeste, la autovía A-1 Madrid-Burgos.

La superficie total del ámbito de ordenación del Sector S-2 "Escobares I", según levantamiento topográfico del terreno, es de 585.953 m<sup>2</sup>s. De esta superficie, 8.487 m<sup>2</sup>s corresponden a la superficie que ocupa el Dominio Público Hidráulico del arroyo Carboneros y 11.686 m<sup>2</sup>s corresponden al Dominio Público Pecuario de la Vereda de Barajas a San Sebastián de los Reyes y la Colada de los Toros o Camino de Burgos y 256 m<sup>2</sup>s al dominio público de la Autovía A-1. Estas superficies de Dominios Públicos (Hidráulico y Pecuario) no computarán a los efectos del cálculo de la edificabilidad ni generarán aprovechamiento, por lo que la superficie generadora de aprovechamiento es de 565.524 m<sup>2</sup>s.



Delimitación del Sector S-2 "Escobares I" sobre Google Maps.

### 0.3. Planeamiento vigente. Antecedentes

Las determinaciones establecidas en el Plan General de Alcobendas, aprobado definitivamente por Acuerdo de Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid el 9 de julio de 2009, para el Sector S-2 "Escobares I" se establecen en las Normas Urbanísticas del Plan General, concretamente en su capítulo 11. *Suelo Urbanizable Sectorizado*, y en la Ficha de Ordenación y Gestión.

Se adjunta la ficha de ordenación conforme establece el Plan Especial de Regulación del uso Servicios Empresariales en los Ámbitos de Uso Característico Terciario Oficinas, aprobado por el Pleno municipal de 25 de abril de 2024 (BOCM de fecha 16 de mayo 2024).

FICHA DE SECTOR DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO. HOJA 1			
DENOMINACIÓN	ESCOBARES I		SECTOR Nº: S-2
DETERMINACIONES PARA EL PLANEAMIENTO			
LOCALIZACIÓN (Nº PLANO Y HOJA)	2,3/5		
SUPERFICIE SECTOR	(*)594.471,63 m <sup>2</sup>		
SUPERFICIE TOTAL (SECTOR + SUELO EXTERIOR ADSCRITO)	594.471,63 m <sup>2</sup>		
SUPERFICIE EDIFICABLE REAL (USO TERCIARIO)	275.065,28 m <sup>2</sup>		
USO GLOBAL / USO PORMENORIZADO CARACTERÍSTICO	(**) TERCIARIO		
USOS PORMENORIZADOS PROHIBIDOS	(**) INDUSTRIAL		
USOS PORMENORIZADOS PERMITIDOS	DOTACIONAL		
SISTEMA DE ACTUACIÓN	COMPENSACIÓN		
REDES EXISTENTES, INCLUIDAS A EFECTOS DE PLANEAMIENTO	0 m <sup>2</sup>		
REDES GENERALES A OBTENER	REDES SUPRAMUNICIPALES A OBTENER, INCLUIDAS A EFECTOS DE PLANEAMIENTO (SEGÚN LEY 7/2007)		
VIARIO E INFR. INCLUIDOS	55.013 m <sup>2</sup>		
EQUIPAMIENTOS INCLUIDOS	82.520 m <sup>2</sup>	EQUIPAMIENTOS SOCIALES	55.013 m <sup>2</sup>
ESPACIOS LIBRES INCLUIDOS	55.013 m <sup>2</sup>		
TOTAL	192.546 m <sup>2</sup>	TOTAL	55.013 m <sup>2</sup>
COEFICIENTE DE EDIFICABILIDAD BRUTA	0,475 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>		
APROVECHAMIENTO UNITARIO DE REPARTO	0,456000 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>		
TIPOLOGÍA EDIFICATORIA DEL USO P. CARACTERÍSTICO	Terciario, edificación aislada		
OBSERVACIONES	ESQUEMA (S/E)		

(\*) La superficie susceptible de aprovechamiento del sector es de 579.084,80 m<sup>2</sup>, al excluir la superficie de la vía pecuaria y la del arroyo Carboneros. El Plan Parcial requerirá informe de la Dirección General competente en materia de vías pecuarias.

El planeamiento de desarrollo establecerá las alineaciones según las distancias correspondientes a la línea límite de edificación: 50 metros a la M-12 y 100 metros a la A-1.

Cualquier conexión a las carreteras estatales que limitan el ámbito, deberá ser autorizada por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

En la ejecución del ámbito se deberá prever el enterramiento de las líneas aéreas de alta tensión que, en su caso, existan.

(\*\*)

El uso de Servicios Empresariales se podrá implantar en las parcelas que determine el Plan Parcial, como uso característico, alternativo y como permitido compartido con otros usos, conforme al Plan Especial de regulación de los Servicios Empresariales.



**FICHA DE SECTOR DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO. HOJA 2**

DENOMINACIÓN	ESCOBARES I	SECTOR Nº:	<b>S-2</b>
--------------	-------------	------------	------------

**CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES PARA EL DESARROLLO**
**ZONAS VERDES**

La ordenación del nuevo sector no podrá calificar como zonas verdes las áreas de protección de infraestructuras, por constituirse con otro tipo de finalidad. En todo caso, sólo podrá considerarse como zonas verdes la superficie que cumpla lo establecido en el Decreto 78/1999 para áreas de sensibilidad acústica tipo II.

**CONDICIONES ACÚSTICAS**

El planeamiento de desarrollo del S-2 deberá tener en cuenta la afección de carácter estructural proveniente del tráfico de la A-1. Para ello, la Zonificación Acústica de este Plan General diferencia una zona de transición (según el Decreto 78/1999, de 27 de mayo, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid) de anchura 90m hacia la autovía. Cualquier propuesta de ocupación de esta banda de transición que haga el planeamiento de desarrollo deberá justificar la efectividad y el compromiso de ejecutar las medidas correctoras de apantallamiento necesarias para ajustar los niveles sonoros previstos a los establecidos en el Decreto 78/99, que para el uso de terciario-oficinas son de 65 dBA Día y 55 dBA Noche.

**RESIDUOS**

Se preverá expresamente dentro de las redes públicas de infraestructuras generales la obtención de los suelos precisos para la disposición de los puntos limpios necesarios para la recogida selectiva de residuos urbanos de origen domiciliario derivada de los nuevos desarrollos.

**FICHA DE SECTOR DE SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO. HOJA 3**

DENOMINACIÓN	ESCOBARES I	SECTOR Nº:	S-2
--------------	-------------	------------	-----

**CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES PARA EL DESARROLLO**
**CALIDAD HÍDRICA**

El Plan Parcial deberá incluir el informe de viabilidad de suministro de agua potable y puntos de conexión exterior a las redes generales de abastecimiento y saneamiento, emitido por el Canal de Isabel II, como entidad responsable del abastecimiento.

Asimismo el Proyecto de Urbanización deberá incorporar la conformidad técnica del Canal de Isabel II en lo referente a la red de distribución de agua potable y se condicionará su aprobación definitiva a la puesta en servicio de las infraestructuras de abastecimiento, saneamiento y depuración necesarias para el desarrollo de cada ámbito.

Las medidas para fomentar la eficiencia en el uso del agua recogidas en la Ordenanza Municipal para el ahorro del consumo de agua en Alcobendas, así como el resto de medidas establecidas con este objetivo en este Plan General, se recogerán en el planeamiento de desarrollo de este sector.

Las nuevas edificaciones deberán disponer de doble acometida de saneamiento, una para aguas residuales y otra para aguas pluviales, evitando que estas últimas se incorporen a la red de aguas negras del sector.

Se prohíbe expresamente la incorporación a los colectores y emisarios de titularidad de la Comunidad de Madrid o del Canal de Isabel II un caudal de aguas residuales diluido superior a cinco veces el caudal punta de aguas residuales aportadas por la actuación o diez veces el caudal medio de las aguas citadas. En este sentido, se deberá disponer de los aliviaderos dimensionados adecuadamente, bien de nueva ejecución, bien modificando los ya existentes.

En el Plan Parcial y Proyecto de Urbanización deberá definirse completamente la red de aguas pluviales y se establecerán los puntos de vertido exactos de las aguas pluviales. El diseño de la red tendrá en cuenta, en su caso, las aguas pluviales que provengan aguas arriba del ámbito. Asimismo, deberán contar con las autorizaciones preceptivas.

Esta actuación urbanística participará en los costes de ejecución de las infraestructuras generales hidráulicas (aducción, regulación, distribución, saneamiento y depuración). Su participación se determinará, proporcionalmente a su demanda de agua, en l/s de caudal punta y de vertido, en m<sup>3</sup>/día, en la Adenda al Convenio que habrán de suscribir el Ayuntamiento y el Canal de Isabel II.

Las licencias de obras de edificación que se tramiten deberán quedar condicionadas al inicio de las obras de la nueva EDAR de Arroyo Quiñones y de sus infraestructuras asociadas.

No se podrán conceder licencias de primera ocupación o primera actividad en los nuevos desarrollos, sin haber obtenido la previa certificación del Canal de Isabel II de la puesta en servicio de la nueva EDAR y de sus infraestructuras asociadas.

Las licencias de obras de edificación deberán condicionarse a la contratación por el Canal de Isabel II de las obras de infraestructuras generales a ejecutar por esta empresa, por sí misma o a través de los promotores de los ámbitos, y necesarias para garantizar el abastecimiento, saneamiento y depuración del Sector a tramitar.

Las licencias de primera ocupación o de actividad se condicionarán a la obtención de la certificación del Canal de Isabel II de la puesta en servicio de las infraestructuras de abastecimiento saneamiento y depuración, necesarias para el desarrollo del correspondiente sector.

**SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS**

El presente ámbito se encuentra afectado por las limitaciones de alturas de las construcciones e instalaciones que establecen las Servidumbres Aeronáuticas del aeropuerto de Madrid-Barajas, las cuales vienen reflejadas en el plano 2.2 "Servidumbres Aeronáuticas" que figura en las normas del Plan General. Por ello, de conformidad con lo dispuesto en la Disposición Adicional Segunda del R.D. 2591/1998, el instrumento de ordenación que desarrolle el ámbito requerirá informe favorable de la Dirección General de Aviación Civil. Dada las cotas del terreno y las edificabilidad prevista, se considera que es viable materializar la superficie lucrativa establecida sin que las alturas de las construcciones vulneren las limitaciones impuestas por las Servidumbres Aeronáuticas.

## 1. Objetivos, alcance y contenido de la Planificación

### 1.1. Objetivos

#### 1.1.1. Objetivos de Planificación

El objeto del Plan Parcial es la ordenación pormenorizada del Sector S-2 “Escobares I” de Suelo Urbanizable Sectorizado) del Plan General de Alcobendas.

Se desarrolla y ejecuta el presente Plan Parcial en los términos previstos en la vigente Ley 9/2001, de 17 de julio, de Suelo de la Comunidad de Madrid, en adelante LSCM, en particular en lo estipulado en los artículos 47, 48 y 49 del Capítulo IV sobre Planeamiento urbanístico de desarrollo.

Se trata de un Plan Parcial de Iniciativa Privada, en función del Sistema de Actuación de Compensación, establecido por el Plan General de Alcobendas.

El presente documento se redacta para dar inicio al trámite de evaluación ambiental previsto para los planes y programas y sus modificaciones en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, que resulta de aplicación en la Comunidad de Madrid.

#### 1.1.2. Objetivos y principios de Sostenibilidad.

El desarrollo económico, social y medioambiental son elementos sinérgicos y complementarios del desarrollo sostenible. La base sobre la que se desarrolla la evaluación ambiental estratégica se basa en estos tres elementos y son la referencia clave del modelo de desarrollo que se pretende alcanzar.

En este contexto, se plantea la identificación y selección de los objetivos de sostenibilidad que trascienden desde dos ámbitos diferentes:

- Normativa de referencia: tanto la legislación en materia de ordenación territorial y planificación sectorial, como la normativa ambiental de referencia, incluyen una serie de principios, metas y objetivos a alcanzar. Estos objetivos deben ser considerados en tanto que pueden tener una incidencia relevante en relación con la sostenibilidad relacionada con el proceso de esta evaluación ambiental estratégica.
- Planificación concurrente: la modificación del planeamiento propuesta entra en concurrencia con otros Planes y Programas que, además, establecen aspectos que deberán de considerarse como referencia en la definición de objetivos y criterios ambientales del proceso de evaluación ambiental estratégica.



En consecuencia, y siguiendo el esquema metodológico expuesto, en las páginas siguientes se han identificado los objetivos ambientales y los principios de sostenibilidad que constituyen el marco de referencia para la evaluación ambiental estratégica de la modificación del planeamiento objeto del presente documento.

En primer lugar, en la siguiente tabla se expone el marco normativo de referencia, mientras que en la segunda tabla se sintetiza la planificación concurrente general y específica relacionada con la modificación del planeamiento:

#### **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.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas

#### **ÁMBITO AUTONÓMICO**

- 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 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos 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<sub>2</sub>) 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 análisis de este marco normativo y de la planificación concurrente es lo que permite identificar cuáles son los objetivos ambientales y principios de sostenibilidad que sientan las bases para el diseño de la planificación urbanística.

De este modo, a continuación, se expone la relación de los objetivos ambientales considerados en la presente evaluación ambiental estratégica, que son una síntesis del marco normativo y la planificación concurrente recogida en las tablas anteriores.

Como puede observarse, se han definido un total de 12 objetivos ambientales que han sido relacionados con una variable o elemento ambiental concreto, de modo que va a facilitar su lectura y categorización a la hora de valorar las diferentes alternativas y seleccionar la más idónea.

**Variable: Ordenación territorial estructurante**

<b>Objetivo ambiental: Contribuir al desarrollo territorial coherente y equilibrado asegurando la disponibilidad y calidad de los recursos naturales mediante su uso racional.</b>
<i>Principios de sostenibilidad</i>
Definir la utilización del suelo a largo plazo y desarrollar la política urbanística del municipio.
Contribuir a la incorporación de estructuras supramunicipales.
Adaptar el planeamiento a la legislación del suelo y a la normativa sectorial aplicable.
Contribuir a la vertebración del territorio mediante los nuevos usos planificados.
Favorecer la distribución territorial equilibrada de las infraestructuras públicas.
Desarrollar la política de sostenibilidad urbana asegurando la funcionalidad de los espacios.

**Variable: Calidad atmosférica y cambio climático**

<b>Objetivo ambiental: Favorecer las estrategias que fomenten la protección de la atmósfera y contribuyan a la lucha contra el cambio climático.</b>
<i>Principios de sostenibilidad</i>
Participar en el mantenimiento de una adecuada calidad del aire.
Contribuir a la mitigación de emisiones de GEI y a la adaptación de sus impactos.
Promover la mejora tecnológica continua empleando las MTD y las TIC.
Prevenir alteraciones en el confort sonoro.
Prevenir la contaminación lumínica.

**Variable: Suelos**

<b>Objetivo ambiental: Proteger y conservar los recursos del suelo</b>
<i>Principios de sostenibilidad</i>
Contribuir a la protección y conservación del suelo como recurso.
Fomentar una planificación que mantenga las características geomorfológicas.
Favorecer la protección de los suelos contra los procesos erosivos.
Contribuir a la protección y conservación del suelo como recurso.
Prevenir la contaminación del suelo por las actividades económicas.

**Variable: Hidrología superficial y subterránea**

<b>Objetivo ambiental: Conservar los recursos hídricos en cantidad y calidad, así como fomentar la gestión eficiente del agua.</b>
<i>Principios de sostenibilidad</i>
Mantener la estructura y dinámica de los ecosistemas fluviales.
Contribuir a la protección y conservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos.
Garantizar el suministro de agua de boca y el tratamiento de las aguas residuales.
Promover el ahorro y uso eficiente del recurso hídrico en la gestión urbanística.
Preservar el funcionamiento de las infraestructuras hidráulicas.
Fomentar la instalación de sistemas de recogida y reutilización de las aguas pluviales.
Favorecer la utilización de sistemas urbanos de drenaje sostenible.
Impulsar el desarrollo de infraestructuras verdes urbanas (parques forestales, zonas verdes, huertos urbanos, etc.)

**Variable: Recursos naturales y biodiversidad**

<b>Objetivo ambiental: Favorecer la protección y conservación de la flora y la fauna</b>
<i>Principios de sostenibilidad</i>
Utilizar los recursos naturales en función de su capacidad de acogida.
Minimizar la afección a la flora y a la fauna de las actuaciones programadas.
Garantizar la protección y conservación de los espacios naturales protegidos y zonas sensibles o socialmente valoradas.

**Variable: Paisaje**

<b>Objetivo ambiental: Conservar los elementos de mayor valor el paisajístico</b>
<i>Principios de sostenibilidad</i>
Favorecer la conservación de los paisajes valiosos y de mayor naturalidad.
Establecer los condicionantes paisajísticos para la configuración de los ámbitos urbanos.
Aplicar diseños y técnicas para evitar el deterioro de la calidad paisajística.

**Variable: Recursos sociales**

<b>Objetivo ambiental: Satisfacer las necesidades sociales de la comunidad</b>
<i>Principios de sostenibilidad</i>
Impulsar la renovación del tejido productivo para satisfacer las necesidades colectivas en materia de productividad y trabajo
Fomentar la diversidad y multifuncionalidad del espacio público y las instalaciones.
Favorecer la implantación de equipamientos y servicios que promuevan la cohesión del entramado urbano.
Desarrollar la planificación urbana que garantice el acceso a todos los servicios esenciales.
Diseñar de forma que se fortalezca la red de espacios verdes y equipamientos públicos.
Incrementar la capacidad de adaptación del suelo para facilitar la integración y cohesión social.
Evitar las concentraciones que repercutan negativamente en la movilidad.
Atender en lo posible las demandas sociales de la población.

**Variable: Patrimonio cultural e histórico**

<b>Objetivo ambiental: Conservar y proteger los elementos del patrimonio cultural</b>
<i>Principios de sostenibilidad</i>
Contribuir a la adecuada preservación del patrimonio arqueológico e histórico.
Conservar el patrimonio cultural protegido, incluyendo las vías pecuarias.

**Variable: Población y salud ambiental**

<b>Objetivo ambiental: Garantizar la protección de la salud de los ciudadanos.</b>
<i>Principios de sostenibilidad</i>
Participar en el mantenimiento de una adecuada calidad sanitaria de la población.
Minimizar las molestias a la población (ruido, olores, etc.).

**Variable: Gestión sostenible en materia de residuos**

<b>Objetivo ambiental: Desarrollar eficazmente la gestión de residuos</b>
<i>Principios de sostenibilidad</i>
Prevenir la generación de residuos.
Fomentar la reutilización y el reciclaje.
Maximizar la transformación de los residuos en recursos.

**Variable: Eficiencia energética**

<b>Objetivo ambiental: Maximizar la eficiencia energética de la gestión urbanística.</b>
<i>Principios de sostenibilidad</i>
Favorecer el diseño urbanístico para combatir los rigores climáticos.
Priorizar la valorización energética frente a la eliminación de los residuos.
Optimizar los sistemas de transporte.
Promover el uso de energías renovables.

**Variable: Movilidad sostenible**

<b>Objetivo ambiental: Garantizar el transporte en condiciones de seguridad promoviendo una movilidad ambiental y económicamente sostenible</b>
<i>Principios de sostenibilidad</i>
Mejorar la eficiencia y la seguridad del sistema de transporte.
Fomentar la peatonalización y favorecer los desplazamientos no motorizados.
Fomentar el empleo de flotas con valores de emisiones reducidas.
Establecer medidas que minimicen la contaminación atmosférica y la emisión de GEI, el ruido y las vibraciones.

## 1.2. Alcance

Como se ha señalado anteriormente el Plan Parcial del Sector S-2 “Escobares I”, pretende la ordenación pormenorizada del Sector de acuerdo a lo establecido por el PGOU vigente de Alcobendas, aprobado definitivamente el 9 de julio de 2009. (BOCM nº173, de 23 de julio de 2009), que establece las determinaciones estructurantes para el desarrollo y la ejecución de los 5 Sectores de Suelo Urbanizable Sectorizado que conforman un área de reparto única, entre los que se cuenta el S2.

Dentro de este contexto normativo, el DAE que acompaña al Documento Urbanístico, desde el punto de vista legal, tiene como finalidad iniciar el procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada, regulado en la Sección 1ª del Capítulo I del Título II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.

### 1.3. Contenido

El documento ambiental estratégico, dado su carácter y objetivo, de conformidad con lo establecido en el artículo 29 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, está constituida por:

- Los objetivos de la planificación.
- El alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
- Una caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado.
- Un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas.
- La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.
- El desarrollo previsible del plan o programa.
- Los efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación.
- Los efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.
- Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, tomando en consideración el cambio climático.
- Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan.

## 2. Motivación de la aplicación del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada

La evaluación de planes y programas en la Comunidad de Madrid, que ya se contemplaba en la Ley 2/2002, 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 Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (LEA).

En 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:

*“Las modificaciones menores del planeamiento general y de desarrollo, los planes parciales y especiales que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión... se someterán a evaluación estratégica simplificada. .... En estos supuestos, la documentación que sea sometida a aprobación inicial tendrá la consideración de borrador del plan y deberá cumplir los requisitos y trámites de dicho borrador. La Consejería con competencias en materia de medio ambiente, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas, ...resolverá mediante la emisión del informe ambiental estratégico, que el instrumento de planeamiento debe someterse a una evaluación ambiental estratégica ordinaria ...o bien, que no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente...”.*

En consecuencia, en relación con el presente Plan Parcial, se debe elaborar un Documento Ambiental Estratégico (DAE) cuyo contenido responda a lo establecido en el artículo 29.1 de la LEA.

Dentro de este contexto normativo, el DAE que acompaña al Documento Urbanístico, desde el punto de vista legal, tiene como finalidad iniciar el procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada, regulado en la Sección 1ª del Capítulo I del Título II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.

Desde el punto de vista técnico, el objeto del DAE es definir y valorar el entorno de la actuación del Plan Parcial planteado que ha de servir de soporte para dar a conocer a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, tanto su potencialidad para la integración de las consideraciones medioambientales, con el objeto de promover el desarrollo sostenible, como sus posibles repercusiones ambientales y la oportunidad de incorporar criterios de sostenibilidad.

Como se ha indicado, el objeto del presente Plan Parcial es la ordenación pormenorizada del Sector S-2 “Escobares I” del Suelo Urbanizable Sectorizado del Plan General de Alcobendas (Madrid), por lo que, en ningún caso, supone una reformulación o una nueva filosofía en el modelo establecido en el Plan General de Alcobendas, dado que el Plan Parcial afecta exclusivamente a la ordenación pormenorizada del Sector S-2 “Escobares I”, con una superficie topográfica de 58,69 Has, que supone apenas un 1,33% de la superficie total del municipio de Alcobendas (4.411 Has, según el punto 6.2.6. *Resumen General de Superficies. Clasificación y capacidad máxima*, de la Memoria del Plan General).

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, lo que motivaría la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificado, en terminología de la LEA (Art. 6).

En base a lo anteriormente expuesto, es necesario que el presente Plan Parcial se someta al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica simplificada.



Geográficamente el municipio de Alcobendas limita al norte con el municipio de San Sebastián de los Reyes; al este con Paracuellos del Jarama; al sur y oeste con el municipio de Madrid.

El casco urbano de Alcobendas se sitúa en el centro del término municipal completando y conectando la trama urbana con el municipio de Madrid y San Sebastián de los Reyes.

Las parcelas afectadas por el Plan Parcial se encuentra al noreste el de la trama urbana colindantes con la carretera estatal A-1 y carretera autonómica M-12.



Ubicación del Sector S-2 "Escobares I" sobre Google Maps.

El Sector, tiene los siguientes límites físicos:

- Al Norte, el eje del camino existente, que forma parte de la vía pecuaria "Vereda de Barajas a San Sebastián de los Reyes".
- Al Este, la vía pecuaria "Colada de los Toros o Camino de Burgos".
- Al Sur, la autovía M-12 de Alcobendas al Aeropuerto Madrid-Barajas Adolfo Suárez.
- Al Oeste, la autovía A-1 Madrid-Burgos.

La superficie total del Sector S-2 "Escobares I", según levantamiento topográfico del terreno, es de **585.953 m<sup>2</sup>s**. De esta superficie, **8.487 m<sup>2</sup>s** corresponden a la superficie que ocupa el Dominio Público Hidráulico del arroyo Carboneros, **11.686 m<sup>2</sup>s** corresponden al Dominio Público Pecuario de la Vereda de Barajas a San Sebastián de los Reyes y la Colada de los Toros o Camino de Burgos y **256 m<sup>2</sup>s** al dominio público de la Autovía A-1. Estas superficies de Dominios Públicos (Hidráulico, de vías pecuarias y de la autovía) no computarán a los efectos del cálculo de la edificabilidad ni generarán aprovechamiento, por lo que **la superficie generadora de aprovechamiento del Sector es de 565.524 m<sup>2</sup>s**.



Delimitación del Sector S-2 "Escobares I" sobre Google Maps.

### 3.1.2. Climatología

Para realizar la caracterización climática de la zona de estudio, se ha tenido en consideración los datos de la estación más cercana. En este caso se trata de la estación situada en el municipio de San Sebastián de los Reyes, a 1,66km, situada a una altitud de 672 msnm.

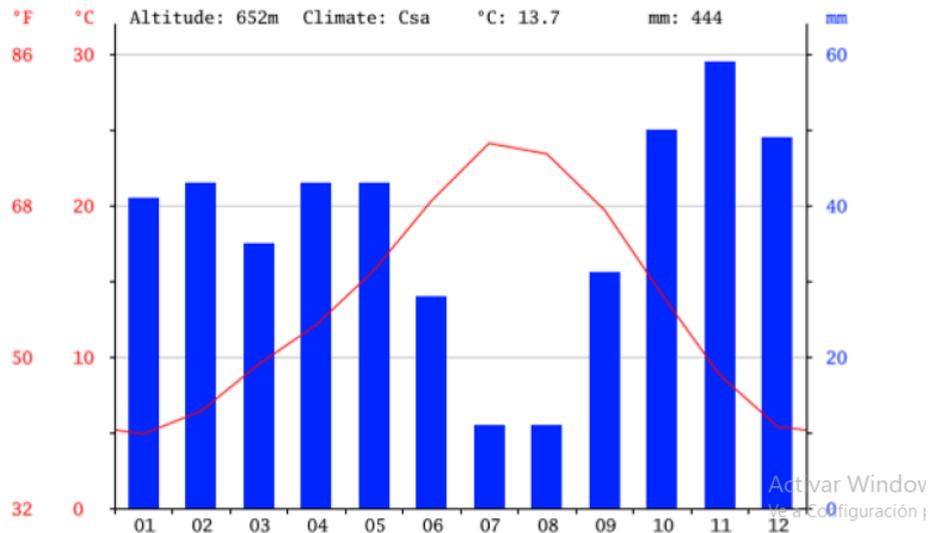
El municipio de Alcobendas de acuerdo a los criterios de la clasificación de Köppen modificada,21 tiene un clima que se identifica con una variedad mediterránea de tipo Csa (templado con verano seco y caluroso). La temperatura media anual se sitúa entre 13,7 °C (periodo de referencia: 1982-2010), siendo así más fría que la de Madrid. las precipitaciones rondan los 444mm/año.

month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
mm	41	43	35	43	43	28	11	11	31	50	59	49
°C	4.9	6.4	9.5	12.1	15.7	20.3	24.1	23.4	19.7	14.1	8.8	5.4
°C (min)	1.3	1.9	4.5	6.8	9.9	14.0	17.3	17.0	14.0	9.4	4.8	1.9
°C (max)	8.5	10.9	14.6	17.5	21.6	26.7	30.9	29.8	25.5	18.8	12.8	9.0
°F	40.8	43.5	49.1	53.8	60.3	68.5	75.4	74.1	67.5	57.4	47.8	41.7
°F (min)	34.3	35.4	40.1	44.2	49.8	57.2	63.1	62.6	57.2	48.9	40.6	35.4
°F (max)	47.3	51.6	58.3	63.5	70.9	80.1	87.6	85.6	77.9	65.8	55.0	48.2

Tabla climática de Alcobendas. Fuente: Climate-Data.org

La diferencia de precipitación entre los meses más secos (julio y agosto) y el mes más lluvioso (noviembre) es de 48mm. Las temperaturas medias varían durante el año en 19,2°C.

Como se puede apreciar en esto datos el clima posee una marcada estacionalidad.



Climograma de Alcobendas. Fuente: Climate-Data. org

Los meses más secos son julio y agosto, con 11mm. El mes en que se producen las mayores precipitaciones del año es noviembre con 59mm.

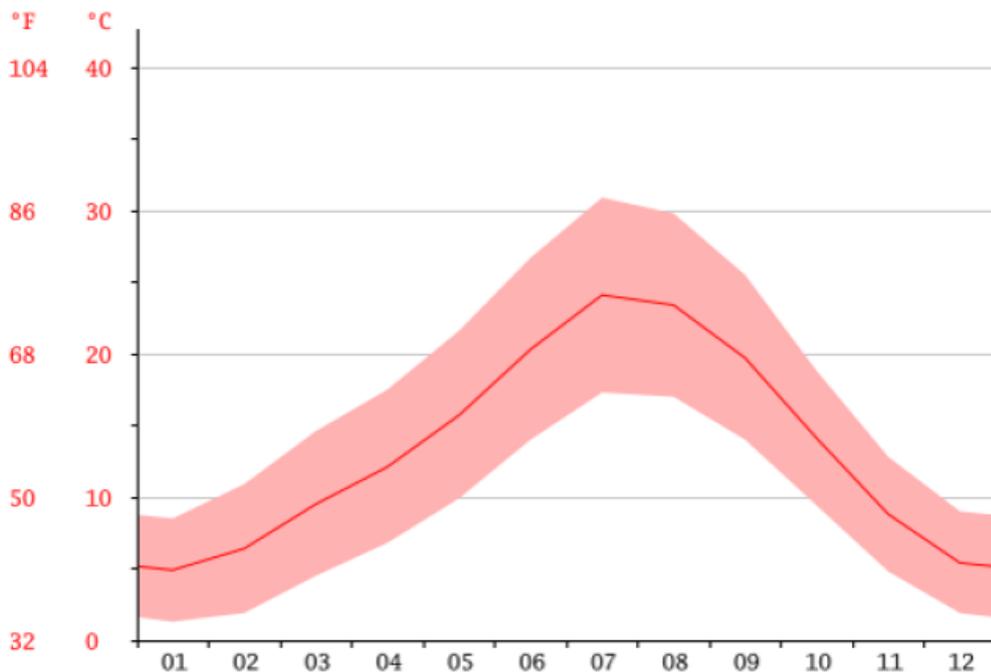
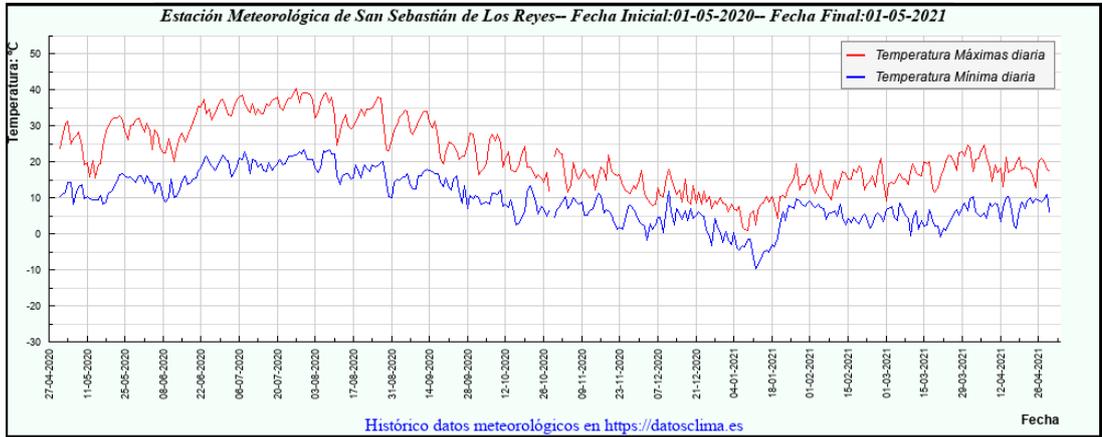


Diagrama de temperatura de Alcobendas. Fuente Climate-Data. org

Los inviernos son fríos, con medias en el mes más frío (enero) en torno a los 5 °C. Las heladas son frecuentes en invierno. Los veranos son menos cálidos que en Madrid, con una media en el mes más cálido (julio) de unos 24 °C, y unas máximas medias que apenas superan los 30 °C en este mes. El mes más frío es enero con un promedio de 4,9°C.

La precipitación anual supera los 500 mm, con un mínimo marcado en verano, y siendo los meses de octubre a diciembre los más lluviosos. La humedad media a lo largo del año se sitúa en torno al 61%, siendo mayor en las épocas frías y menor en las cálidas.



DATOS CLIMATOLÓGICOS													
Estación: San Sebastián de los Reyes Altitud 671m													
Temperatura	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	<b>Anual</b>
Temperatura media Mensual	19,55	22,37	28,04	25,49	21,07	13,61	11,25	7,16	4,51	10,07	10,89	13,24	<b>15,60</b>
Media de las Máximas mensual	26,62	29,41	36,15	32,99	27,85	19,34	15,83	10,92	8,94	14,94	17,32	18,90	<b>21,60</b>
Media de las Mínimas mensuales	12,48	15,32	19,92	17,98	14,28	7,88	6,67	3,40	0,09	5,19	4,47	7,59	<b>9,61</b>
Precipitaciones	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	<b>Anual</b>
Precipitación media mensual	1,27	0,37	0,32	0,80	1,85	1,83	2,05	0,49	1,54	1,90	0,19	3,01	<b>15,61</b>
Estación: Colmenar Viejo Altitud 1,004m													
Regimen de vientos	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	<b>Anual</b>
Velocidad de vientos (m/s)	23,61	20,00	16,39	21,94	-	18,11	17,50	22,81	29,39	24,69	16,39	23,33	<b>19,51</b>
Dirección de Viento (°)	226,58	180,00	197,00	204,00	141,00	324,00	197,00	289,00	278,00	116,00	149,00	275,00	

Datos Climatológico desde mayo 2020 a mayo de 2021. Fuente: Aemet. Datos Actuales

### 3.1.2.1. Las precipitaciones

El régimen pluviométrico en la zona de estudio se caracteriza por presentar un esquema de precipitaciones medias mensuales en el que se produce un periodo seco anual, desde mayo a agosto, ambos incluidos, con una precipitación máxima en el mes de noviembre de apenas 2,05 l/m<sup>2</sup> de media.

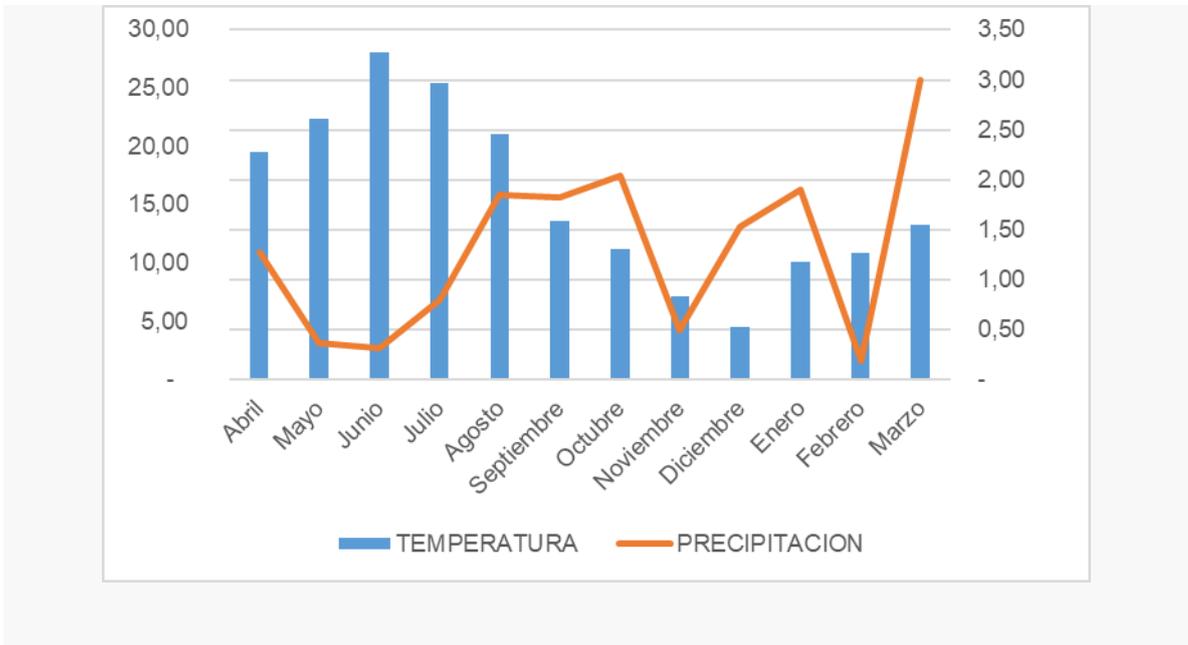
### 3.1.2.2. Las temperaturas

Se observa, que los meses de mayores temperaturas son los que van de junio a septiembre, alcanzando en el mes de julio la mayor de las temperaturas medias, con 28,04°C de media mensual y una media de máximas de 36,15°C, al tiempo de que son los meses con menos precipitaciones, llegando prácticamente a ser nulas durante los meses de junio, julio y agosto.

Los meses con menores temperaturas son noviembre y diciembre, que, a su vez, son los meses con mayor índice de precipitaciones, especialmente en este periodo de estudio en noviembre con 2,05 l/m<sup>2</sup>.

DATOS CLIMATOLÓGICOS													
Estación: San Sebastián de los Reyes Altitud 671m													
Temperatura	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Anual
Temperatura media Mensual	19,55	22,37	28,04	25,49	21,07	13,61	11,25	7,16	4,51	10,07	10,89	13,24	15,60
Media de las Máximas mensual	26,62	29,41	36,15	32,99	27,85	19,34	15,83	10,92	8,94	14,94	17,32	18,90	21,60
Media de las Mínimas mensuales	12,48	15,32	19,92	17,98	14,28	7,88	6,67	3,40	0,09	5,19	4,47	7,59	9,61
Precipitaciones	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Anual
Precipitación media mensual	1,27	0,37	0,32	0,80	1,85	1,83	2,05	0,49	1,54	1,90	0,19	3,01	15,61

Precipitaciones y temperaturas medias mensuales. Elaboración Propia



### 3.1.2.3. Relación entre temperaturas y precipitaciones

La relación existe entre estas dos variables analizadas, permite obtener el diagrama ombrotérmico del área de estudio. En él se puede observar claramente una de las características esenciales de los climas de tipo mediterráneo: el prolongado periodo de sequía. En el año de estudio prolongado prácticamente durante todo el año, unas temperaturas medias siempre por encima de 15°C.

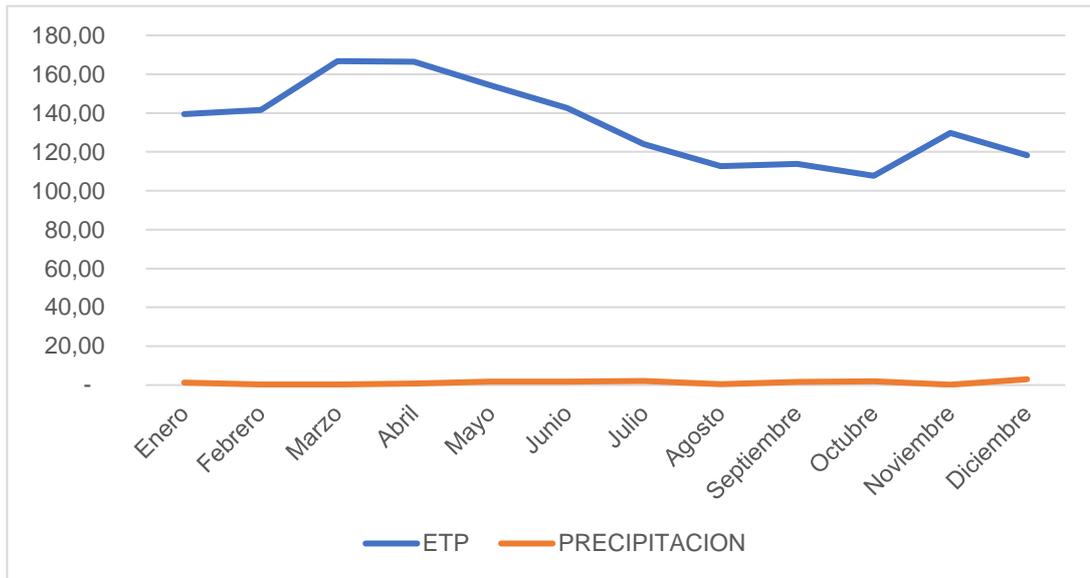
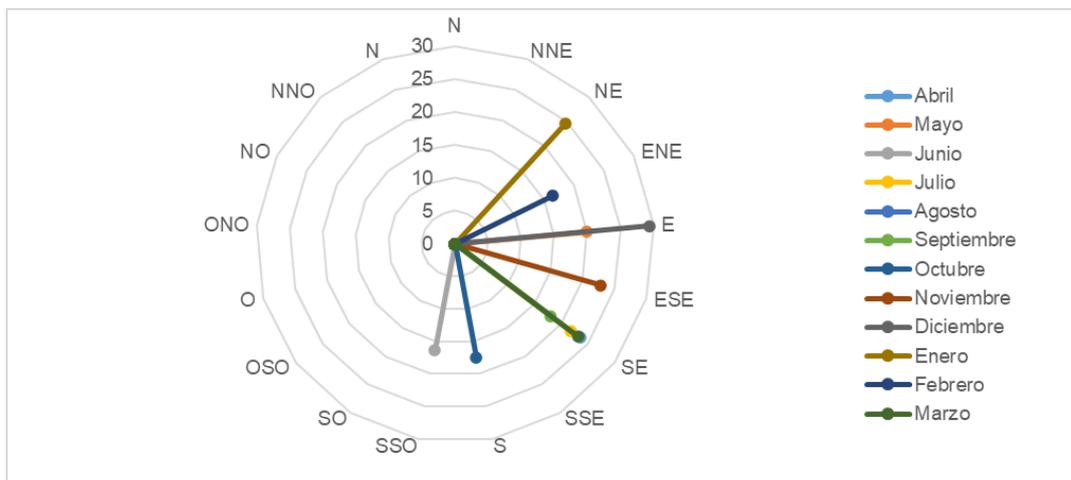


Diagrama Ombrotérmico. Elaboración Propia

### 3.1.2.4. El régimen de Vientos

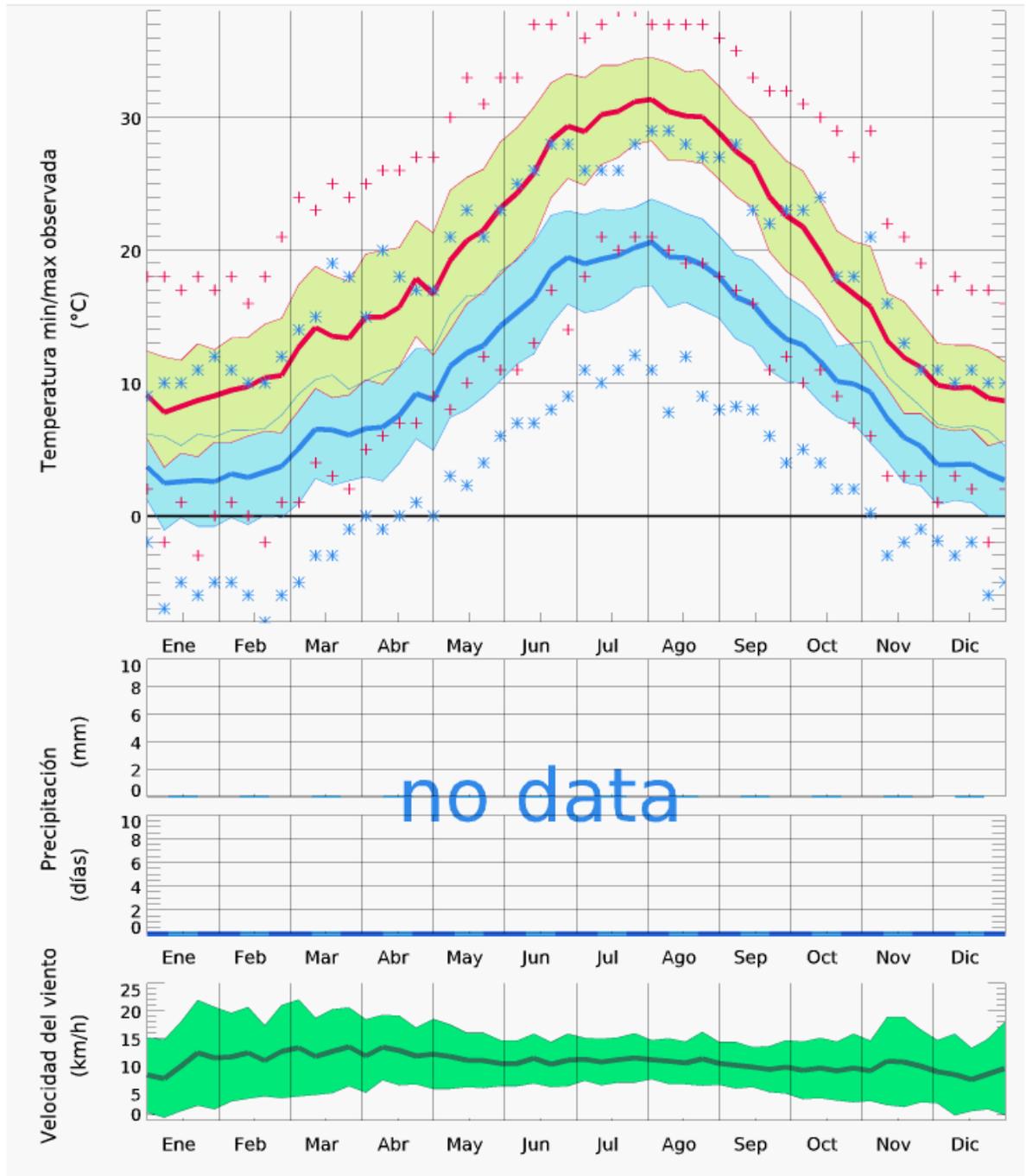
Finalmente, respecto al régimen de vientos se han tenido en cuenta los datos de la estación más cercana con una altitud similar, siendo elaborado desde la estación de Colmenar Viejo, ya que de la estación de San Sebastián de los Reyes no existen datos de vientos. En el diagrama de orientaciones se observa su mayor frecuencia en las direcciones E-S.

Con respecto a la velocidad de viento, se puede observar que los vientos más fuertes se dan en los meses de marzo y abril con intensidades mayores a 9 m/s. Su distribución anual es bastante homogénea respecto a la velocidad.



Intensidades de Viento. Fuente: Mapama. Gráfico: Elaboración Propia

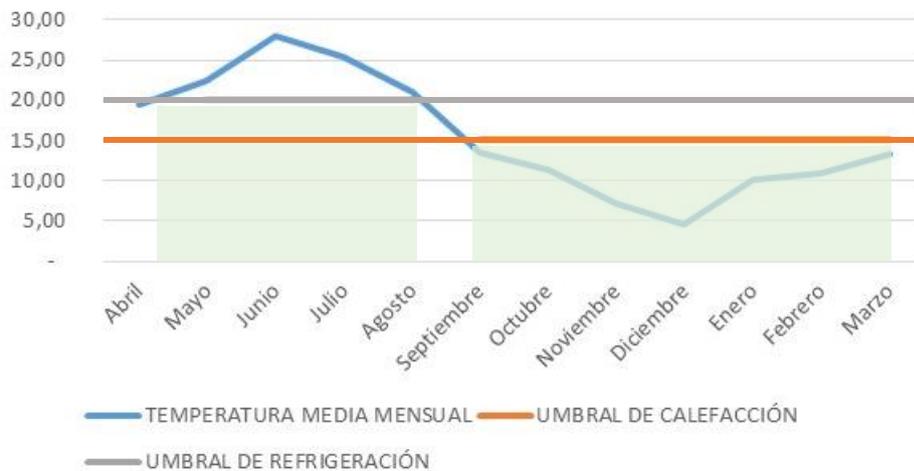
Como resumen de la climatología del municipio, se aportan los parámetros meteorológicos (Fuente: Meteoblue) del municipio.



La climatología no afecta el objeto y alcance del Plan Parcial, aunque si es un parámetro a tomar en consideración a los efectos de soleamiento, orientaciones de la edificación, y eficiencia energética. Por lo tanto, la zona de estudio es **aceptable**, en relación con el estado climatológico del Término Municipal.

### 3.1.2.5. Confortabilidad climática

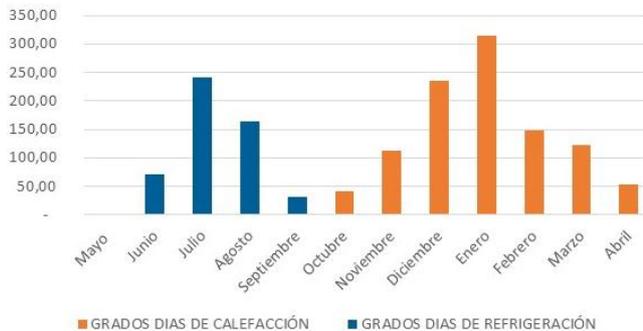
La percepción que el hombre tiene del confort climático está en función de las temperaturas , la humedad del ambiente y la intensidad del viento. En el caso de las temperaturas, las sensaciones de calor o frío dependen de cada individuo. Sin embargo, se considera generalmente válido el umbral de calefacción de 15°C, por debajo de los cuales se precisa calentar el ambiente interior de las viviendas para mejorar la sensación térmica, y -de igual modo- se considera que por encima de los 20°C se sitúa el umbral de refrigeración, que requiere refrescar el ambiente para mantener el nivel de confort climático.



Umbrales de calefacción y refrigeración.

En el caso de la evolución de las temperaturas medias mensuales en relación con los citados umbrales térmicos, se observa como únicamente en dos periodos (desde finales de agosto a finales de septiembre y desde abril a mayo) se mantiene la temperatura ambiental con niveles confortables, mientras que más de 10 meses (desde mediados de septiembre hasta primeros de abril) los niveles térmicos se sitúan por debajo de los 15°C (lo que se hace necesario elevar la temperatura ambiental de forma artificial para alcanzar los índices de confortabilidad), y desde mediados del mes de junio hasta finales del mes de agosto las temperaturas medias se encuentran por encima del umbral de los 20°C, con el consiguiente gasto energético de refrigeración para reducir éstas hasta niveles óptimos de confortabilidad.

Este fuerte continentalidad que se refleja en los elevados contrastes térmicos, supone unos niveles aproximados de unos 987,62 y 508,61 grados-día de calefacción y refrigeración anual respectivamente, lo que significa un fuerte sesgo hacia temperaturas medias bajas con la consiguiente necesidad de elevarlas artificialmente. Dentro de una estrategia urbana sostenible, este elevado coste energético que significa alcanzar niveles óptimos de confortabilidad determina la necesidad de una planificación (usos, tipologías, orientaciones, etc.) y usos constructivos lo más eficiente posible energéticamente.

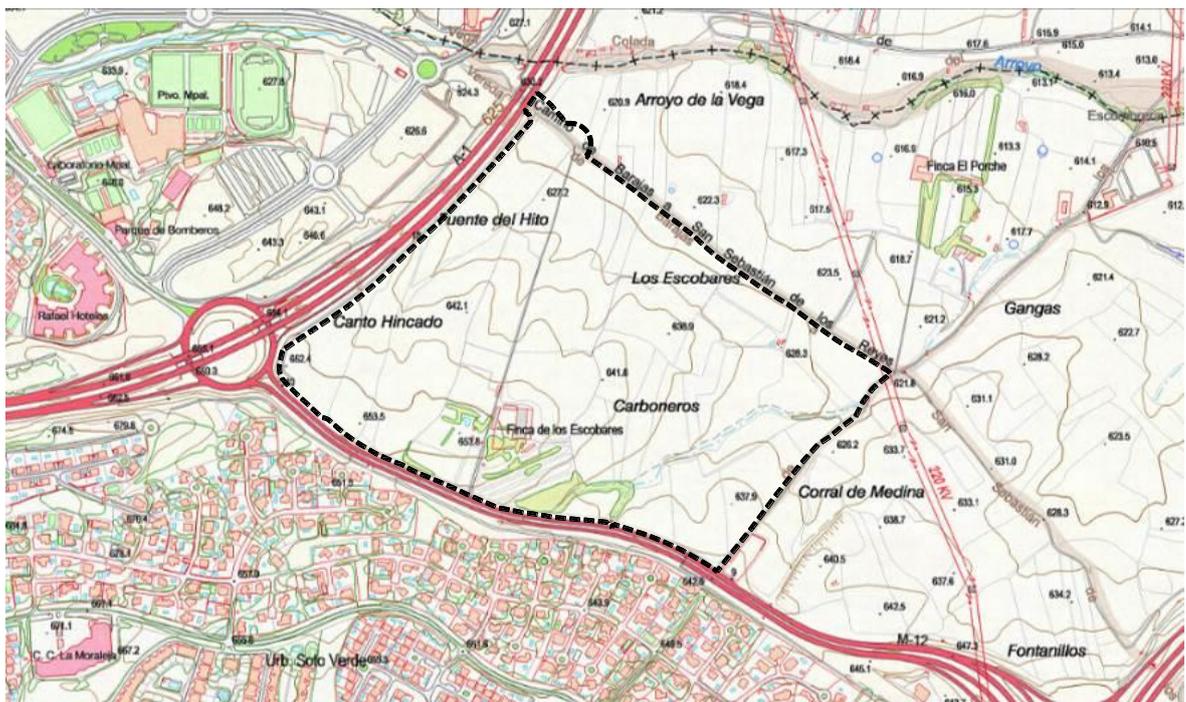


Grado día mensuales de calefacción y refrigeración.

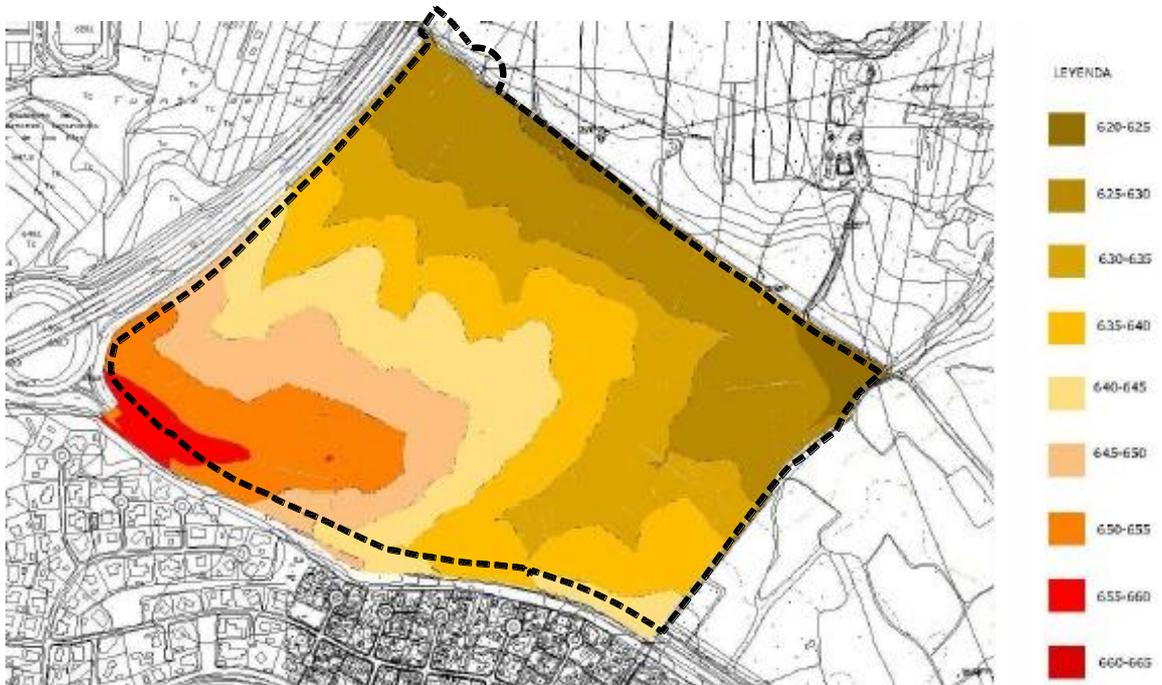
### 3.1.3. Topografía

La topografía del Sector configura una meseta con pendientes uniformes continuadas que desciende desde el punto más elevado en la cota 655 msnm, al Suroeste del Sector, hasta el punto más bajo en la cota 625 msnm, situado al Noreste del Sector. En el plano topográfico se recogen las cotas del terreno natural de referencia.

La topografía de la zona se ve afectada por la presencia del arroyo de Carboneros que produce una cuenca descendiente hacia el límite Noreste (cota 625 msnm)



Delimitación del Sector S-2 sobre mapa topográfico de la CAM del año 2011 (E:1/10.000). Fuente: Visor cartográfico de la CAM.



Con respecto al porcentaje de pendientes se ha considerado a una clasificación atendiendo las directrices del Ministerio de Agricultura para la caracterización de la capacidad agrologica de los suelos de España y a la clasificación del servicio de suelos de EEUU. De acuerdo con esta clasificación, el límite de los suelos laborables se fija en el 20% mientras que las pendientes superiores al 50%, que no admiten ningún sistema de explotación, deberán ser consideradas reservas naturales.

Tipo de zonas	Pendiente (%)
1.- Zonas llanas	< 3%
2.- Zonas con pendiente suave	3-10%
3.- Zonas con pendiente moderada	10-20%
4.- Zonas con pendiente fuerte	21-30%
5.- Zonas con pendiente muy fuerte	31-50%
6.- Zonas escarpadas	>51%

Clasificación del territorio atendiendo a las pendientes.

En nuestro caso; la topografía original, caracterizada por pendientes suaves (entre el 5 y el 10%) en buena parte del Sector, se ha visto modificada en zonas puntuales. Además, la modificación de los perfiles de terreno originales, necesaria para el trazado de las autovías M-12 y A-1 que bordean el Sector, ha concentrado importantes desniveles en el límite, sobre todo en el extremo Suroeste, donde se encuentra el nudo de conexión entre ambas carreteras.

### 3.1.3.1. Edificaciones y usos existentes

Existen 2 zonas con edificaciones, fuera de ordenación. La primera se sitúa al Sur del Sector. Se trata de la antigua explotación agropecuaria “Escobares I”. La edificación está en ruinas en la mayor parte de la superficie construida que se recoge actualmente en la ponencia catastral.



Ortofoto de la antigua explotación ganadera “Escobares I”.

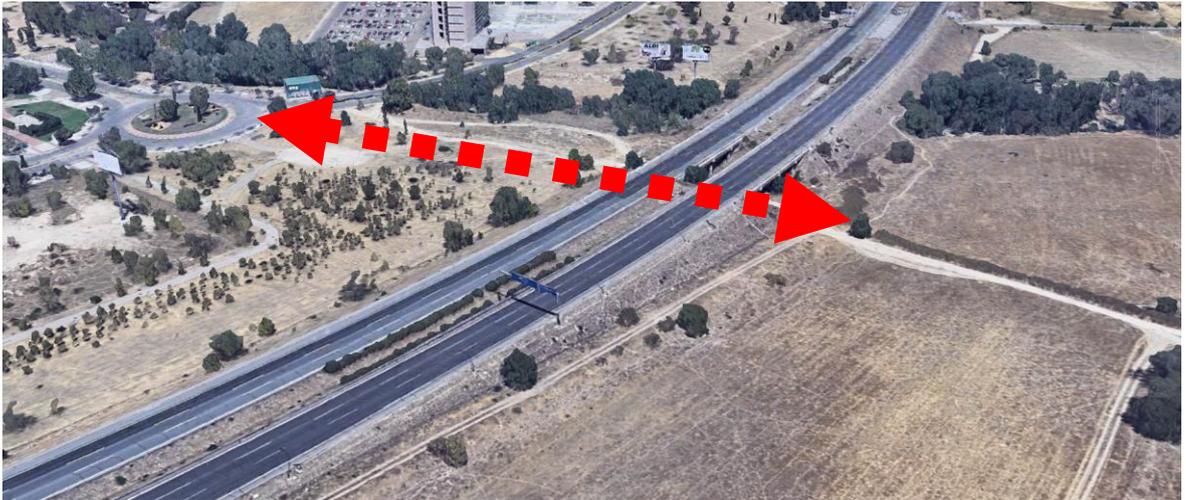
La segunda es una pequeña edificación de uso agrícola existente al Norte del Sector.



Ortofoto de la edificación agrícola existente al Norte del Sector.

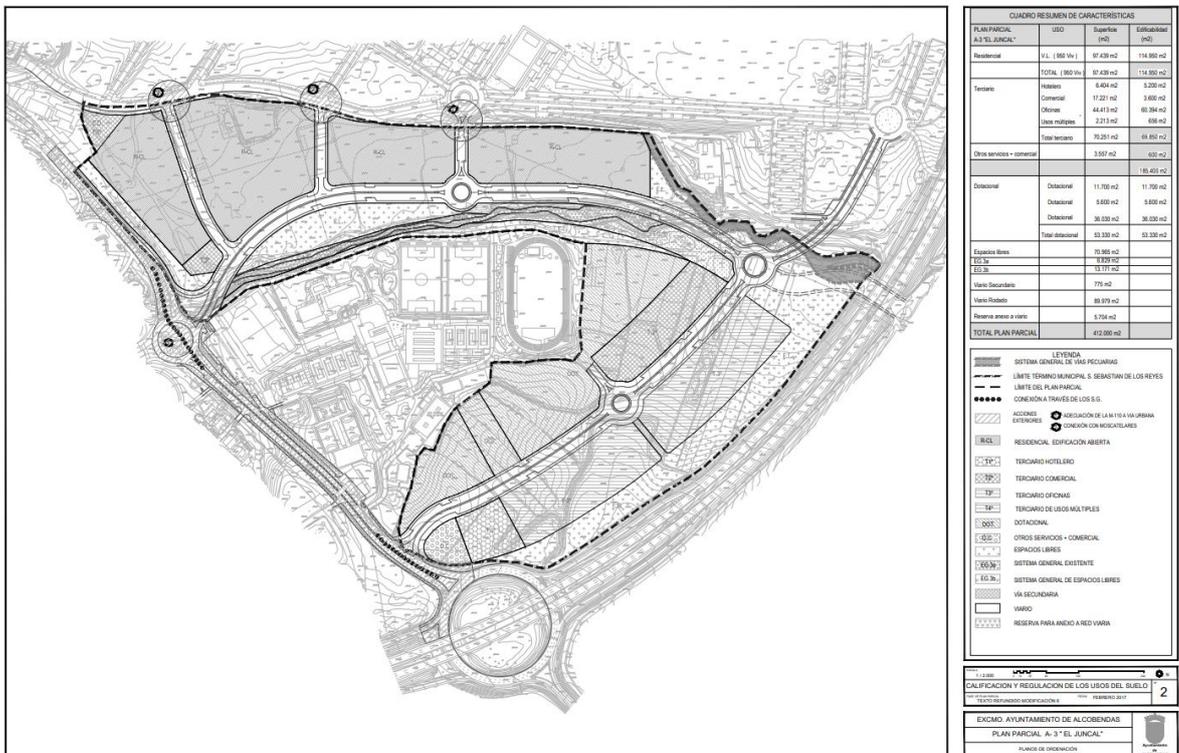
### 3.1.3.2. Escena Urbana

El Sector se encuentra situado en la margen Este (sentido creciente del kilometraje) de la autovía E-5 (A-1 Madrid-Burgos), por lo que la única conexión directa con la trama urbana se producirá mediante el actual camino de Barajas a San Sebastián de los Reyes (vía pecuaria “Vereda de Barajas a San Sebastián de los Reyes”).



Vista 3D de la zona Noroeste del Sector.

Esta conexión ya fue prevista en el Plan Parcial del Sector “El Juncal” (SURT-1 del Plan General), como puede apreciarse en su plano de calificación, recogido en el propio Plan General.



Plano de calificación del Plan Parcial del Sector “El Juncal”.

Este Sector se encuentra actualmente totalmente urbanizado y en fase de consolidación de sus edificaciones.

La calle de conexión discurriría desde la actual glorieta donde confluyen la Av. de Rafael Nadal, la Av. de Fernando Alonso y la calle Luis Pasteur, por el paso subterráneo existente bajo la A-1, hasta conectar con la calle de nueva creación al Norte del Sector “Escobares I”.



Punto de conexión con la zona urbana de Alcobendas (barrio “El Juncal”)



Imagen de la Av. Fernando Alonso, del barrio “El Juncal”



Imagen de la Av. Rafael Nadal, del barrio “El Juncal”

Los viarios de esta nueva zona de la ciudad de Alcobendas son de calidad, con secciones transversales amplias, tanto en calles principales como secundarias, y aceras que van desde los 3,50 a 5,50 metros.

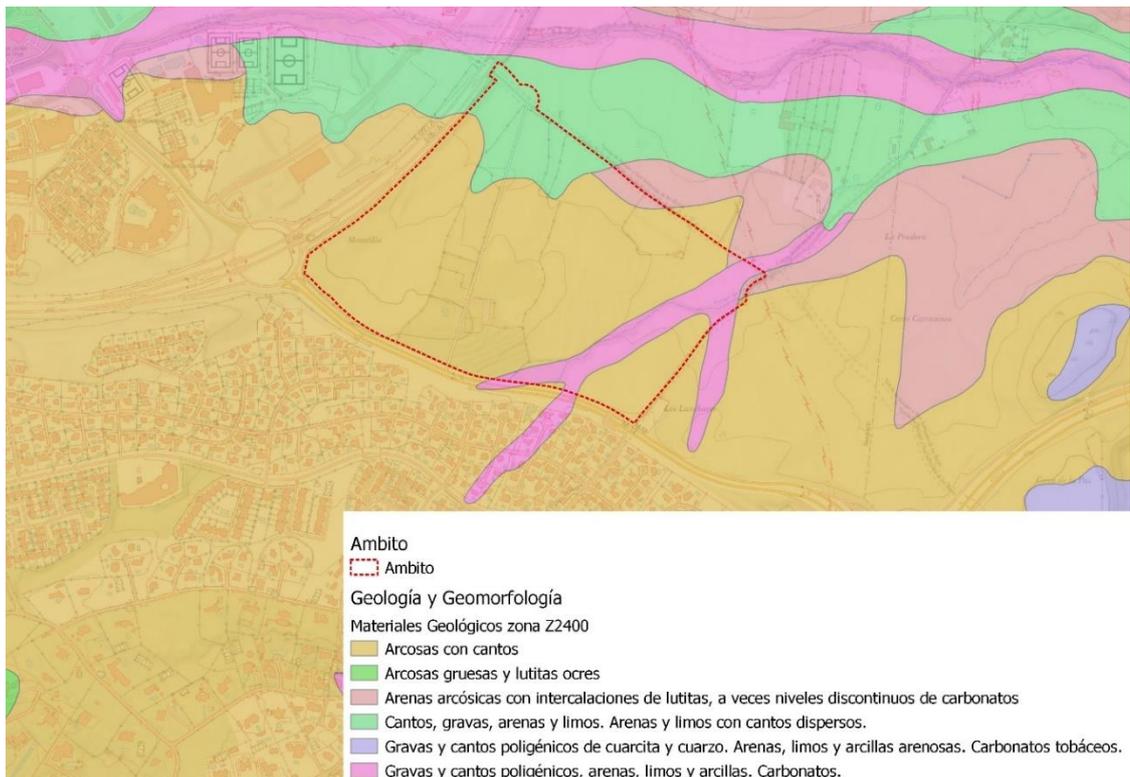
En lo referente a equipamientos y espacios libres, también pueden considerarse zonas de cierta calidad, tanto en el aspecto cuantitativo, como en el cualitativo, dado que existen numerosos parques y espacios destinados a equipamientos públicos.

### 3.1.4. Geología y geomorfología

En toda zonificación es importante tener en cuenta las características abióticas del medio físico natural para conocer el riesgo potencial que generan las actuaciones proyectadas en el territorio. Ello hace imprescindible el estudio de rasgos geológicos como la capacidad portante, estabilidad, cohesión, comprensibilidad y susceptibilidad a la erosión del terreno.

El sector se encuentra ubicado en la denominada Zona Z2400: Cuenca del Tajo-Mancha. Al situarse en la fosa del Tajo, se localizan sobre materiales cuyo depósito está relacionado con la orogenia alpina, fosilizando el zócale hercínico de la Cuenca de Madrid. Estos materiales pueden ser divididos en dos dominios fundamentales los dos encontrados en la era del Holoceno y Aragoniense superior y medio.

De varios estudios los materiales más predominantes son los siguientes: Arcosas, arenas, arcillas, limos.



Mapa geológico del Sector S-2 "Escobares I". Fuente: Mapa Geológico Continuo de España a escala 1/50.000. Elaboración Propia

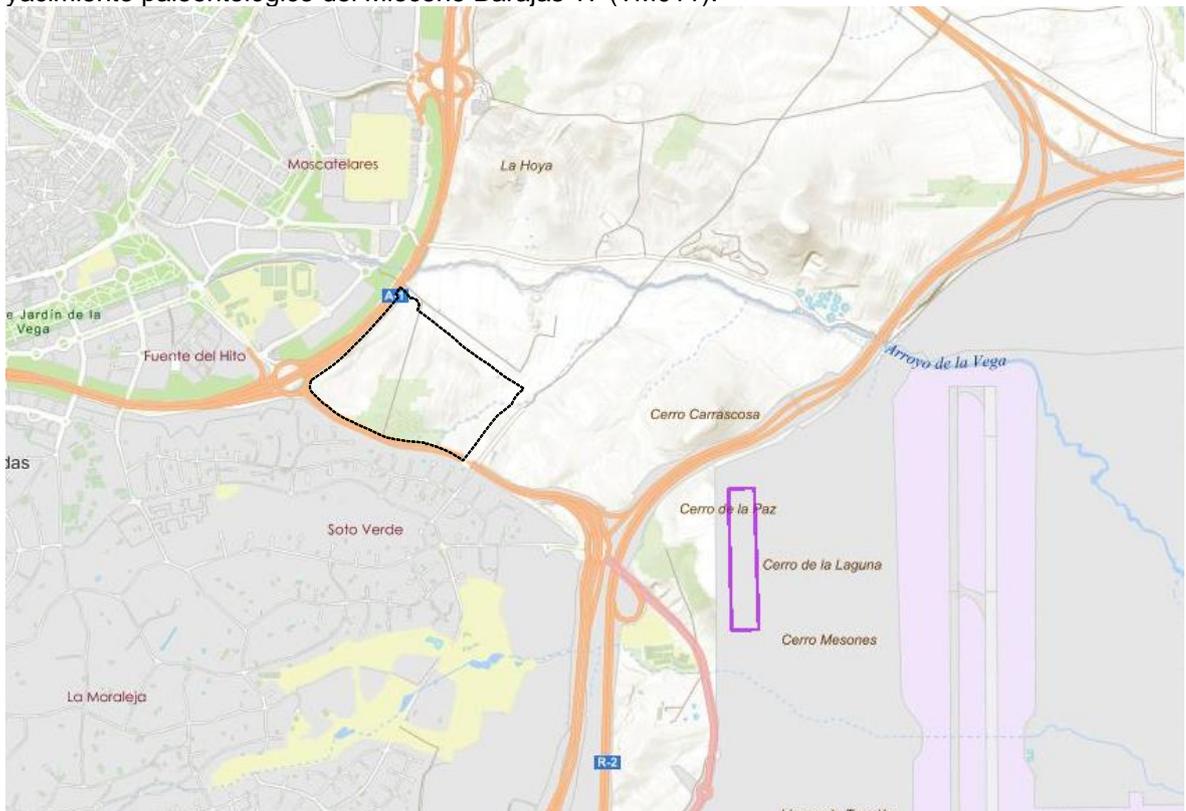
En consecuencia, la geología comprende desde llanuras aluviales (cantos, gravas, arenas y limos); hasta las arcosas con cantos, en la zona más alejada de los cauces de los ríos, que supone la mayor parte del ámbito.

Las características de los materiales geológicos determinan en gran medida de los aspectos litológicos y estructurales que caracterizan el área.

A una escala de mayor detalle, en las principales unidades de relieve. En la zona afectada se puede identificar una serie de elementos litológicos entre los que destacan:

- Arcosa, arenas, arcillas y limos del periodo Terciario perteneciente a la era del Neógeno. Situadas principalmente en lo que he hemos indicado como vertientes en el capítulo de fisiografía.

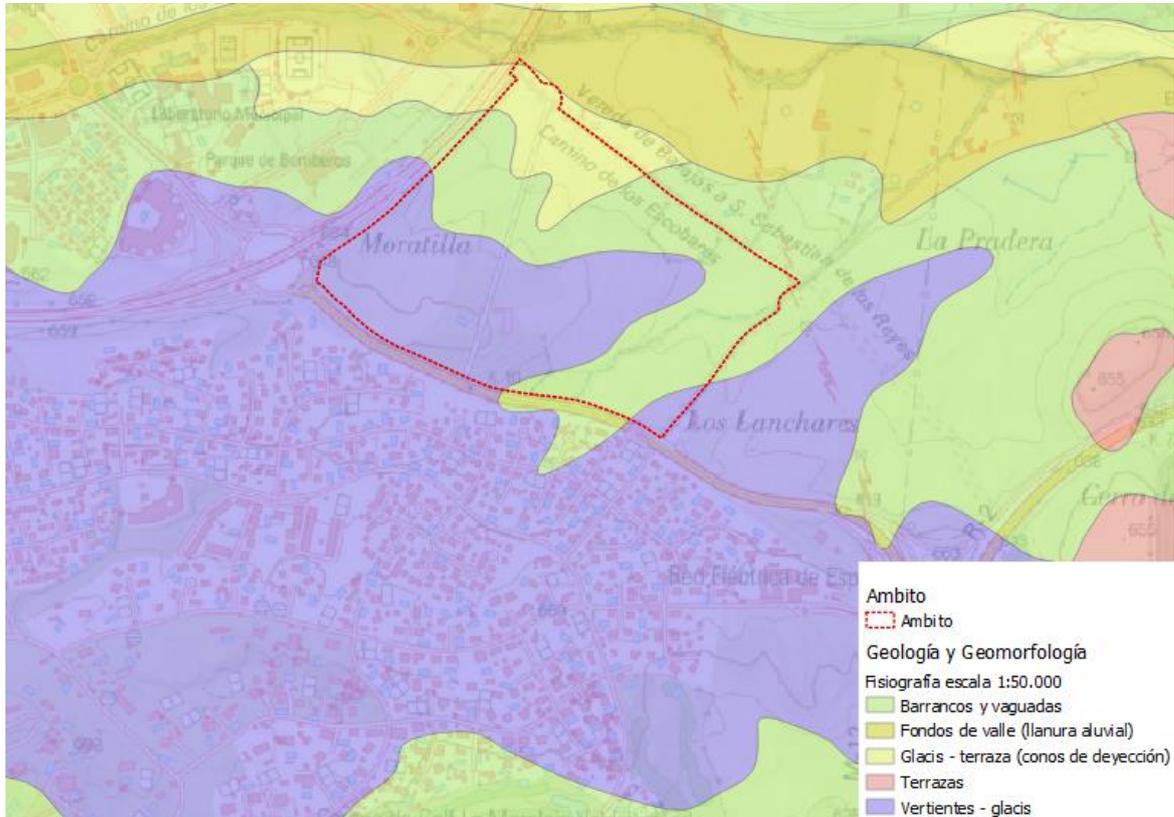
Considerando la base de datos de Lugares de interés Geológico (LIGs del IGME); se puede determinar que se encuentra cercano a la delimitación del Plan Parcial “Los Escobares I” el yacimiento paleontológico del Mioceno Barajas 17 (TM011).



Lugares de interés Geológico. Fuente: Visor IGME.

Fisiográficamente, Las características de los materiales geológicos determinan en gran medida de los aspectos geomorfológicos y estructurales que caracterizan el área. A una escala de mayor detalle, en las principales unidades de relieve. En la zona afectada se puede identificar una serie de elementos geomorfológicos entre las que destacan:

- **Barrancos y Vaguadas:** se encuentra localizado en gran parte del ámbito. Corresponde con el Arroyo de los Carboneros.
- **Glacis – terrazas (Conos deyección):** Se forman en el límite entre las montañas y las llanuras (o depresiones). A la salida de los valles y cañones las aguas arrastran materiales que se depositan en estas zonas al perder la corriente velocidad y por tanto energía. Se forman unas acumulaciones de sedimentos en formas de semiconos que se llaman conos de deyección. Estas aguas no está encauzadas como las de los ríos y a los materiales que depositan se dice que son de origen aluvial
- **Vertientes – glacis:** se forman de degradación de vertientes con morfología de rampa, de pendientes suaves (inferiores a 1%) y que se generan por la acción de arroyada difusa. Se encuentra en la zona donde se encuentran algún tipo de edificación.



Fisiografía. Escala 1:50.000 de la zona de estudio. Fuente: Comunidad de Madrid.

### 3.1.5. Edafología

#### 3.1.5.1. Características Edafológicas

La riqueza y variedad que presentan en la Comunidad de Madrid los diferentes componentes del medio natural quedan en la mayoría de las ocasiones tras los importantes desarrollos urbanos. Sin embargo, la diversidad de suelos y vegetación existentes ha supuesto un manejo intenso y diverso del territorio que ha dado origen a numerosos y complejos tipos de paisajes.

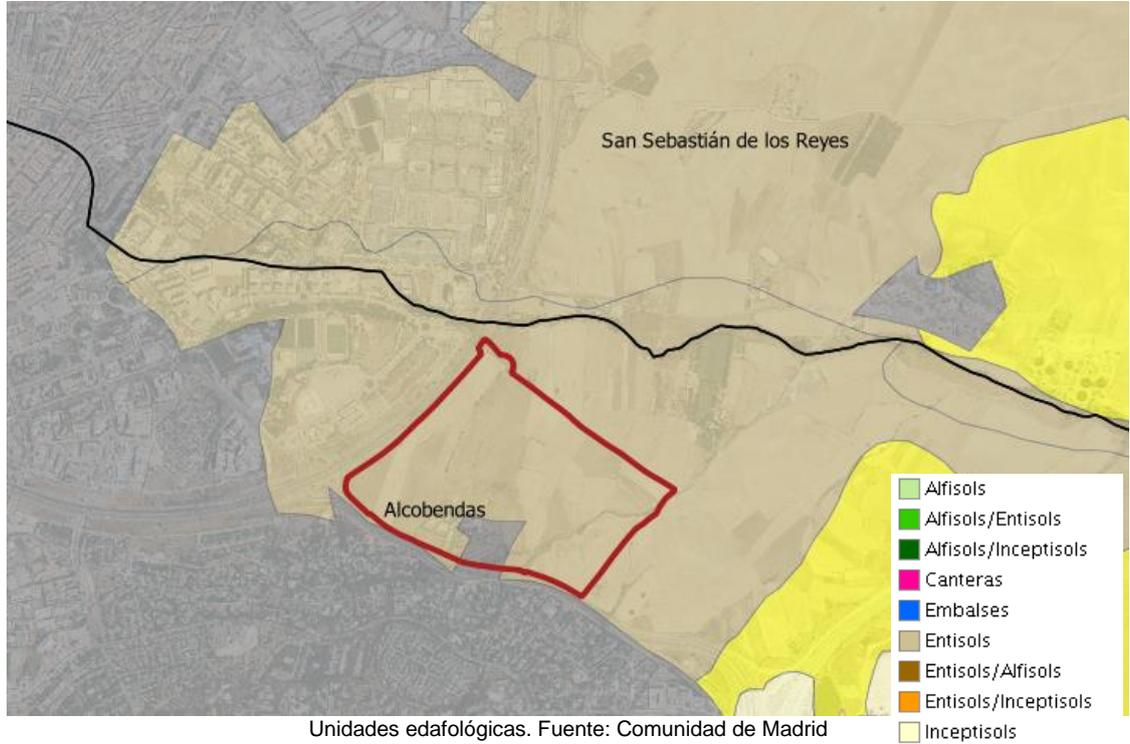
Las características edafológicas más importantes que se encuentran en las parcelas afectadas del Plan Parcial es la siguiente:

- **Entisoles.** Suelos jóvenes o escasamente desarrollados.

Su principal característica es la de presentar en su horizonte A con un claro enriquecimiento en Planicies aluviales actuales y depósitos volcánicos.

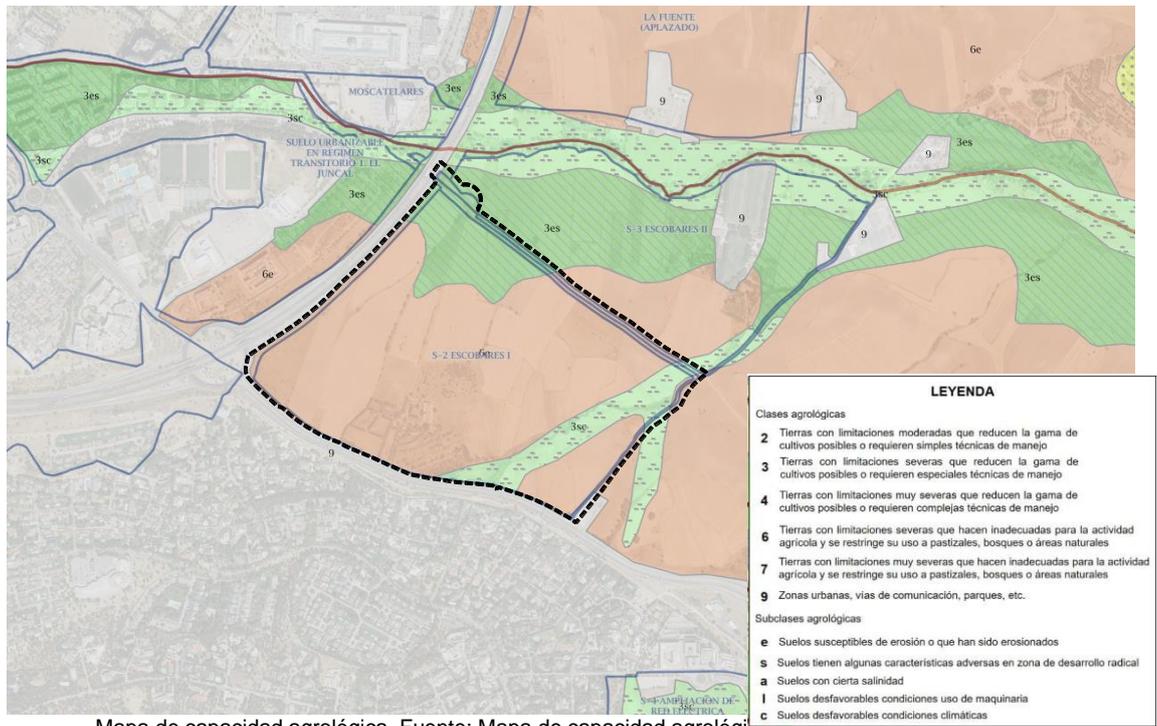
Suelos poco desarrollados ligados a zonas con aportes continuos de materiales, como son áreas con cierto grado de pendiente y/o cursos de agua. Se originan principalmente por erosión, aluviones, coluviones y otros tipos de aportes de materiales. Se clasifican dentro del suborden Orthent, pobre en MO, colores claros, estructura moderada, en ocasiones duro a muy duro en seco. La materia orgánica disminuye con la profundidad. Sus limitaciones agrológicas son el escaso desarrollo de su perfil, la baja fertilidad y, a veces, el alto contenido de sales. Localizado en los entornos de los cauces de los ríos.

A continuación, se adjunta gráfico de los suelos edafológicos afectados en el término municipal de Alcobendas, se identifica el Sector S-2 "Escobares I":



3.1.5.2. Capacidad potencial de los suelos.

Según los datos del Mapa de Capacidad agrológica de la Comunidad de Madrid, las distintas clases agrológicas que se ubican en los suelos del municipio son las siguientes:



Mapa de capacidad agrológica. Fuente: Mapa de capacidad agrológica de la Comunidad de Madrid.

- Clases agrológicas 2 a 4. Las tierras de estas clases pueden dedicarse a uso agrícola pero la gama de cultivos posibles se va reduciendo por causas climáticas, erosivas, de exceso, de agua, edáficas, de laboreo o de calidad del agua de riego.
  - o Subclase agrológica 3sc. Esta subclase se da en las zonas de terraza del norte y noroeste municipal y en el fondo de valles del arroyo carboneros. Son buenas tierras agrícolas con limitaciones de tipo climático y en la zona radicular.
  - o Subclase agrológica 3es: Esta subclase se da en las zonas de mayor pendiente de las terrazas del norte del ámbito. Aunque no es la única limitación, la más importante es el truncamiento de los suelos por erosión.
- Clase agrológica 6. Las tierras de esta clase tienen limitaciones severas que hacen inadecuadas para la actividad agrícola y se restringe su uso a pastizales, bosques o áreas naturales.

De acuerdo con las conclusiones que la memoria del Mapa Agrológico de la Comunidad de Madrid establece que deben preservarse para la actividad agraria las tierras de clase agrológica 2 y las de subclase 3e, que podemos comprobar que el ámbito no presenta ninguna tierra con estas características.

### 3.1.5.3. Análisis histórico de los usos del Suelo

El estudio histórico del emplazamiento se ha realizado considerando tanto datos históricos como siguiendo la evolución de la zona mediante el uso de fotografías aéreas, en concreto las fotografías de los años 1946,1956,1975,1980,1991,001,2003,2006,2007,2009,2011,2017 y2023.

Las fotografías de los años 1961, 1975, 1991 y 2001, son en blanco y negro, el resto son fotografías en color.

El contenido principal de este estudio es evaluar los indicios de contaminación de los suelos mediante el análisis de la presencia de actividades potencialmente contaminantes, por lo que se presta una especial atención a aquellos emplazamientos agrupados en las siguientes categorías:

1. Instalaciones industriales
2. Explotaciones agropecuarias
3. Escombreras y vertederos
4. Otras zonas: zonas urbanizadas, infraestructuras de transporte, canteras, graveras, etc.

Para cada uno de los vuelos analizados se incluye una imagen de la parcela. Puesto que el principal cometido de este apartado es poner de manifiesto actividades realizadas en años anteriores, se detectan áreas de especial interés en aquellos puntos en los que la situación analizada presenta una variación sustancial respecto a la anterior. Por último, se realiza el análisis específico de las actividades potencialmente contaminantes presentes en la actualidad.

#### **Usos del suelo entre 1946 y 1975**

Estos años la parcela presenta zonas de uso agrícola, con la propiedad más fragmentada que actualmente, con pastizales y cereal en su totalidad.

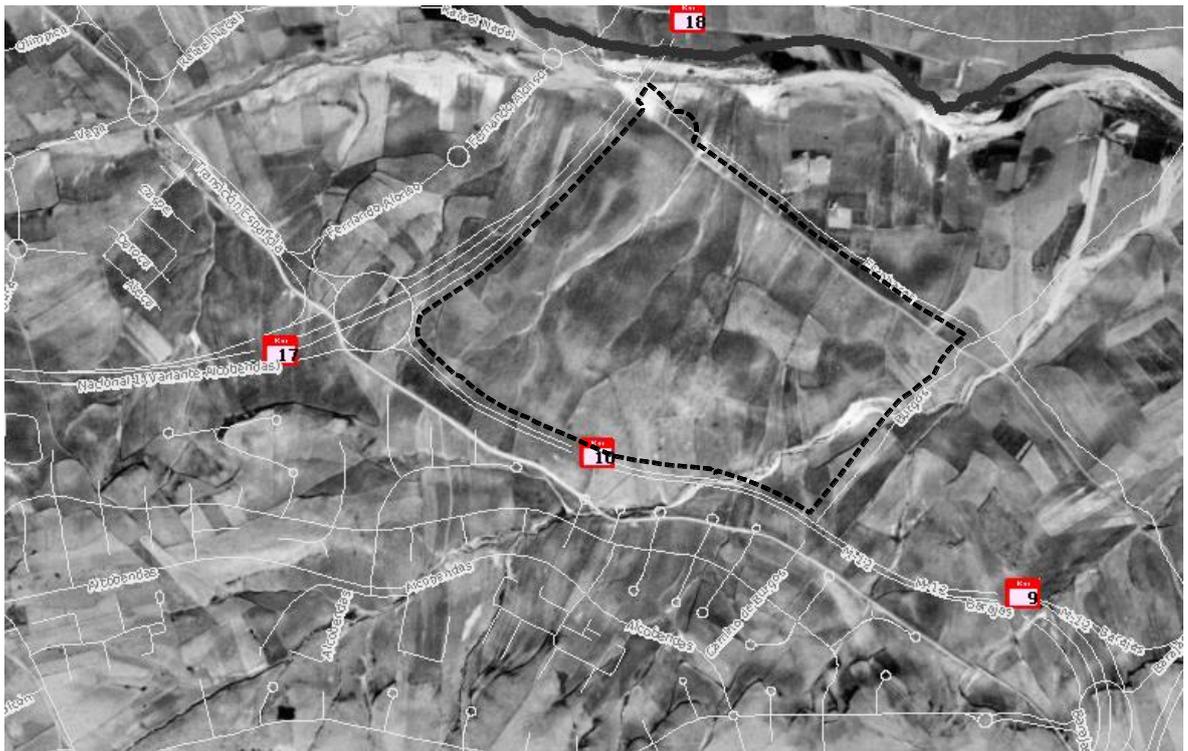
Destacar que, en el año 1946, todavía no existía la carretera M-12, que aparece por primera vez en la foto aérea de 1956, y unía los municipios de Alcobendas y Barajas.

En el año 1975 aparece, en el centro, la sur del sector, a la altura del PK10 de la M-12 del Sector una edificación que corresponde a la vivienda de la finca Escobares I, y que actualmente está en estado ruinoso, quedando apenas el arranque de los muros de las misma.

Llama la atención el camino que transcurre en sentido norte-sur por el interior del sector, y que con el tiempo desaparece, unido tal vez a la desfragmentación de la propiedad a la que nos referimos más adelante.

En el exterior del Sector, al sur, comienzan a aparecer transformaciones urbanísticas, en el año 1975, comienza a verse la urbanización de La Moraleja, al sur del sector, aunque no aparece todavía edificación alguna en este ámbito.

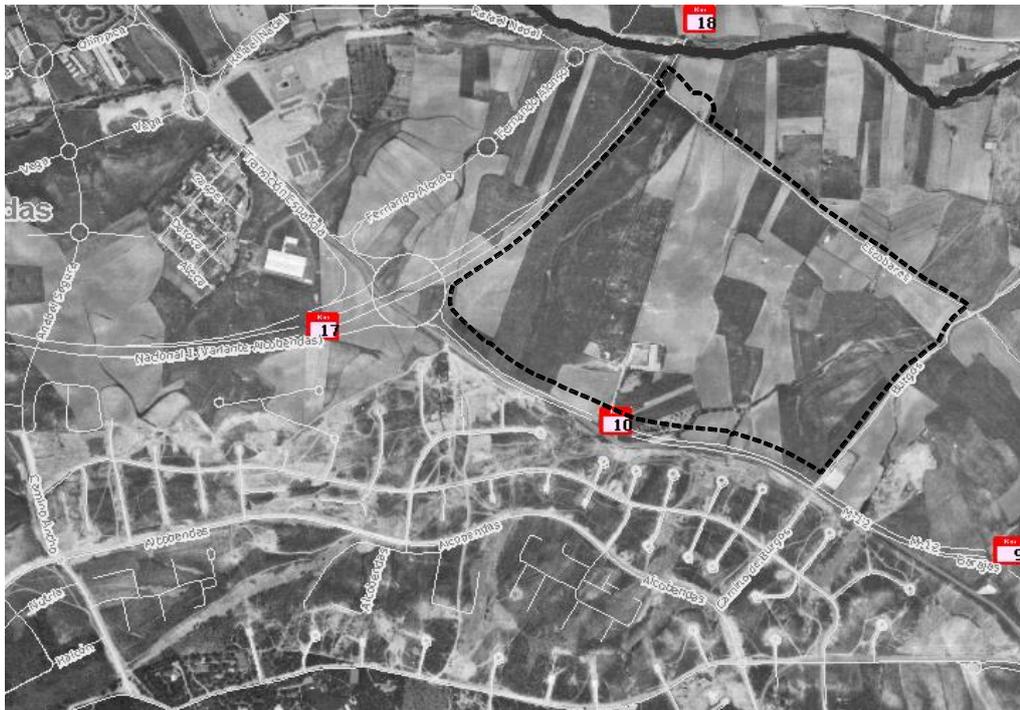
No se observan edificaciones ni explotación alguna que pudiera producir contaminación en el suelo.



Fotografía aérea de la parcela y su entorno del año 1946. Fuente. Nomecalles (Comunidad de Madrid)



Fotografía aérea de la parcela y su entorno del año 1956. Fuente. Nomecalles (Comunidad de Madrid)



Fotografía aérea de la parcela y su entorno del año 1975. Fuente. Nomecalles (Comunidad de Madrid)

### Usos del suelo en 1980

La única cuestión a destacar en esta década, es la consolidación de la vivienda de la Finca Los Escobares que ya se ha mencionado anteriormente, los usos permanecen como agrícolas.

Em el exterior del sector, La Moraleja comienza a desarrollar edificación de forma constante, y al otro lado de lo que en el futuro será la A-1 aparecen pequeñas operaciones urbanísticas de vivienda unifamiliar, y alguna actividad económica, que acabara siendo, estas segunda, el germen de los futuros usos de actividad económica e industrial al norte de la actual A-1.

No se aprecian actividades contaminantes en este periodo.

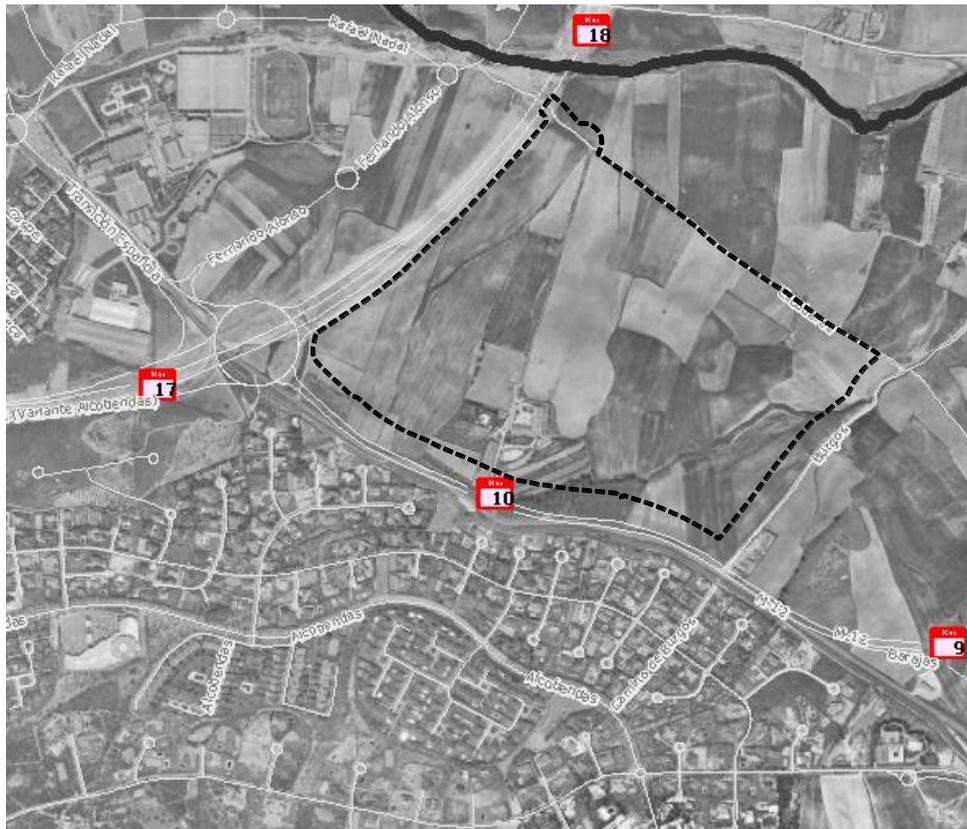


Fotografía aérea de la parcela y su entorno del año 1980. Fuente. Nomenclajes (Comunidad de Madrid)

### Usos del suelo en 1991

En el interior del sector no se aprecian cambios. Pero sí en los entornos, por un lado: el grado de consolidación de edificación de La Moraleja hace que ésta responda a un núcleo urbano de cierta entidad. Además, ya pueden verse las instalaciones deportivas y naves industriales pertenecientes al núcleo de San Sebastián de los Reyes.

No se observan actividades potencialmente contaminantes del suelo en la zona analizada ese año.



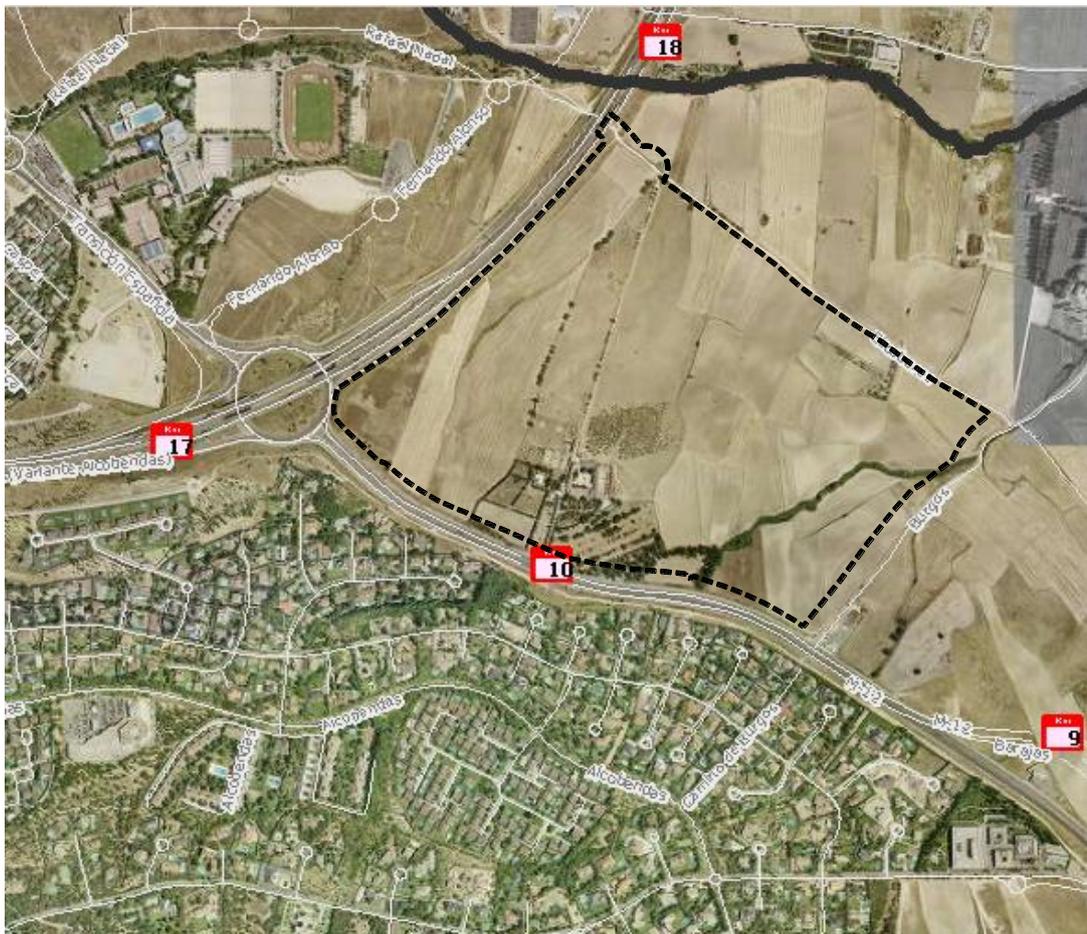
Fotografía aérea de la parcela y su entorno del año 1991. Fuente. Nomecalles (Comunidad de Madrid)

### Usos del suelo en 2003

Del año 1991 al 2003, la situación no sufre variación alguna, ni en el interior del Sector ni en su entorno, más que la desaparición de los chamizos que se encontraban ubicados En el interior del Sector mencionados anteriormente, plantación de la chopera que se encuentra cercana a la vivienda del interior del mismo.

En el exterior se consolida la zona deportiva situada al otro lado de la A-1.

No se observan actividades potencialmente contaminantes del suelo en la zona analizada ese año.



Fotografía aérea del Sector y u entorno del año 2003 Fuente. Nomecalles (Comunidad de Madrid)

### Usos del suelo del 2006 a 2023

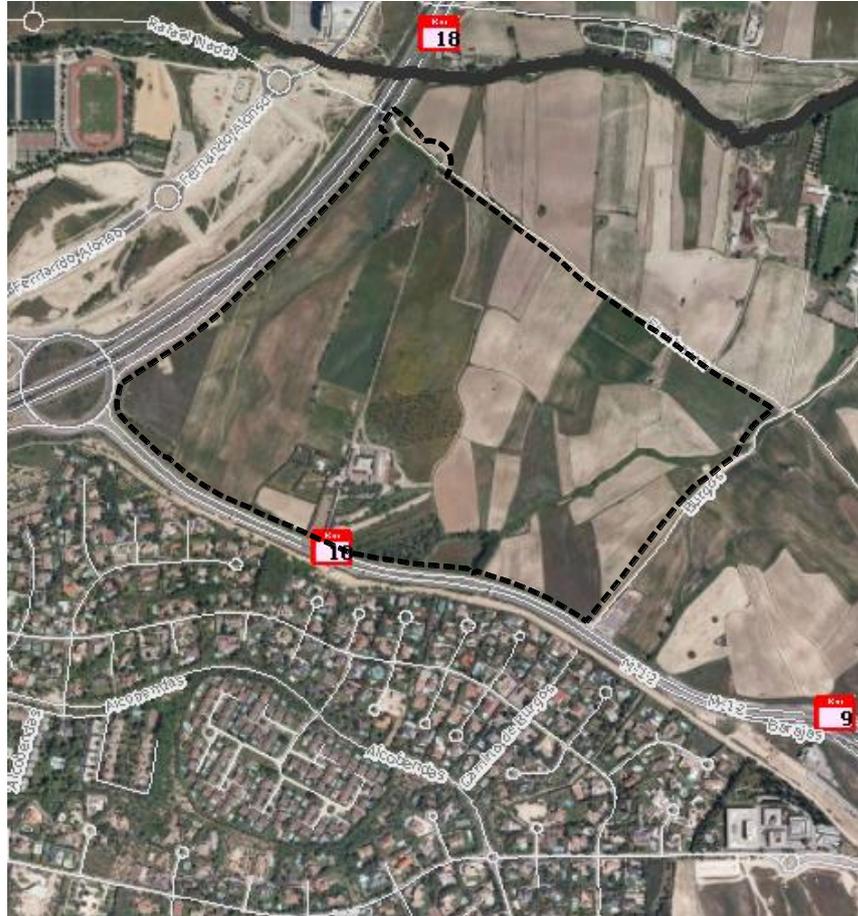
Del año 2006 hasta la actualidad, tal como se observa en las fotografías aéreas que se incorporan a continuación, el uso de los suelos pertenecientes al Sector no se ven alterados con respecto a los años precedentes.

En el exterior, aparecen infraestructuras de comunicación, que perfeccionan los nudos existentes, como la glorieta de la M\*-12 con la A-1, y se produce duplicación de la carretera M-12.

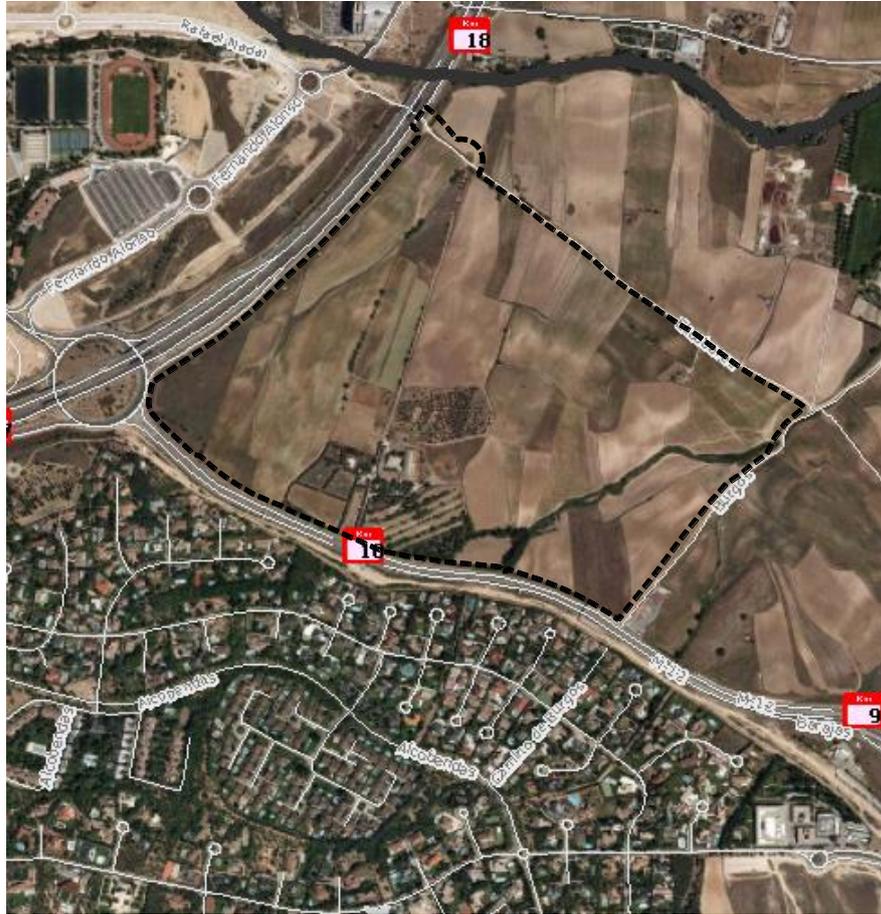
Durante todos esos años, hasta la actualidad, no se observan actividades potencialmente contaminantes del suelo en el Sector estudiado.



Fotografía aérea del Sector y su entorno del año 2006 Fuente. Nomenclatura (Comunidad de Madrid)



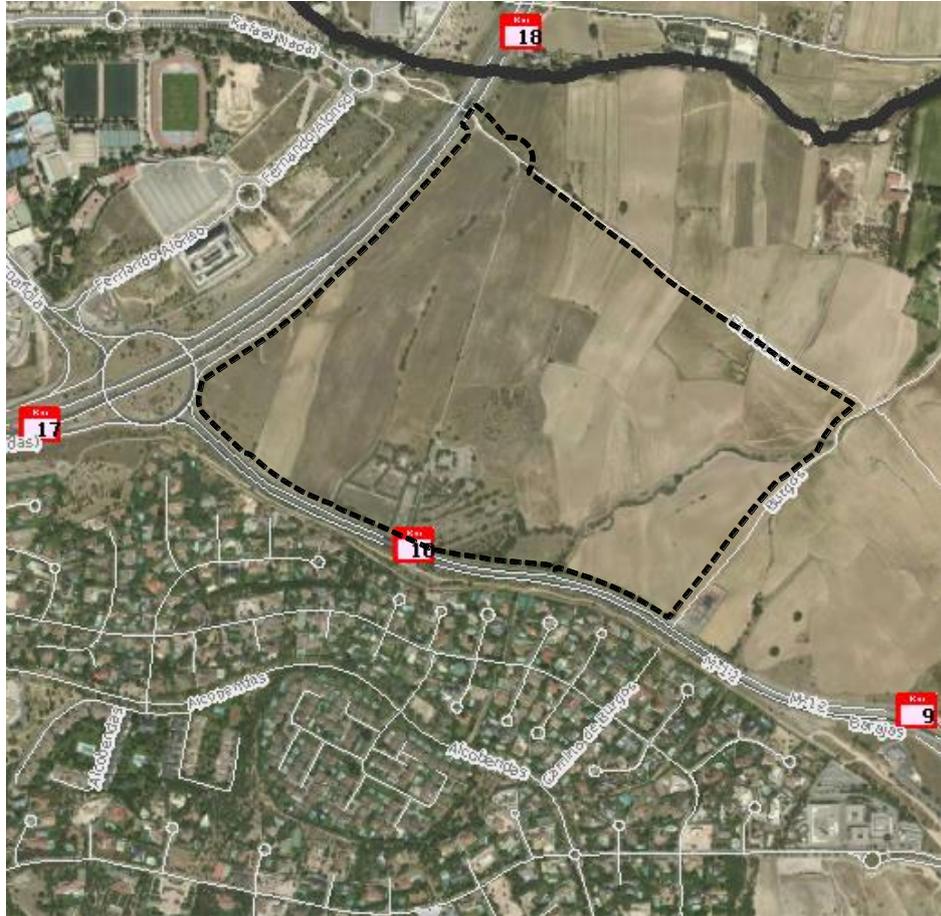
Fotografía aérea del Sector y u entorno del año 2007 Fuente. Nomenclajes (Comunidad de Madrid)



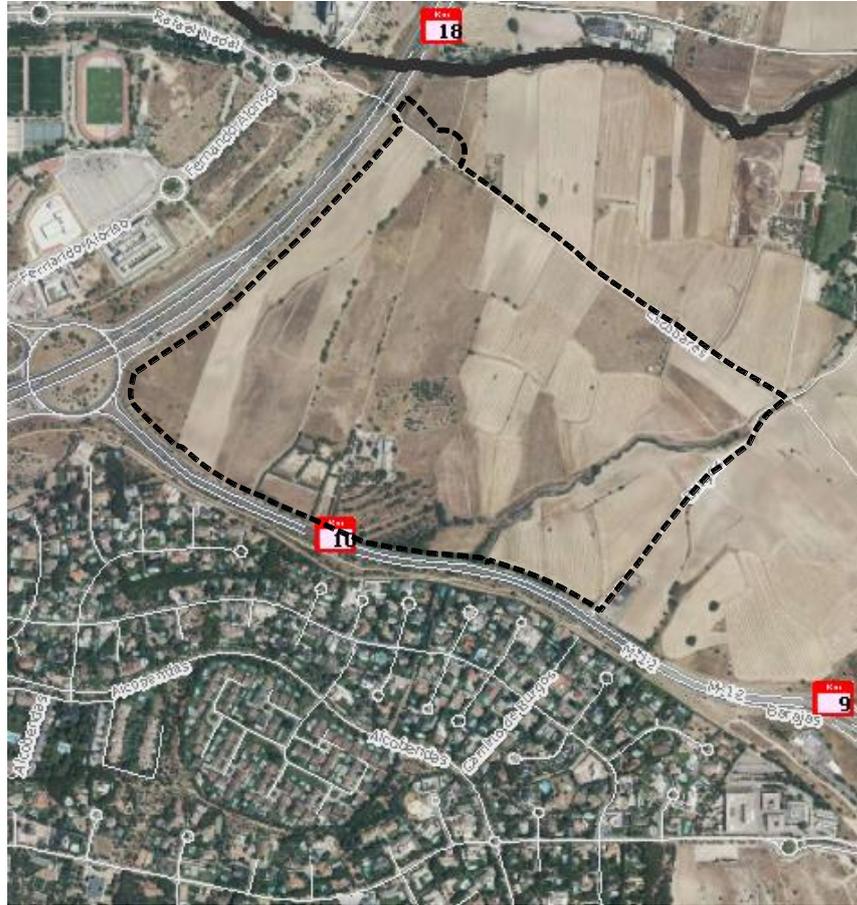
Fotografía aérea del Sector y u entorno del año 2009 Fuente. Nomecalles (Comunidad de Madrid)



Fotografía aérea del Sector y u entorno del año 2011 Fuente. Nomenclajes (Comunidad de Madrid)



Fotografía aérea del Sector y u entorno del año 2017 Fuente. Nomenclas (Comunidad de Madrid)



Fotografía aérea del Sector y u entorno del año 2023 Fuente. Nomenclcalles (Comunidad de Madrid)

### 3.1.6. Hidrología

#### 3.1.6.1. Hidrología superficial

Desde el punto de vista hidrográfico, Alcobendas pertenece toda su extensión a la Cuenca Hidrográfica del Tajo.

El **Arroyo de los Carboneros**, afluente del Arroyo de la Vega atraviesa el sector en sentido noreste suroeste.



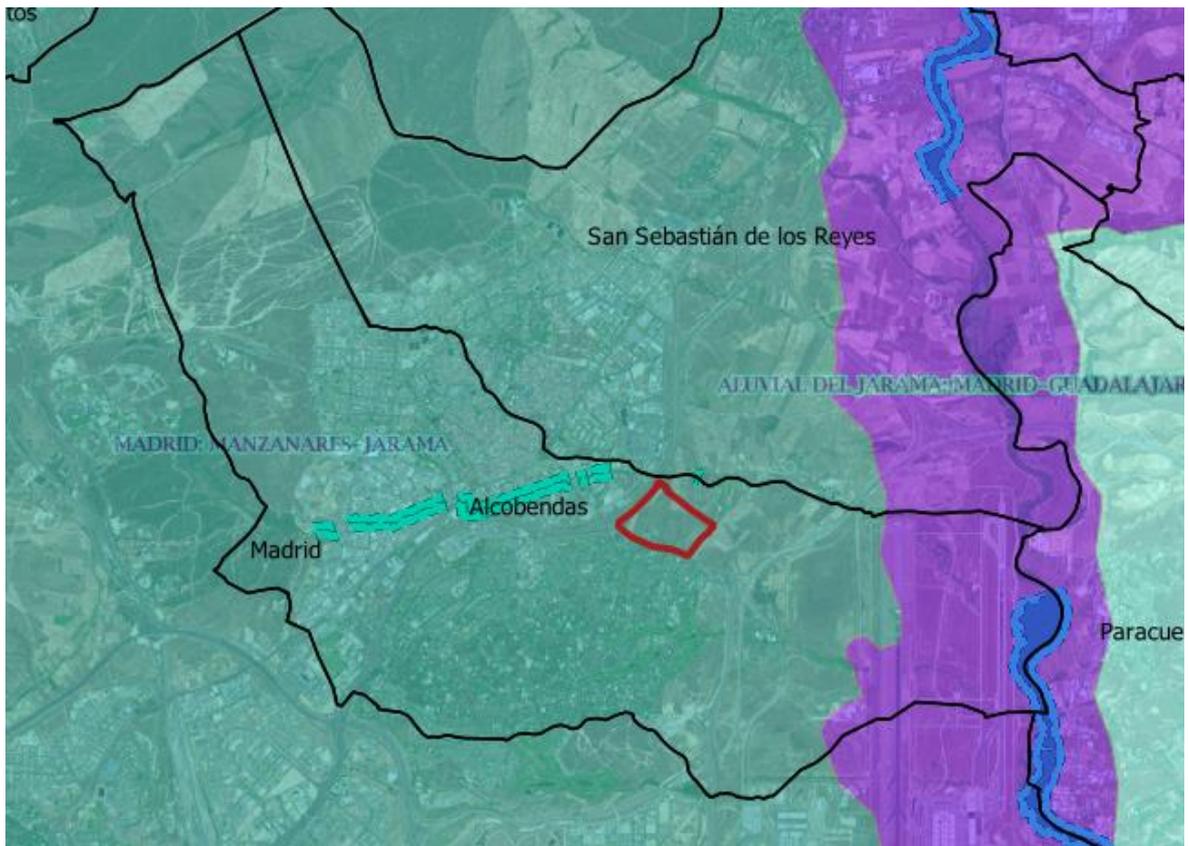
Esquema de arroyos. Fuente Confederación Hidrográfica del Tajo.

El plan parcial incorpora como anexo el estudio hidrológico que delimita el dominio público hidráulico (DPH) de este cauce, así como la zona de servidumbre y zona de policía derivadas del mismo; conforme a lo establecido en el RD 89/1986 Reglamento del Dominio Público Hidráulico y el RDL 1/2001 Texto Refundido de la Ley de Aguas.

### 3.1.6.2. Hidrología subterránea

El término municipal de Alcobendas presente masas de aguas subterráneas en la totalidad del término municipal, correspondiente a la denominada Manzanares-Jarama, en su mayor parte de superficie y al este del municipio a la denominada Aluvial del Jarama-Madrid-Guadalajara.

El Sector S-2 “Escobares I” se encuentra afectado por la primera de las descritas, la denominada Madrid-Manzanares-Jarama.



Red hidrográfica y Masas de aguas subterráneas del municipio de Alcobendas. Fuente: <https://idem.madrid.org/visor/>  
Elaboración propia

Un informe de la Comunidad de Madrid estima la recarga del acuífero en unos 200Mm<sup>3</sup>/año (2004) dentro de su territorio, mientras que el Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo aporta la cifra de 400Mm<sup>3</sup> (BOE, 1999) para la totalidad de la UH Madrid-Talavera (unos 6.000km<sup>2</sup>).

Tanto la permeabilidad como la transmisividad del acuífero son más bien bajas. La permeabilidad horizontal oscila entre 0,4 u 0,3 m/día y la transmisividad es variable según las zonas, comprendida entre unas pocas unidades y una pocas decenas, normalmente inferior a 50m<sup>2</sup>/día., para los 200 primeros metros de la zona saturada (Llamas, 1987). Igualmente son bajos los valores de difusividad hidráulica, lo que da lugar a conos de depresión con forma de embudos muy profundos de relativamente poca base.

Con respecto a la calidad de las aguas, en un estudio realizado por el IGME en el año 1984, ya se indica que se trata de aguas de facies bicarbonatada cálcica y salinidad inferior a 500mg/l, que, hacia el sur de la cuenca, al entrar en contacto con los materiales evaporíficos, aumentan su salinidad pasando a facies sulfatada cálcica.

Para pozos perforados con profundidades entre 100 y unos 400m, además de por la litología, la composición química del agua sufre modificaciones con el sentido del flujo, de manera que en las divisorias hidrográficas (o áreas de recarga) las facies hidroquímica es bicarbonatada cálcica, que pasa a bicarbonatada sódica en las zonas de descarga (cercañas de los cauces superficiales principales). Otras modificaciones que se aprecian en el sentido del flujo son el aumento del pH y la disminución del contenido en sílice.

La hidrogeoquímica de las captaciones someras se ha llegado a la conclusión de que la composición química de estas captaciones someras está controlada principalmente por la litología sobre la que se ubican, coherentemente con la hipótesis de que estos puntos de agua drenan flujos de agua de carácter local o microlocal, de corto tiempo de resistencia, y, por tanto, con una menor influencia del flujo en la composición química de estas aguas.

Por otro lado, la hidrogeoquímica de las aguas más profundas el conocimiento es aún escaso. Los análisis químicos obtenidos en los pocos sondeos que sobrepasan los 1.000m de profundidad revelan un alto contenido en sales disueltas (conductividades entre 70.000 y 200.000 $\mu$ Scm), aumentando con la profundidad.

### 3.1.7. Riesgos Naturales

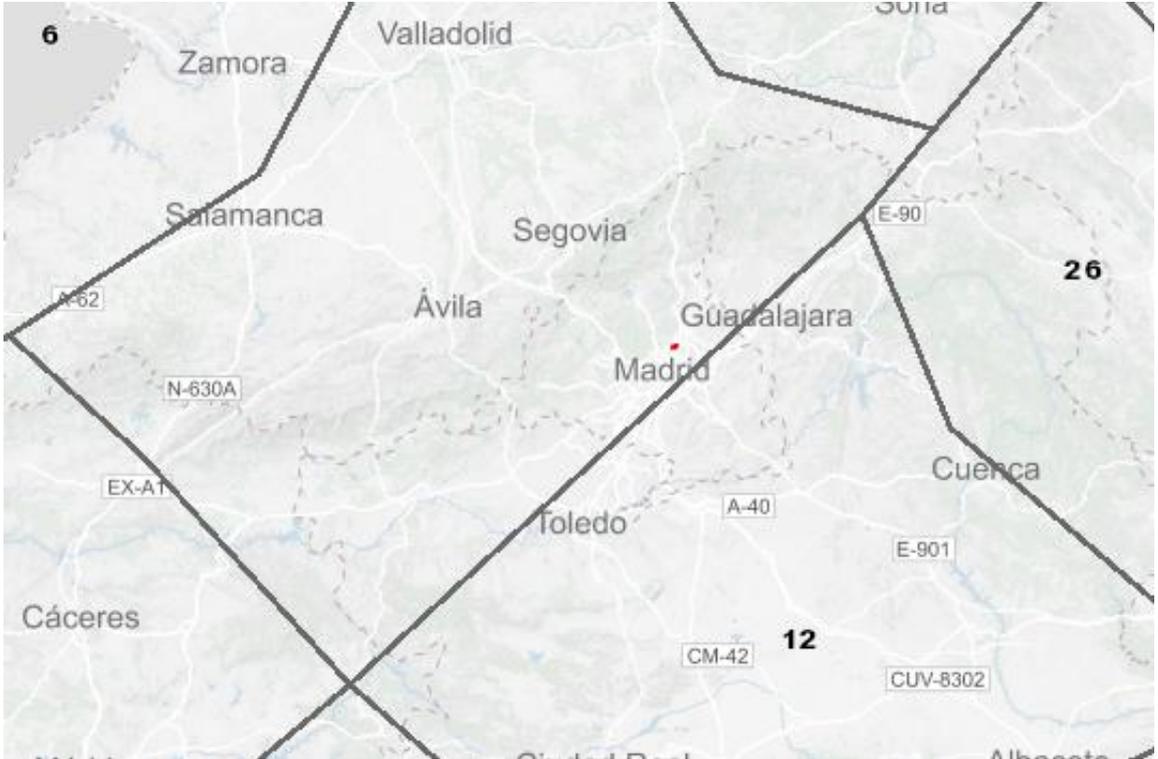
El análisis de los riesgos naturales de una zona se basa en el estudio de los fenómenos que generan el riesgo y en la vulnerabilidad del territorio frente a dichos fenómenos. Los riesgos naturales suponen una pérdida importante de recursos naturales y una amenaza para las actividades humanas. Tanto en la legislación estatal como en la mayoría de las comunidades autónomas se han introducido los riesgos naturales como criterio para determinar la naturaleza urbanística de los suelos.

#### 3.1.7.1. Riesgo sísmico

Los terremotos son los fenómenos geológicos más intensos y llamativos, así como los que mayores daños causan. Tienen un carácter súbito e impredecible y su previsión depende del conocimiento del medio y del fenómeno. Los terremotos pueden suceder en cualquier lugar del mundo, sin embargo, la mayoría de ellos, y los más grandes, ocurren en los bordes de las grandes placas tectónicas. España se halla situada en el borde sudoeste de la placa Euroasiática en su colisión con la placa Africana.

Para la determinación de la peligrosidad sísmica en España, el Instituto Geológico y Minero de España ha desarrollado una base de datos de zonas sismogénicas de la Península Ibérica denominado ZESIS, que es el resultado de la evolución de tres modelos sucesivos en los que han colaborado numerosos investigadores tanto de centros de investigación nacionales como internacionales y de la sinergia de distintos proyectos (FASEGEO, SHARE, IBERFAULT, OPPEL y SISMOGEN).

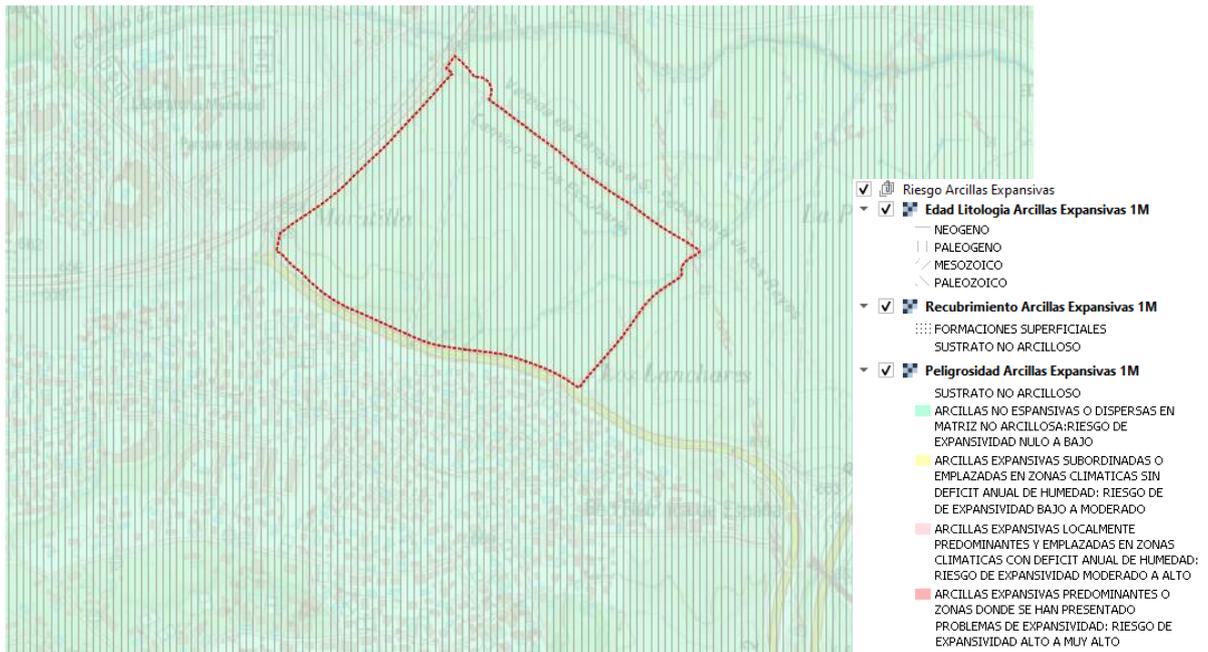
El término municipal de Alcobendas y el ámbito del Plan Parcial no se ve afectado por peligrosidad sísmica:



Mapa de peligrosidad sísmica. En punto rojo ámbito del Plan Parcial. Fuente: IGME.

### 3.1.7.2. Peligrosidad por arcillas expansivas

Las arcillas expansivas suponen un peligro por su capacidad de experimentar cambios de volumen ante la variación de las condiciones de humedad. Se trata de un riesgo que tarda un largo periodo de tiempo en manifestarse, a veces varias decenas de años, y que se caracteriza por una ausencia de catastrofismo que contrasta con elevadas pérdidas económicas, principalmente por afecciones a edificaciones.



Mapa de peligrosidad por arcillas expansivas. Fuente: IGME.

Afectan principalmente a las estructuras que soportan los edificios, pero se pueden producir otros tipos de daños como rotura de conducciones, intersección de drenajes, deformación de pavimentos, soleras y aceras, ruina de muros, deterioro de taludes, etc.

Como se muestra en la siguiente imagen, elaborada a partir del mapa predictor de riesgo por expansividad de arcillas de España a escala 1:1.000.000 del IGME, el ámbito afectado por el Plan Parcial se localiza sobre arcillas de edad de paleógeno y sobre sustrato no arcilloso.

La memoria de la cartografía del IGME establece una peligrosidad o un grado de expansibilidad en una escala, que en los suelos afectados por el Plan Parcial en toda su superficie presenta una potencialidad expansiva de **nulo o bajo**.

### 3.1.7.3. Peligrosidad por karst

El karst es uno de los fenómenos geológicos que debe ser considerado como fuente potencial de riesgo en el territorio y, en particular, en zonas urbanas. Su peligro radica en la subsidencia o colapso de la superficie del terreno que puede producirse como consecuencia de la formación de cavidades en el subsuelo, y que se manifiesta en la formación de depresiones cerradas conocidas como dolinas.

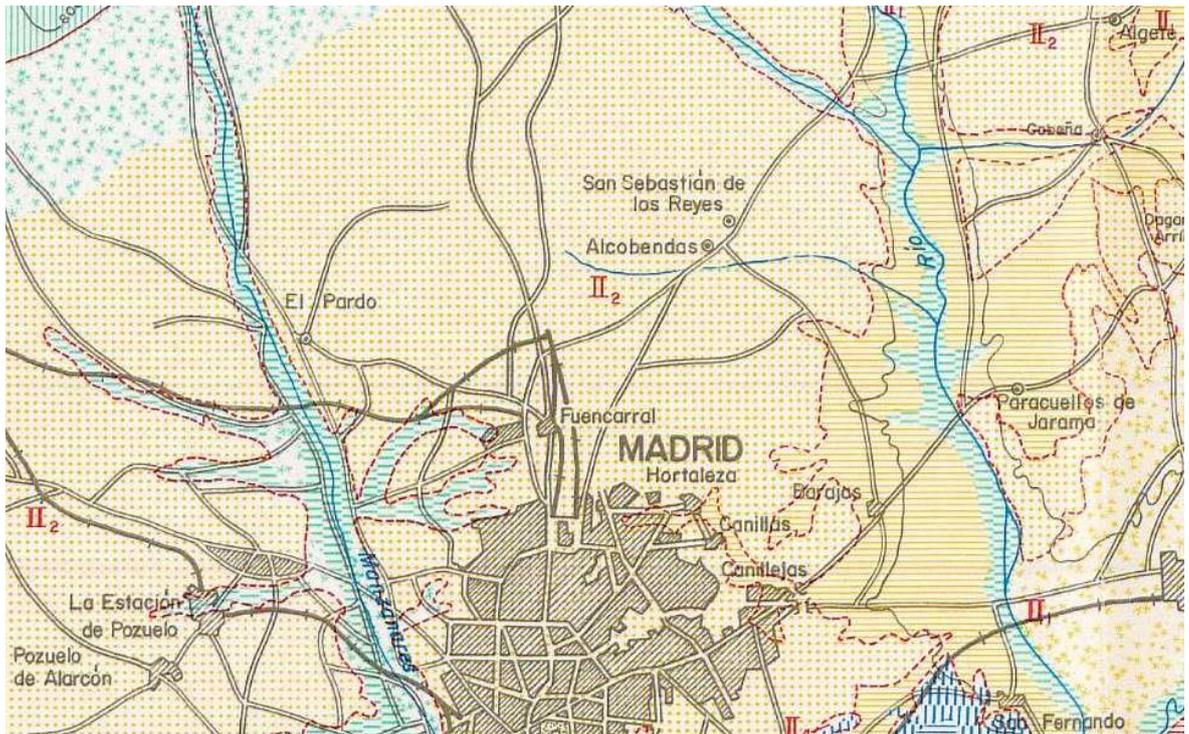
Tradicionalmente se ha prestado mayor atención al karst desarrollado en calizas; sin embargo, el generado sobre yesos entraña un mayor peligro, ya que la velocidad de disolución del yeso en agua pura es del orden de 103 veces mayor, de modo que el karst puede desarrollarse en yesos en sólo unas decenas de años, incluso en zonas de clima semiárido (Cooper, 1998). El riesgo de subsidencia kárstica en yesos es todavía mayor cuando éste aparece cubierto por materiales detríticos, formándose entonces lo que se conoce como dolinas aluviales.

Analizando el mapa de Karst de España a escala 1:1000.000 del IGME, el municipio de Alcobendas no presenta materiales kársticos en sus terrenos.

**3.1.7.4. Riesgos geotécnicos**

La geotecnia se encarga del análisis del riesgo para los seres humanos, las propiedades y el ambiente como consecuencia de sustrato geológico sobre el que se asienta la actividad humana; así como de las medidas para mitigar el riesgo en el diseño de las estructuras proyectadas.

DE acuerdo con el mapa geotécnico general a escala 1:2000.000, del Instituto Geológico y Minero de España (IGME), el suelo afectado por el Plan Parcial presenta únicamente en su territorio condiciones constructivas favorables con características de problemas de tipo geotécnico.



**CRITERIOS DE CLASIFICACION**

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS	PROBLEMAS "TIPO" EXISTENTES	CONCURRENCIA DE 2 PROBLEMAS "TIPO"			CONCURRENCIA DE 3 PROBLEMAS "TIPO"		CONDICIONES CONSTRUCTIVAS FAVORABLES
		Litológicos y Geomorfológicos	Geomorfológicos e Hidrológicos	Litológicos y Geotécnicos	Litológicos, Geomorfológicos e Hidrológicos	Litológicos, Geomorfológicos y Geotécnicos (p.d.)	
Muy favorables	Litológicos	Litológicos y Geomorfológicos	Geomorfológicos e Hidrológicos	Litológicos y Geotécnicos	Litológicos, Geomorfológicos e Hidrológicos	Problemas de tipo Geotécnico (p.d.)	
Favorables	Geomorfológicos	Litológicos e Hidrológicos	Geomorfológicos y Geotécnicos	Litológicos, Geomorfológicos y Geotécnicos (p.d.)	Litológicos, Geomorfológicos y Geotécnicos (p.d.)	Problemas de tipo Geomorfológico y Geotécnico (p.d.)	
Aceptables	Hidrológicos	Litológicos y Geotécnicos (p.d.)	Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)	Geomorfológicos y Geotécnicos (p.d.)	Litológicos, Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)	Problemas de tipo Litológico y Geotécnico (p.d.)	
Desfavorables	Geotécnicos (p.d.)	Litológicos y Geotécnicos (p.d.)	Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)	Geomorfológicos y Geotécnicos (p.d.)	Geomorfológicos, Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)	Problemas de tipo Litológico, Geomorfológico y Geotécnico (p.d.)	

Mapa geotécnico de Ordenación territorial y urbana de la Comunidad de Madrid. Elaboración Propia

### 3.1.7.5. Estados erosivos

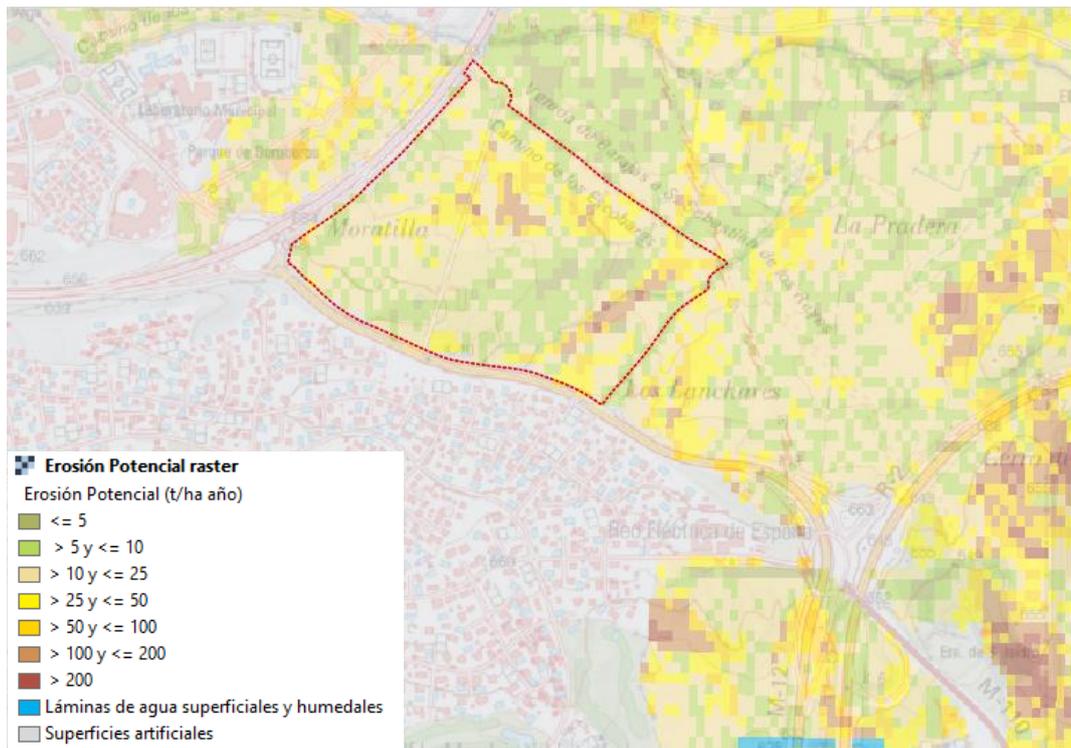
La erosión es un proceso natural dentro del mecánica natural del medio, que, por medio de diferentes agentes, puede ser un material puede ser erosionado o desgastado, para ser posteriormente transportado y sedimentado.

El grado de erosión actual del municipio se basa en la unión de varios factores la climatología (climas más o menos áridos, precipitaciones de alta intensidad, etc.), la litología y su grado de competencia (dolomías, calizas, areniscas, etc.), la pendiente (el grado de erosión aumenta con la pendiente), la cubierta vegetal (mayor retención del suelo con una cubierta vegetal más densa), y por último, la intervención humana, que puede provocar la aceleración de los procesos naturales.

Estos parámetros descritos han determinado una configuración compleja desde el punto de vista de la vulnerabilidad natural ante los procesos erosivos, que según la cartografía digital del Ministerio de Transición Ecológica los estados erosivos en las parcelas afectadas por el plan parcial presentan la siguiente dinámica actual de los procesos de pérdida de suelo:

- Pérdidas de suelos de 0 a 5 Tm/Ha/año. Se da únicamente en la zona del arroyo de carboneros
- Pérdidas de suelos de 5 a 10 Tm/Ha/año. Se da en la zona colindante con la carretera A-1 y en los alrededores de la zona del arroyo
- Perdidas de suelos de 10 a 25 Tm/ha/año. Se da en casi la mayor parte del ámbito, encontrándose en la centralidad del mismo
- Perdidas de suelos de 25 a 200 Tm/ha/año. Se da zonas puntuales del ámbito.

Según la Comunidad de Madrid en el informe realizado para el Inventario Nacional de Erosión de Suelos de 2002-2012 el término municipal de Alcobendas presenta una superficie erosionable 2.492,52 Ha (0,31%) con una pérdida de suelo de 29.998,36 Ha (0,50%) lo que confiere una pérdida media de 12,04 Tm/Ha/año.



Mapa de estados erosivos. Fuente: Ministerio de transición ecológica.

### 3.1.7.6. Riesgos meteorológicos

En relación con los primeros, la situación de la Comunidad de Madrid en latitudes medias, correspondientes al borde suroccidental de Europa, provoca que se dé una estacionalidad relativamente alta y la presencia de riesgos meteorológicos de diversa índole. Es el caso de los episodios de "olas de calor", de períodos de sequía o de lluvias intensas, etc.

Dentro de los riesgos asociados a las lluvias intensas cabe diferenciar los que están vinculados a lluvias torrenciales y los asociados las lluvias persistentes. En el primer caso la precipitación debe superar los 30 mm/ h para ser considerados un fenómeno de riesgo por lo que no son muy comunes en Madrid, aunque pueden aparecer con las tormentas primaverales muy activas.

La entrada de aire procedente de África produce incremento de temperaturas diurnas por encima de lo normal entre los meses de mayo a septiembre que pueden dar lugar a situaciones de riesgo meteorológico. Además, se puede dar situaciones de riesgo de temperaturas diurnas extremas combinadas con altas temperaturas nocturnas elevadas (por arriba de 20º C) durante varios días, dando lugar a lo que se conoce como "ola de calor" aumentando los riesgos sobre la salud y de incendios forestales.

En lo relativo a los riesgos meteorológicos derivados del cambio climático, los resultados obtenidos en los estudios realizados señalan un aumento de las temperaturas máximas, lo que supondría un incremento de la duración de las olas de calor, así como el aumento del número de días cálidos.

Asimismo, prevén el descenso en el número de días con heladas, con el incremento en las noches cálidas, y el descenso de las precipitaciones medias anuales, aumentando los periodos secos y disminuyendo en número de días lluviosos.

Dentro de este contexto, la tradicional "mediterraneidad" del clima, unida a una previsible acentuación de la misma, pueden dar lugar a fenómenos de inundación en ciertas partes del territorio de la Comunidad de Madrid, si bien, en el ámbito de actuación esta probabilidad es muy escasa.

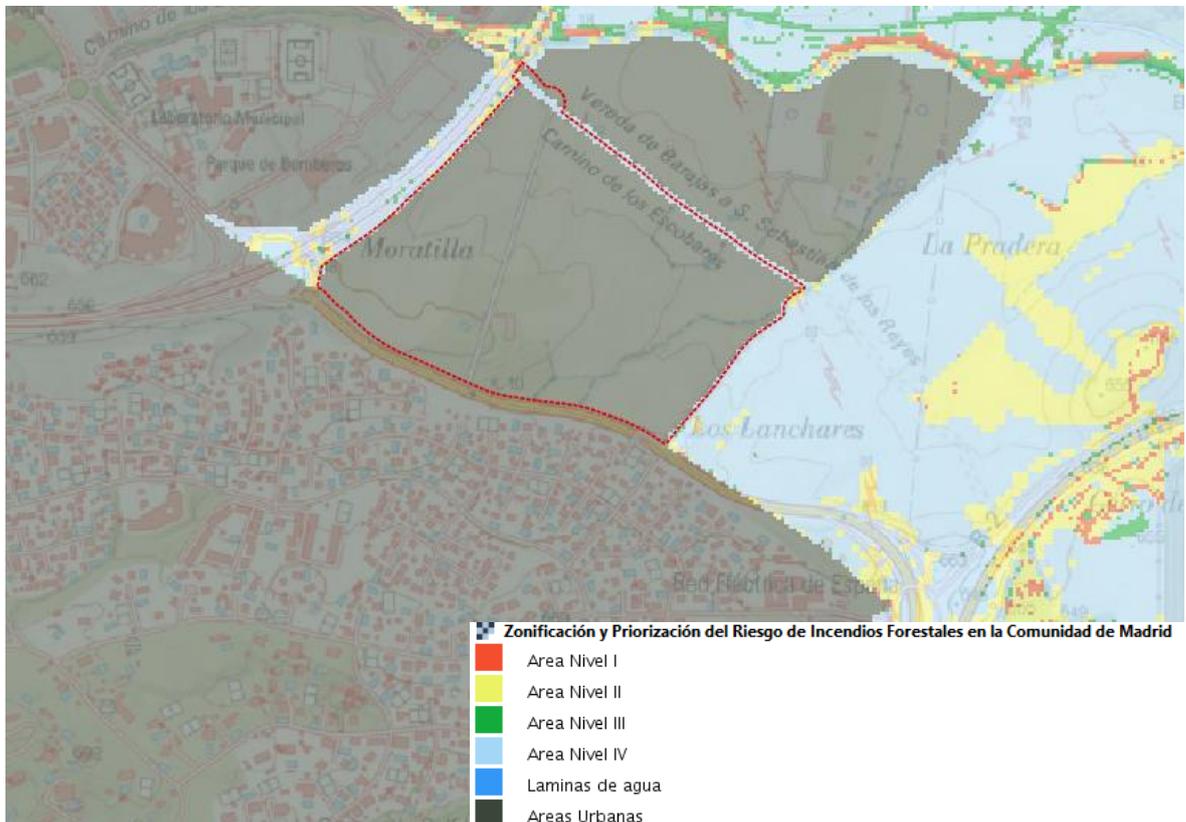
### 3.1.7.7. Riesgos de incendios forestales

El plan Especial de Protección civil de Emergencias por Incendios forestales de la Comunidad de Madrid (INFOMA) aprobado por el Decreto 59/2017, de 6 de junio, se realiza una zonificación del riesgo de incendio forestal calculado a partir de la integración de tres factores como es la peligrosidad potencial, la importancia de protección y la dificultad de extensión.

Esta zonificación se basa en cuatro niveles de defensa, los cuales son los siguientes:

- Primer nivel de defensa: Son aquellas zonas de mayor peligrosidad de incendio y mayor importancia de protección.
- Segundo nivel de defensa: Integran zonas de alta peligrosidad, pero baja importancia de protección.
- Tercer nivel de defensa: Son aquellas zonas de peligrosidad más baja, pero de alta importancia de protección.
- Cuarto nivel de defensa: Zonas de baja peligrosidad y baja importancia de protección.

El ámbito afectado por el Plan Parcial se encuentra en zona urbana y por lo tanto no hay riesgo de incendios.



Zonificación de riesgo de incendios. Fuente: Comunidad de Madrid.

### 3.1.7.8. Riesgos tecnológicos

El desarrollo económico lleva implícita la aparición de tecnologías que proporcionan beneficios y bienestar, pero cuyo uso puede dar lugar a accidentes con graves consecuencias para las personas, los bienes y el medio ambiente. Tal es el caso de determinadas industrias químicas, de las centrales nucleares, de instalaciones radiactivas y de otros muchos procesos de producción y de transporte de sustancias peligrosas.

De ese modo y visto así, los avances experimentados desde el punto de vista tecnológico y científico pueden suponer riesgos potenciales a tener en consideración.

#### **Riesgos asociados al transporte de mercancías peligrosas**

La Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el riesgo de accidentes en los transportes de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril, aprobada por Real Decreto 387/1996, de 1 de marzo, establece que cada Comunidad Autónoma debe elaborar un plan estableciendo la organización y los procedimientos de actuación de los recursos y servicios necesarios para hacer frente a las emergencias por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas, por carretera y ferrocarril, que ocurran dentro de su ámbito territorial.

El Plan de Especial de Protección Civil ante emergencias por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril en la Comunidad de Madrid (TRANSCAM) fue aprobado por el Decreto 159/2017, de 29 de diciembre, en el cual establece que la Red de Itinerarios de Mercancías Peligrosas (RIMP) que son una serie de tramos de la Red General de Carreteras dependiente de la Administración General del Estado, así como de las redes de carreteras dependientes de las Comunidades Autónomas, por las que deben transitar los vehículos que transportan mercancías peligrosas, según recoge la Resolución de 8 de enero de 2016, de la Dirección General de Tráfico. En el término de Alcobendas discurre las infraestructuras viarias incluida dentro del RIMP que corresponde con:

- A-1 Madrid (M-50) Burgos.

### Riesgos asociados a grandes presas

La Comunidad de Madrid cuenta con un Plan de Actuación en caso de Inundaciones, aprobado por la Comisión de Protección Civil de la Comunidad de Madrid el 25 de abril de 1997, al objeto de coordinar las actuaciones y los medios necesarios para el control de las emergencias por inundaciones mientras se redacta y aprueba el definitivo Plan de Protección Civil ante Emergencia por Inundaciones de la Comunidad de Madrid, conforme a la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones, aprobada por Resolución de 31 de enero de 1995.

Según datos del Plan de Actuación los cauces existentes dentro de las inmediaciones de las parcelas afectadas por el Plan Parcial no presentan tramos clasificados como zonas de máxima prioridad, de rango intermedio ni de menor rango.

## 3.2. Análisis del medio biótico

### 3.2.1. Vegetación

Para analizar la vegetación se ha considerado la vegetación potencial y la vegetación actual del territorio. La tipología de la vegetación está condicionada por diferentes factores ambientales, entre los que destacan el clima, las características de suelo y la altitud. La vegetación potencial ha sido modificada por las actividades del hombre que han cambiado el territorio con variaciones de la topografía y ocupando el espacio con edificaciones, cultivos e infraestructuras.

#### 3.2.1.1. Vegetación Potencial

La vegetación potencial o climática es la correspondiente a las condiciones climáticas y edáficas de la zona. Se refiere a la vegetación que ocuparía toda la superficie del territorio si no hubiera habido ningún tipo de intervención humana. Es decir, sería la comunidad vegetal estable que existiría en un área tras una sucesión geobotánica natural, si el hombre dejase de influir y alterar los ecosistemas. En las prácticas se considera la vegetación potencial como sinónimo de clímax e igual a la vegetación primitiva (aun no alterada) de una zona concreta.

Se describe la vegetación potencial de la zona de estudio a partir de las series de vegetación de España del Salvador Rivas Martínez y Subregiones Fitoclimáticas de España Peninsular y Balear.

La vegetación potencial del municipio está representada por el clímax de la **Región mediterránea, piso supramediterráneo**.

El amplio rango de cerros y altitudes que tiene el municipio de Alcobendas permite diferenciar hasta dos pisos bioclimático: supramediterráneo y mesomediterráneo.

PISO BIOCLIMATICO	CARACTERÍSTICAS BIOCLIMÁTICAS
Piso supramediterráneo	T 13 a 8º, m -1 a -4º, M 9 a 2º, It 210 a 60, H IX-VI

Atendiendo a este pisos bioclimático se corresponde con las siguientes series:

- **Serie supra-mesomediterránea guadrámica iberico-soriana celtibérico-alcarreña y salmantino-leonesa silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Junipero oxicedri**Querceto rotundifoliae sigmetum*.**

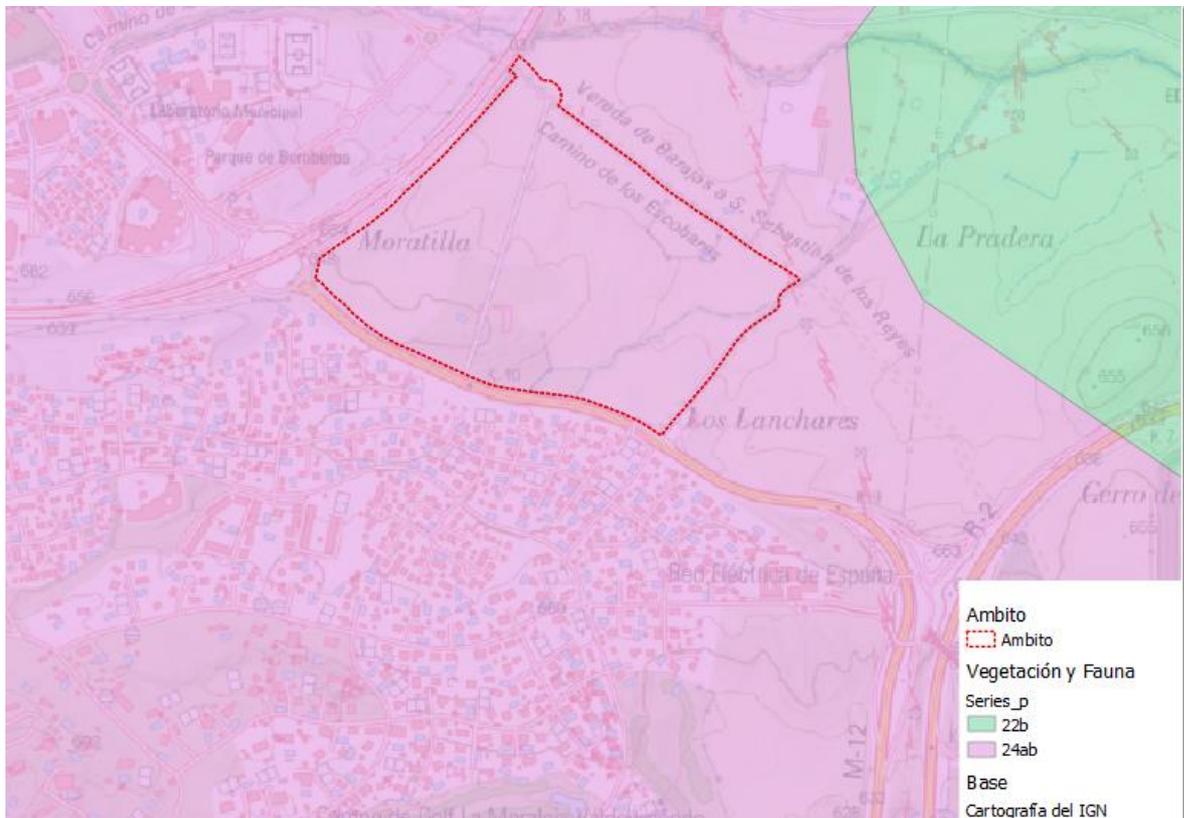
Las series supra-mediterráneas silicícolas secas y subhúmedas, o topográficamente húmedas, de la carrasca o encina (*Quercus rotundifolia*), corresponden en su estado maduro climax a bosques densos de encinas, en los que pueden hallarse en ciertos casos enebros (*Juniperus oxycedrus*) o quejigos (*Quercus faginea*) y, en algunas ocasiones, *alcornoques* (*Quercus suber*) o *robles melojos* (*Quercus pirenaica*).

En la serie continental ibérica, 24a, esencialmente supramediterránea, salvo en el sector Guadrámico que alcanza el horizonte superior mesomediterráneo, los piornales con *Genista cinerascens*, *Genista florida*, *Cytisus scoparius* subsp. *scoparius* y, en ocasiones, *Adenocarpus hispanicus* (*Genista floridae*) representan la primera etapa de regresión de las facias más ombrófilas y frías, en tanto que los retamares (*Retamion sphaerocarphae*), tanto mesomediterráneos como supramediterráneos inferiores en la cuenca hispana del Duero, llevan *Retama sphaerocarpa*, *Cytisus scoparius*, *Genista cinerascens* y *Adenocarpus aureus*. Tras la etapa de los berceales de *Stipa gigantea* y *S. lagascae*, los jarales pringosos con *Cistus ladanifer* y más rara vez *C. laurifolius* o su híbrido *C. x cyprius*, llevan sobre todo *Lavandula pedunculata*, que pone de relieve los estadios más degradados de esta serie continental.

TABLA 22  
ETAPAS DE REGRESION Y BIOINDICADORES. SERIES 24a, 24b, 24d, 24f.  
Ge. ENCINARES IBEROATLANTICOS SUPRA(MESO)MEDITERRANEOS

Nombre de la serie	24a. Guadrámico-Ibérica (supra-meso) silicícola de la encina	24b. Salmantino-leonesa (supra-meso) silicícola de la encina	24d. Nevadense (supra-meso) silicícola de la encina	24f. Bética de la encina
Arbol dominante	<i>Quercus rotundifolia</i>	<i>Quercus rotundifolia</i>	<i>Quercus rotundifolia</i>	<i>Quercus rotundifolia</i>
Nombre fitosociológica	<i>Junipero oxicedri-Querceto rotundifoliae sigmetum</i>	<i>Genista hystrix-Querceto rotundifoliae sigmetum</i>	<i>Adenocarpus decorticantis-Querceto rotundifoliae sigmetum</i>	<i>Berberidi hispanicae-Querceto rotundifoliae sigmetum</i>
I. Bosque	<i>Quercus rotundifolia</i> <i>Juniperus oxycedrus</i> <i>Lonicera etrusca</i> <i>Paeonia broteroi</i>	<i>Quercus rotundifolia</i> <i>Genista hystrix</i> <i>Daphne gnidium</i> <i>Hyacinthoides hispanica</i>	<i>Quercus rotundifolia</i> <i>Adenocarpus decorticans</i> <i>Juniperus oxycedrus</i> <i>Ruscus aculeatus</i>	<i>Quercus rotundifolia</i> <i>Berberis hispanica</i> <i>Ruscus aculeatus</i> <i>Helleborus foetidus</i>
II. Matorral denso	<i>Cytisus scoparius</i> <i>Retama sphaerocarpa</i> <i>Genista cinerascens</i> <i>Adenocarpus aureus</i>	<i>Genista hystrix</i> <i>Cytisus multiflorus</i> <i>Cytisus scoparius</i> <i>Retama sphaerocarpa</i>	<i>Adenocarpus decorticans</i> <i>Cytisus scoparius</i> <i>Cytisus grandiflorus</i> <i>Retama sphaerocarpa</i>	<i>Berberis hispanica</i> <i>Cytisus reverchonii</i> <i>Amelanchier ovalis</i> <i>Lonicera arborea</i>
III. Matorral degradado	<i>Cistus ladanifer</i> <i>Lavandula pedunculata</i> <i>Rosmarinus officinalis</i> <i>Helichrysum serotinum</i>	<i>Cistus ladanifer</i> <i>Halimium ocyroides</i> <i>Helichrysum serotinum</i> <i>Halimium viscosum</i>	<i>Cistus ladanifer</i> <i>Lavandula pedunculata</i> <i>Halimium viscosum</i> <i>Cistus salvifolius</i>	<i>Dianthus brachyanthus</i> <i>Salvia oxyodon</i> <i>Erinacea anthyllis</i> <i>Arenaria armerina</i>
IV. Pastizales	<i>Stipa gigantea</i> <i>Agrostis castellana</i> <i>Poa bulbosa</i>	<i>Stipa gigantea</i> <i>Agrostis castellana</i> <i>Poa bulbosa</i>	<i>Festuca granatensis</i> <i>Agrostis castellana</i> <i>Tuberaria guttata</i>	<i>Festuca granatensis</i> <i>Festuca hystrix</i> <i>Brachypodium ramosum</i>

Vegetación dominante. Tabla recogida de la memoria del mapa de series de vegetación de España.



Mapa de series de vegetación. Fuente: Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico.

### 3.2.1.2. Vegetación Actual y usos del suelo

En la actualidad la vegetación ha sido modificada por los usos antrópicos que se vienen realizando.

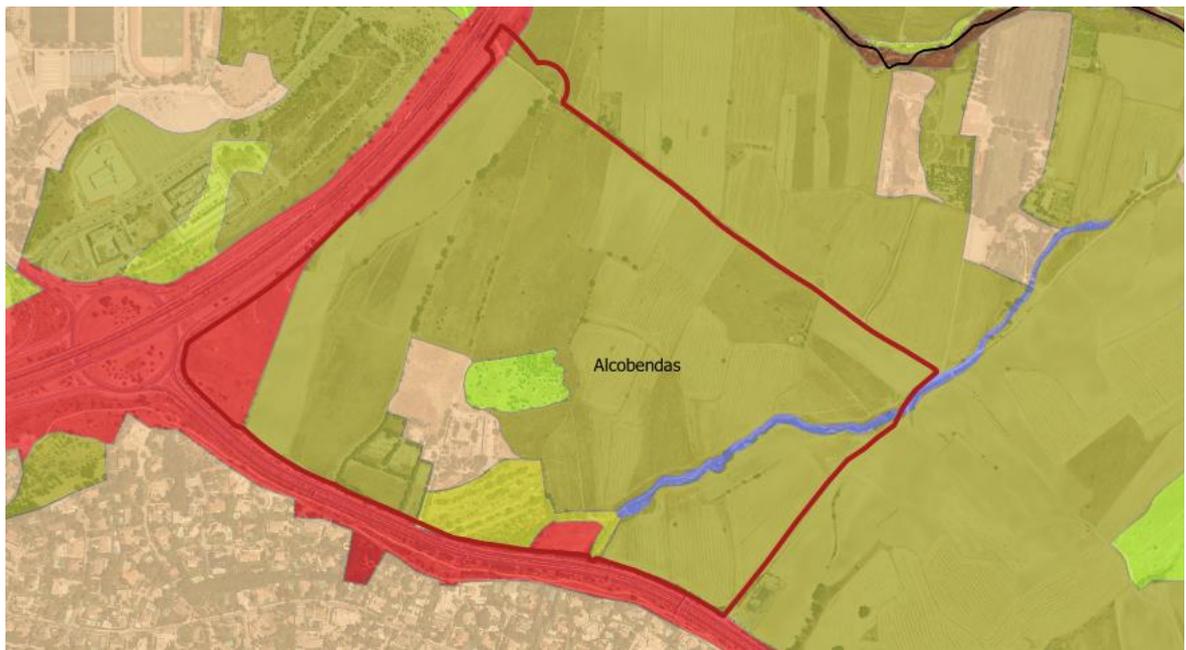
La vegetación actual del Sector se encuentra muy intervenida por el hombre.

Actualmente se encuentra ocupada principalmente por cultivos herbáceos de secano que ocupan la mayor parte del Sector. En el centro se localiza una pequeña zona de retamar, mientras que lindando con la M-12 existe una zona de chopera, además en las lindes del Arroyo de Carboneros.

La mayor parte del sector se destina a cultivo de secano. Esta formación vegetal es porcentualmente la mayor en el Sector. Se trata un área en la que domina el cultivo cerealista de secano (trigo, cebada, avena y centeno). A nivel botánico estos cultivos poseen poco interés, ya que son zonas mantenidas por el hombre, restringiéndose la vegetación natural a la vegetación arvense propia de las zonas cultivadas y las comunidades ruderales asociadas a los bordes de los caminos que recorren las fincas.

Dentro de las especies forestales aparecen una zona pegada a la M-12 de Chopera. El chopo es seguramente la especie autóctona con mayor crecimiento por hectárea y año y, por tanto, el mayor fijador de CO<sub>2</sub> del ambiente, produce un tipo de madera muy similar en sus características al de las especies tropicales blandas: okume, calabó, fuma, etc., en realidad es un cultivo forestal (no de bosque natural) y normalmente se planta o en las riberas de los ríos o en los terrenos tradicionales de cultivos agrícolas (de los que la CE es excedentaria) que utilizan grandes cantidades de fertilizantes y pesticidas, mientras que el chopo no.

No aparece ningún ejemplar arbóreo catalogado como singular según la normativa vigente (Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna silvestre y creación de la Categoría de Árboles Singulares y la Orden de 10 de diciembre de 1993, por el que se actualiza el Catálogo de Ejemplares de Flora incluidos en la categoría de Árboles Singulares).



- |   |  |  |
|---|--|--|
| ■ Abedular  | ■ Matorral de leguminosas                    | ■ Olivar                                   |
| ■ Acebeda   | ■ Matorral espinoso de rosáceas              | ■ Otras frondosas                          |
| ■ Afloramiento rocoso                                   | ■ Matorral gipsícola                         | ■ Otros frutales                           |
| ■ Alcornocal  | ■ Melojar                                    | ■ Pastizal y erial                         |
| ■ Atochar   | ■ Mezcla de encina y coníferas               | ■ Pasto de puerto                          |
| ■ Brezal  | ■ Mezcla de encina y otras frondosas         | ■ Pinar de pino carrasco                   |
| ■ Cantera, gravera y vertedero                          | ■ Mezcla de enebro y frondosas               | ■ Pinar de pino laricio                    |
| ■ Cantuesar, tomillar y otras especies de pequeña talla | ■ Mezcla de enebro y otras coníferas         | ■ Pinar de pino negro                      |
| ■ Castañar  | ■ Mezcla de fresno y otras frondosas         | ■ Pinar de pino piñonero                   |
| ■ Chopera   | ■ Mezcla de melojo y coníferas               | ■ Pinar de pino resinero                   |
| ■ Coscojar  | ■ Mezcla de melojo y otras frondosas         | ■ Pinar de pino silvestre                  |
| ■ Cultivo de almendro                                   | ■ Mezcla de pino carrasco y frondosas        | ■ Piornal, codesar y escobonal             |
| ■ Cultivo de regadío                                    | ■ Mezcla de pino carrasco y otras coníferas  | ■ Plantación de chopo                      |
| ■ Cultivo de secano herbáceo                            | ■ Mezcla de pino laricio y frondosa:         | ■ Plantación de coníferas                  |
| ■ Encinar   | ■ Mezcla de pino laricio y otras coníferas   | ■ Plantación de otras frondosas            |
| ■ Encinar adehesado                                     | ■ Mezcla de pino piñonero y frondosas        | ■ Prado                                    |
| ■ Encinar adehesado cultivado                           | ■ Mezcla de pino piñonero y otras coníferas  | ■ Quejigar                                 |
| ■ Enebral   | ■ Mezcla de pino resinero y frondosas        | ■ Raso                                     |
| ■ Enebral rastrero                                      | ■ Mezcla de pino resinero y otras coníferas  | ■ Retamar                                  |
| ■ Fresneda  | ■ Mezcla de pino silvestre y frondosas       | ■ Robledal                                 |
| ■ Fresneda adehesada                                    | ■ Mezcla de pino silvestre y otras coníferas | ■ Sabinar                                  |
| ■ Hayedo  | ■ Mezcla de quejigo y coníferas              | ■ Tarayal                                  |
| ■ Helechal  | ■ Mezcla de quejigo y otras frondosas        | ■ Vegetación de ribera arbóreo - arbustiva |
| ■ Infraestructura lineal                                | ■ Mosaico construcción - agrícola            | ■ Vegetación de ribera herbácea            |
| ■ Jaral   |  | ■ Viñedo                                   |
| ■ Lámina y curso de agua                                |  | ■ Viñedo con cultivo de almendro           |

Unidades de vegetación y usos del suelo. Fuente: Visor de la Comunidad de Madrid

### 3.2.2. Diversidad faunística

#### 3.2.2.1. Inventario faunístico

Dada la gran amplitud y variedad de fauna presente en un territorio y la escasa información disponible sobre el estado de conservación, principales amenazas, requerimientos ecológicos, etc. de gran parte de los grupos faunísticos, la descripción y valoración faunística de un territorio únicamente puede realizarse teniendo en cuenta determinados grupos.

El grupo faunístico más ampliamente utilizado en la descripción y valoración faunística del medio son las Aves, al ser excelentes indicadores biológicos (dan idea de la calidad ambiental de un territorio) y existir abundante información, por lo que de manera preferente se han considerado en el presente estudio.

Para la realización del inventario de especies se analiza la Base de Datos de los Vertebrados de España del Ministerio de Agricultura, pesca, alimentación y medio ambiente, que contiene datos de la distribución de especies procedentes del antiguo Inventario Nacional de Biodiversidad (INB), según los diferentes Atlas y Libros rojos.

A continuación, se adjuntan los listados disponibles de las posibles especies presentes en la zona según los datos incluidos en la Base de Datos del Inventario Español de Especies Terrestres del año 2014, referenciadas a las cuadrículas UTM de 10x10 Km del ámbito de actuación: 30TVL48, y en el servicio de Cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid.

#### 3.2.2.2. Anfibios

Los anfibios presentes en el término municipal se encuentran ligados al medio acuático en diferentes fases de los ciclos reproductores. La rana común necesita de masas o cursos de agua permanente durante todo el año para poder sobrevivir, mientras que el sapo corredor o el sapo de espuelas necesitan de masas de agua sólo durante el periodo reproductor y las primeras fases de desarrollo de los renacuajos. El especial desarrollo embrionario del sapo partero ibérico reduce extraordinariamente la necesidad de disponer de masas de agua

Destacan la rana común, el sapo corredor y el sapo partero ibérico.

Grupo	Nombre Común	Nombre	Familia	Base Legal
Anfibios	Rana Común	<i>Pelophylax perezi</i>	Ranidae	Base de Datos Herpetológica, 2011 Atlas y Libro rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Anfibios	Sapo corredor	<i>Bufo calamita</i>	Bufoidea	Base de Datos Herpetológica, 2011
Anfibios	Sapo partero Común	<i>Alytes obstetricans</i>	Discoglossidae	Base de Datos Herpetológica, 2011

Especies de Anfibios. Fuente: Base de Datos del Inventario Español de especies terrestres del año 2015.

#### 3.2.2.3. Aves

Constituyen el grupo más abundante en cuanto a número y variedad, con un gran número de especies recogidas en la base de datos del inventario español de especies terrestres del año 2015.

Grupo	Nombre Común	Nombre	Familia	Base Legal
Aves	Abejaruco europeo	Merops apiaster	Meropidae	SACRE 2009
Aves	Abubilla	Upupa epops	Upupidae	SACRE 2009
Aves	Agateador Común	Certhia brachydactyla	Certhiidae	Libro Rojo de las Aves de España SACRE 2009
Aves	Alcaudón Común	Lanius senator	Laniidae	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Anade Real o azulón	Anas platyrhynchos	Anatidae	SACRE 2008 Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Autillo Europeo	Otus scops	Strigidae	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Avión Común	Delichon urbicum	Hirundinidae	SACRE 2009
Aves	Azor Común	Accipiter gentilis	Accipitridae	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Buho Real	Bubo bubo	Strigidae	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Buitrón	Cisticola juncidis	Sylviidae	Libro Rojo de las Aves de España SACRE 2009
Aves	Cáрабо Común	Strix aluco	Strigidae	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Carbonero Común	Parus major	Paridae	SACRE 2011
Aves	Cernicalo Vulgar	Falco tinnunculus	Falconidae	SACRE 2010
Aves	Chochín Común	Troglodytes troglodytes	Troglodytidae	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	chotacabras gris	Caprimulgus europaeus	Caprimulgidae	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Cigüeña blanca	Ciconia ciconia	Ciconiidae	SACRE 2009
Aves	Cogujada Común	Galerida cristata	Alaudidae	SACRE 2011
Aves	Críalo europeo	Clamator glandarius	Cuculidae	Libro Rojo de las Aves de España SACRE 2009
Aves	Curruca cabecinegra	Sylvia melanocephala	Sylviidae	Libro Rojo de las Aves de España SACRE 2009
Aves	Curruca capirotada	Sylvia atricapilla	Sylviidae	SACRE 2009
Aves	Curruca Mirlona	Sylvia hortensis	Sylviidae	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Curruca rabilarga	Sylvia undata	Sylviidae	SACRE 2009 Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Estornino negro	Sturnus unicolor	Sturnidae	SACRE 2011
Aves	Gallineta Común	Gallinula chloropus	Phasianidae	Seguimientos Específicos Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Golondrina Común	Hirundo rustica	Hirundinidae	SACRE 2011
Aves	Gorrion Común	Passer domesticus	Passeridae	SACRE 2011
Aves	Gorrion Molinero	Passer montanus	Passeridae	Libro Rojo de las Aves de España SACRE 2009
Aves	Grajilla Occidental	Corvus monedula	Corvidae	SACRE 2011
Aves	Halcón peregrino	Falco peregrinus	Falconidae	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Herrerillo Común	Parus caeruleus	Paridae	SACRE 2009 Libro Rojo de las Aves de España
	Herrerillo Capuchino			
Aves	Jilguero europeo	Carduelis carduelis	Fringillidae	SACRE 2011
Aves	Lavandera Blanca	Motacilla alba	Motacillidae	SACRE 2009
Aves	Lechuza Común	Tyto alba	Tytonidae	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Mirlo Común	Turdus merula	Turdidae	SACRE 2011
Aves	Mito	Aegithalos caudatus	Aegithalidae	SACRE 2009
Aves	Mochuelo Común	Athene noctua	Strigidae	NOCTUA 2009 Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Oropendola europea	Oriolus oriolus	Oriolidae	SACRE 2009 Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Pájaro Moscón Europeo	Remiz pendulinus	Remizidae	Seguimientos Específicos
Aves	Paloma Bravía	Columba domestica/livia	Columbidae	Libro Rojo de las Aves de España SACRE 2009
Aves	Paloma doméstica			
Aves	Paloma Torcaz	Columba palumbus	Columbidae	SACRE 2011
Aves	Perdiz Roja	Alectoris rufa	Phasianidae	SACRE 2011
Aves	Petirrojo europeo	Erithacus rubecula	Turdidae	SACRE 2009
Aves	Pico Picapinos	Dendrocopos major	Picidae	SACRE 2009 Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Pito Real	Picus viridis	Picidae	SACRE 2008 Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Reyezuelo listado	Regulus ignicapilla	Sylviidae	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Ruiseñor Bastardo	Cettia cetti	Sylviidae	Libro Rojo de las Aves de España SACRE 2009
Aves	Ruiseñor Común	Luscinia megarhynchos	Turdidae	SACRE 2011
Aves	Tarabilla africana	Saxicola torquatus	Turdidae	SACRE 2009 Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Tortola Turca	Streptopelia decaocto	Columbidae	SACRE 2009 Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Triguero	Emberiza calandra	Emberizidae	SACRE 2011
Aves	Urraca Común	Pica pica	Corvidae	SACRE 2011
Aves	Vencejo Común	Apus apus	Apodidae	SACRE 2010
Aves	Zampullín Común	Tachybaptus ruficollis	Podicipedidae	Seguimientos Específicos
Aves	Zarcelo Común	Hippolais polyglotta	Sylviidae	SACRE 2009 Libro Rojo de las Aves de España

Especies de Aves. Fuente: Base de Datos del Inventario Español de Especies Terrestres del año 2015

### 3.2.2.4. Mamíferos

Grupo	Nombre Común	Nombre	Familia	Base Legal
Mamíferos	Ardilla roja	Sciurus vulgaris	Sciuridae	
Mamíferos	Comadreja Común	Mustela nivalis	Mustelidae	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Conejo Común	Oryctolagus cuniculus	Leporidae	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Erizo Común	Erinaceus europaeus	Erinaceidae	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Gato montés europeo			
Mamíferos	Jabalí	Sus scrofa	Suidae	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Lirón Común	Eliomys quercinus	Gliridae	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Musgaño enano	Suncus etruscus	Soricidae	
Mamíferos	Rata de Agua	Anicola sapidus	Muridae	Seguimiento SECEM 2009-2013
Mamíferos	Rata negra	Rattus rattus	Muridae	
Mamíferos	Rata Parda	Rattus norvegicus	Muridae	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Ratón Casero	Mus musculus	Muridae	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Tejón	Meles meles	Mustelidae	
Mamíferos	Turón	Mustela putorius	Mustelidae	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Visón americano	Neovison vison	Mustelidae	
Mamíferos	Zorro Común	Vulpes vulpes	Canidae	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España

Especies de Mamíferos. Fuente: Base de Datos del Inventario Español de Especies Terrestres del año 2015

### 3.2.2.5. Peces Continentales

Grupo	Nombre Común	Nombre	Familia	Base Legal
Peces Continentales	Barbo Común Ibérico	Barbus bocagei	Cyprinidae	Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España
Peces Continentales	Barbo comizo	Luciobarbus comizo	Cyprinidae	
Peces Continentales	Bermejuela	Chondrostoma arcasii	Cyprinidae	Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España
Peces Continentales	Boga del Tajo	Chondrostoma polylepis	Cyprinidae	Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España
Peces Continentales	Calandino	Squalius alburnoides	Cyprinidae	Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España
Peces Continentales	Colmilleja	Cobitis paludica	Cobitidae.	
Peces Continentales	Pez Gato	Ameiurus melas	Ictaluridae	Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España
Peces Continentales	Pez Sol	Lepomis gibbosus	Centrarchidae	
Peces Continentales	Tenca	Tinca tinca	Cyprinidae	
Peces Continentales	Trucha común	Salmo trutta	salmónidos	

Especies de Peces Continentales. Fuente: Base de Datos del Inventario Español de Especies Terrestres del año 2015

### 3.2.2.6. Reptiles

Grupo	Nombre Común	Nombre	Familia	Base Legal
Reptiles	Culebra bastarda	Malpolon monspessulanus	Lamprophiidae	
Reptiles	Culebra de Escalera	Rhinechis scalaris	Colubridae	
Reptiles	Culebra Viperina	Natrix maura	Colubridae	
Reptiles	Culebrilla Ciega	Blanus cinereus	Blanidae	
Reptiles	Galapago de florida	Trachemys scripta elegans	Emydidae	
Reptiles	Galapago Leproso	Mauremys leprosa	Bataguridae	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Reptiles	Lagartija cenicienta	Psammodromus hispanicus	Lacertidae	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Reptiles	Lagartija Colilarga	Psammodromus algirus	Lacertidae	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Reptiles	Lagartija Colirroja	Acanthodactylus erythrurus	Lacertidae	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Reptiles	Lagartija Ibérica	Podarcis hispanica	Lacertidae	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Reptiles	Largato Ocelado	Timon lepidus	Lacertidae	Base de Datos Herpetológica, 2011

Especies de Reptiles. Fuente: Base de Datos del Inventario Español de Especies Terrestres del año 2015

### 3.2.3. Fauna Amenazada

La ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, crea el listado de Especies Silvestres en Régimen de protección Especial y establece, en el seno del Listado, el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, donde se recogen taxones o poblaciones de la biodiversidad amenazada, dentro de las categorías de “En peligro de extinción” o “Vulnerable”.

Por otra parte, el Decreto 18/1992, de 26 de marzo, aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Comunidad de Madrid, recogiendo las siguientes categorías para la protección de las especies de faunas amenazadas: “En peligro de extinción”, “Sensibles a la alteración de Hábitat”, “Vulnerables” o “De interés especial”.

En el Municipio de Alcobendas podrían localizarse las siguientes especies recogidas en los catálogos nacional y/o regional de especies amenazadas:

Grupo	Nombre Común	Nombre	Nivel de Protección	Habitat
Peces Continentales	Barbo Comizo	Barbus comizo	En peligro de Extinción	-
Peces Continentales	Calandino	Squalius alburnoides	En peligro de Extinción	-

Especies incluidas en el catálogo regional de especies amenazadas de la Comunidad de Madrid del Término Municipal de Alcobendas. Fuente: Decreto 18/1992, de 26 de marzo

En el sector no se ha encontrado rastro de ninguno de las especies nombradas anteriormente.

## 3.3. Espacios protegidos

Los espacios protegidos incluidos en el Sector S-2 “Escobares I” son los siguientes:

### 3.3.1. Montes Preservados y de Impacto de Terrenos Forestales (Anexo Ley 16/1995)

Según la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, los montes preservados son montes sujetos a régimen especial cuya clasificación debe ser suelo no urbanizable de especial protección.

En su artículo 20 la Ley define:

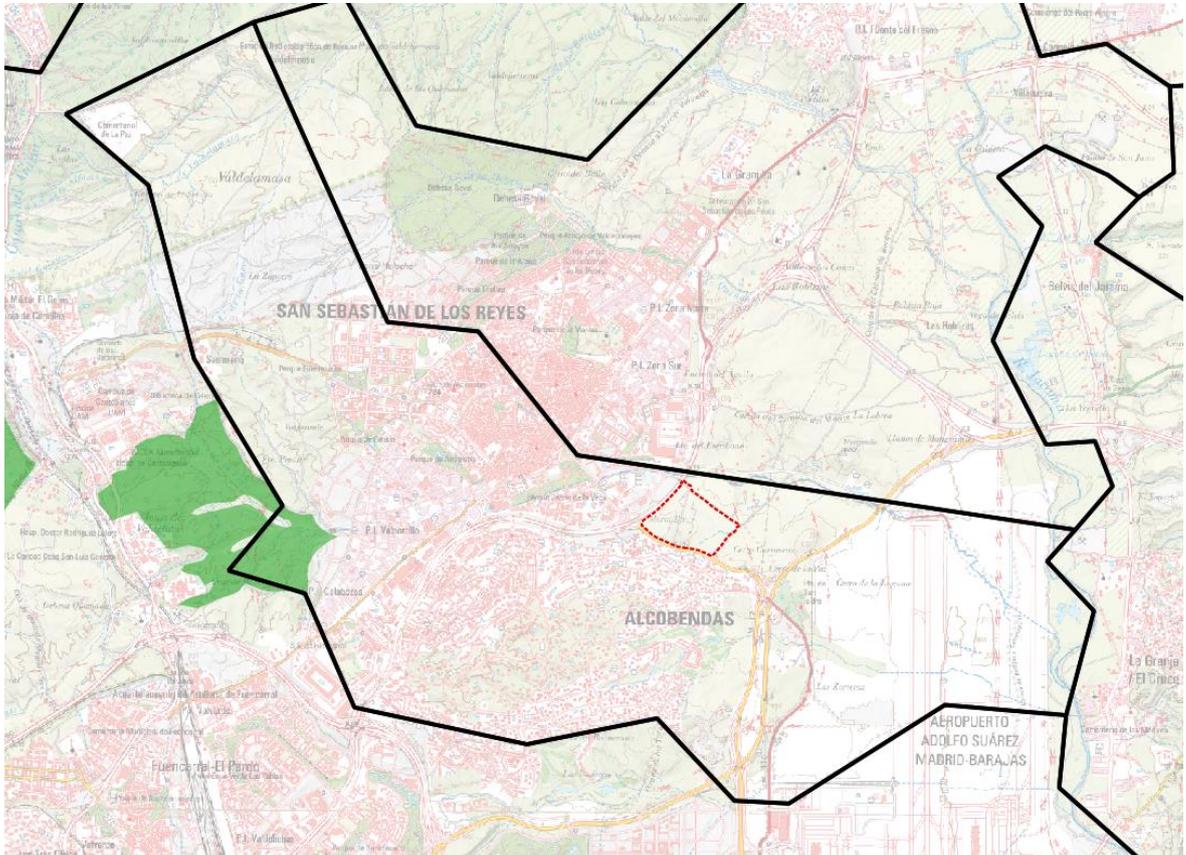
#### *Artículo 20 Montes Preservados*

*1. Son Montes Preservados los incluidos en las zonas declaradas de especial protección para las aves (ZEPAS), en el Catálogo de embalses y humedales de la Comunidad de Madrid y aquellos espacios que, constituyan un enclave con valores de entidad local que sea preciso preservar, según reglamentariamente se establezca.*

*Se declaran Montes Preservados las masas arbóreas, arbustivas y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebro, sabinar, coscojal y quejigal y las masas arbóreas de castañar, robledal y fresnedal de la Comunidad de Madrid, definidas en el anexo cartográfico de esta Ley.*

*2. Se faculta al Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid para la declaración de Montes Preservados, conforme al desarrollo reglamentario de esta Ley.*

En Alcobendas, tan solo un suelo situado en su zona suroeste está declarado Monte Preservado, el Sector S-2 “Escobares I” no se ve afectado por el mismo.



Montes preservados y terrenos forestales. Fuente Visor de medio Ambiente de la comunidad de Madrid

### 3.3.2. Hábitats Directiva 92/43 (Hábitats de Interés Comunitario)

En el término municipal de Alcobendas se incluyen los siguientes Hábitats propuestos por la directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los Hábitats Naturales y de Fauna y Flora Silvestre y traspuesta al ordenamiento jurídico español por el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, para ser designadas como zona especial de conservación:

- **5330. Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos**

Muy variados, dependiendo del tipo de matorral. Los palmitares y formaciones relacionadas son predominantemente esclerófilas y ocupan suelos relativamente profundos; los matorrales predesérticos son sobre todo tomillares que ocupan suelos muy poco desarrollados, incluso algo rocosos. Por último, los retamares incluyen dos grupos, por un lado los de clara influencia antrópica, dominados por la retama, que suelen extenderse en suelos alterados, muchas veces cultivados antiguamente y luego abandonados, así como en sustratos silicatados sobre suelos escasamente desarrollados y muy afectados por la ganadería; por otro lado hay retamares más naturales, generalmente dominados por diversas especies del género *Genista*, que suelen ocupar zonas rocosas o crestas margosas en las que difícilmente se pueden instalar otras plantas más exigentes.

- **6420. Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion**

Formaciones mediterráneas de juncos y grandes hierbas, presentes tanto en vaguadas y hondonadas que acumulan agua en época de lluvias, como en riberas de ríos, arroyos, lagos, charcas y otros humedales, siempre asociadas a la existencia de agua subterránea próximas a la superficie. El descenso de la capa freática durante el verano debe permitir el acceso a la humedad por parte de estas plantas. El hábitat puede desarrollarse sobre cualquier tipo de sustrato, aunque prefieren los ricos en nutrientes, con salinidad nula o baja, pero que sufren sequía estival. Presentan una alta diversidad florística. Forman comunidades densas, en las que destacan los juncos (*Scirpus*, *Juncus* y otros géneros de las familias Cyperaceae y Juncaceae) que componen un estrato superior siempreverde, de altura media, más o menos continuo. En sus huecos se desarrollan otras especies herbáceas, generalmente de menor talla, que se agostan durante el periodo seco. Respecto a las especies características, *Scirpus holoschoenus*, *Cyperus longus*, *Carex mairii*, *Juncus maritimus* y *Juncus acutus* son las especies de juncos más frecuentes. En el estrato de hierbas abundan los géneros *Festuca*, *Agrostis*, *Poa*, *Orchis*, *Pulicaria*, *Hypericum*, *Ranunculus*, *Trifolium*, *Mentha*, *Galium*, así como *Briza minor*, *Cynodon dactylon*, *Cirsium monspessulanus*, *Lysimachia ephemerum*, *Prunella vulgaris* o *Senecio doria*. Cuando las aguas freáticas tienen mayor salinidad, aumenta la proporción de especies halófilas, como *Juncus acutus*, *J. maritimus*, *Plantago crassifolia*, *Schoenus nigricans*, etc. La fauna asociada a este HIC es muy variada y abundante. Entre los invertebrados destacan los insectos, en especial las libélulas. Respecto a los vertebrados, son numerosas las especies que encuentran refugio y alimento en este hábitat, como la tortuga mediterránea (*Testudo hermanni*), la tortuga mora (*Testudo graeca*) o el eslizón ibérico (*Chalcides bedriagai*), entre los reptiles, anfibios como el sapillo pintojo (*Discoglossus galganoi*), los sapillos parteros (*Alytes obstetricans* y *A. cisternasii*), el sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*), el sapo corredor (*Bufo calamita*) y las ranitas de San Antonio (*Hyla arborea* y *H. meridionalis*), y mamíferos, como el topillo de Cabrera (*Microtus cabreræ*), la nutria (*Lutra lutra*) o incluso el lince ibérico (*Lynx pardinus*)

- **91B0 Fresnedas termófilas de *Fraxinus angustifolia***, bosques caracterizados por la presencia de fresnos (*Fraxinus angustifolia*), localizados en laderas de barrancos

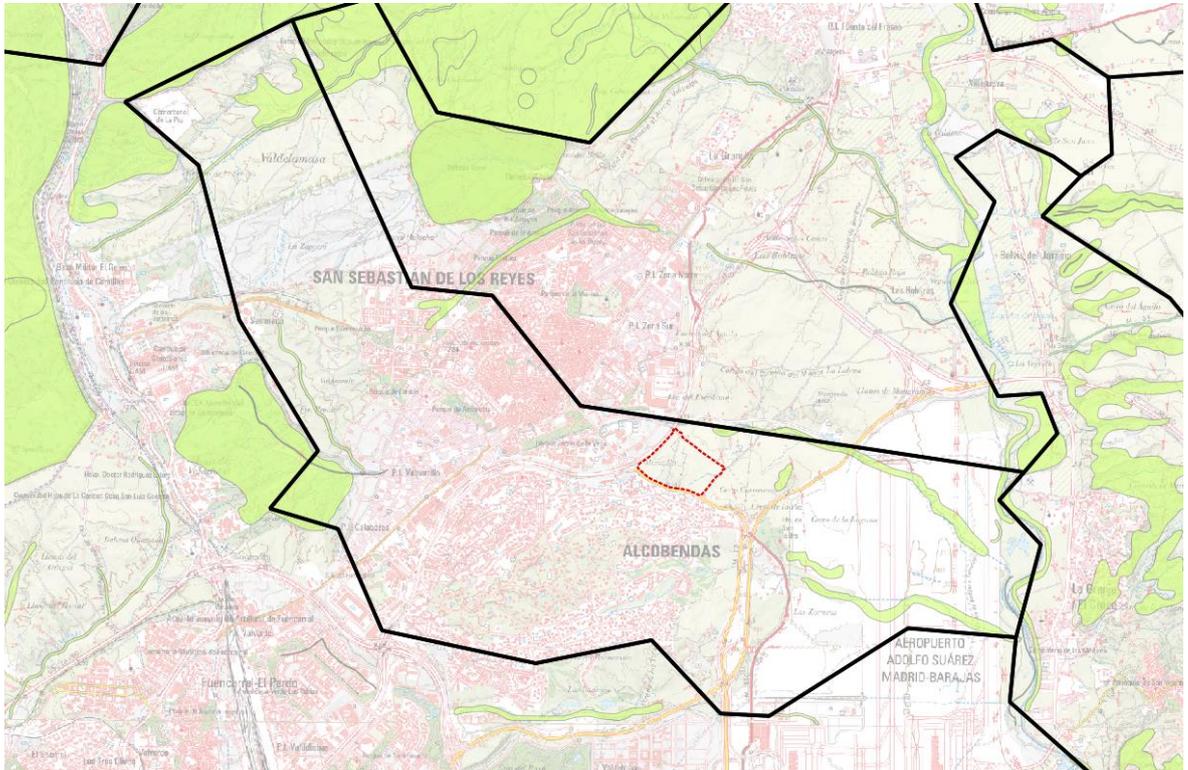
- **92 A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba***

Bosques riparios de las llanuras mediterráneas dominados por *Salix alba*, *S. fragilis* y otros sauces. También incluye bosques riparios mediterráneos y de Eurasia central con varios estratos y donde aparecen especies como *Populus* spp., *Ulmus* spp., *Salix* spp., *Alnus* spp., *Acer* spp., *Tamarix* spp., *Juglans regia*, *Quercus robur*, *Q. pedunculiflora*, *Fraxinus angustifolia*, *F. excelsior* y lianas. Los chopos o álamos altos, *Populus alba*, *P. caspica*, *P. euphratica* (*P. diversifolia*), son habitualmente las especies dominantes en altura, aunque su presencia puede ser nula o escasa en algunas comunidades dominadas por olmos, fresnos o sauces

- **5330 Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos**

Formaciones de matorral características de la zona termo-mediterránea. Quedan incluidos los matorrales, mayoritariamente indiferentes a la naturaleza silíceo o calcárea del sustrato, que alcanzan sus mayores representaciones o su óptimo desarrollo en la zona termomediterránea. También quedan incluidos los característicos matorrales termófilos endémicos que se desarrollan, principalmente en el piso termomediterráneo pero también en el mesomediterráneo, del sureste de la Península Ibérica. A pesar de su elevada diversidad local, pueden considerarse como una variante occidental de la friganas orientales, muy similares en su aspecto fisonómico, las cuales han sido incluidas en otro tipo de hábitat diferente (33) atendiendo a su singularidad estructural.

Los suelos afectados por el Sector no están afectados por ninguno de los hábitats referidos.



Hábitats Directiva 92/43. Elaboración Propia. Fuente: <https://idem.madrid.org/visor/?v=ambiental>. Elaboración propia

### 3.3.3. Vías pecuarias

Las vías pecuarias se consideran parte del patrimonio cultural y social, cuyas actividades asociadas son principalmente ganaderas (trashumancia). Las comunidades autónomas deben asegurar la adecuada conservación de las vías pecuarias, así como de otros elementos ambientales o culturalmente valiosos, directamente vinculados o mediante la adopción de las medidas de protección y restauración necesarias, según establece la Ley estatal 3/1995, de 23 de mayo y Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.

De acuerdo a la información incluida en el visor medioambiental de la Comunidad de Madrid, el término municipal de Alcobendas existen numerosas vías pecuarias.

El Sector S-2 “Escobares I” se ve afectado por dos de ellas. Al noroeste transcurre la Vereda de Barajas a San Sebastián de los Reyes, que se ve afectada por la ordenación y transformación de los suelos del Sector. Externa al Sector, por su zona Sureste, transcurre La Colada de los Toros o Camino de Burgos, que no se ve afectado en ningún aspecto por el desarrollo del mismo. A continuación, se describe cada una de ellas:

- **Vereda de Barajas a San Sebastián de los Reyes.** Recientemente desaparecida en su parte sur debido a la ampliación del aeropuerto. Tiene una sección uniforme de 20,89 m.

- **Colada de los Toros o Camino de Burgos.** Tiene una sección continua de 14,20 m. la mayor parte de su trazado en el término de Alcobendas discurre por viario de La Moraleja, que es zona urbana. El resto es un corto tramo que comienza en la M-12 y discurre hacia el norte hasta entrar en San Sebastián de los Reyes. Por ello, de conformidad con lo establecido en el art. 19 de la Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid, se ha previsto un trazado alternativo que pasa por terrenos situados al norte de la urbanización La Moraleja, paralelo a la actual carretera M-12, propiedad del Ayuntamiento de Alcobendas, para posteriormente discurrir por el ámbito e suelo urbanizable sectorizado SUS S4, y finalmente por el ámbito de suelo urbanizable no sectorizado A-2 Buenavista hasta el límite del término municipal de Madrid al Sur.



Vías Pecuarias Elaboración Propia. Fuente: <https://idem.madrid.org/visor/?v=ambiental>. Elaboración propia

### 3.3.3.1. Restitución de la anchura legal de las vías pecuarias

Para la propuesta del presente Plan Parcial en cuanto a la delimitación y restitución de los anchos legales de la "Vereda de Barajas a San Sebastián de los Reyes" y de la "Colada de los Toros o Camino de Burgos" se han seguido los criterios del Plan General (punto 8.6 de sus Normas Urbanísticas), la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias y la Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.

El sector, de acuerdo con el Plan General, se ve limitado por los ejes intermedios de las dos vías pecuarias, como se ha descrito anteriormente. Al Norte del sector transcurre la "Vereda de Barajas a San Sebastián de los Reyes" que tiene una anchura legal de 20,89 metros. Al Este, aparece la llamada "Colada de los Toros o Camino de Burgos" que tiene una anchura legal de 14,20 metros

El actual PGOU de Alcobendas, aprobado definitivamente, por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, de fecha 9 de julio de 2009. (BOCM de 23 de julio de 2009), en el punto 8.6 de sus Normas Urbanísticas, establece:

*“8.6.2.3. Suelo no urbanizable de especial protección de Vías Pecuarias.*

*Las vías pecuarias que atraviesan el municipio de Alcobendas son las señaladas en el conjunto de la documentación gráfica. Su régimen y gestión se regula mediante la Ley 8/1998 de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid. Los demás caminos rurales, de titularidad municipal, no tienen la consideración de vías pecuarias.*

*En todas las actuaciones que se pretendan acometer en vías pecuarias se estará a lo regulado legalmente en la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias y en la Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.*

*Todas las vías pecuarias que se encuentran en el término municipal se consideran “Red Supramunicipal Vías pecuarias espacio libre protegido”.*

*El suelo de las vías pecuarias no podrá generar aprovechamiento urbanístico, ni considerarse suelo de cesión, ni computar a efectos de los estándares mínimos exigibles para redes por la legislación urbanística.*

*La titularidad de los terrenos de vías pecuarias pertenece a la Consejería de la Comunidad de Madrid competente en materia de vías pecuarias. Así debe aparecer en los proyectos de asignación de la propiedad que pudiera afectarlas. Se remitirá al organismo responsable de vías pecuarias para su informe el planeamiento urbanístico de desarrollo derivado del presente Plan General que se ve afectado directa o indirectamente por alguna vía pecuaria.*

*En Suelo urbano y urbanizable. El planeamiento sectorial respetará las vías pecuarias existentes, garantizando su conservación.*

*Las vías pecuarias existentes en este tipo de suelo son las siguientes:*

*Vereda de Barajas a San Sebastián de los Reyes.*

*Tramo entre los términos de Madrid y San Sebastián de los Reyes. Recientemente desaparecida en su parte sur debido a la ampliación del Aeropuerto. Termina en el camino de ronda que se ha establecido alrededor de las nuevas instalaciones. Tiene una sección uniforme de 20,89 metros. Afectada por la Red supramunicipal del Aeropuerto de Barajas, su traza ha sido desviada de acuerdo con el expediente de modificación de trazado iniciado por AENA ante la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica.*

*Colada de los Toros o Camino de Burgos.*

*Tiene una sección continua de 14,20 metros. La mayor parte de su trazado en el término de Alcobendas discurre por el viario de La Moraleja, que es zona urbana.*

*El resto es un corto tramo que comienza en la carretera M-12 y discurre hacia el norte hasta entrar en San Sebastián de los Reyes. Por ello, de conformidad con lo establecido en el artículo 19 de la Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid, se ha previsto un trazado alternativo que pasa por terrenos situados al norte de la urbanización La Moraleja, paralelos a la actual carretera M-12, propiedad del Ayuntamiento de Alcobendas, para posteriormente discurrir por el ámbito de suelo urbanizable sectorizado SUS S-4, y finalmente por el ámbito de suelo urbanizable no sectorizado A-2 (Buenavista) hasta el límite del término municipal de Madrid al Sur.*

*El trazado alternativo deberá en todo caso garantizar el mantenimiento de sus características y la continuidad del tránsito ganadero y de su itinerario, así como los demás usos compatibles y complementarios con aquél. Cumplirán los requisitos sustantivos de integridad superficial, continuidad e idoneidad. Los planes de desarrollo de los sectores tanto en suelo urbanizable no sectorizado como en suelo urbanizable sectorizado contemplarán la reserva de suelo para la modificación del trazado de la citada vía pecuaria. El acondicionamiento de todo el trazado de la vía pecuaria propuesta se realizará en el marco de los proyectos de urbanización de los sectores, salvo en el caso del tramo situado al Norte junto a la M-12 que correrá a cargo del Ayuntamiento de Alcobendas. En la tramitación del expediente de modificación de trazado, la descripción de la Colada de los Toros o del Camino de Burgos debe corresponderse con la que figura en el Proyecto de Clasificación de las Vías Pecuarias del término municipal de Alcobendas, que es la siguiente: "Vía nº 5: Colada de los toros o del Camino de Burgos. Procedente de Madrid entra en Alcobendas por Buenavista, sigue entre la raya de La Moraleja y Boca de las liebres, deja a la derecha el Descansadero de los Toros, continúa entre La Moraleja y Marorillo, Puesto del Rey y Marorillo, cruza la carretera de Alcobendas a Barajas y prosigue entre Carboneros y Corral de Medina, Escobares I y Ganfas, desembocando en la Colada del Arroyo de la Vega por la Pradera de Méndez. Tiene una longitud aproximada de 3.500 m. "Igualmente, se incluirá en el expediente de modificación de trazado la descripción del Descansadero de los Toros, tal y como figura en el mencionado Proyecto de Clasificación de las Vías Pecuarias del término municipal de Alcobendas."*

De acuerdo con el Plan General, el Plan Parcial del Sector S-2 "Escobares I" afronta la restitución de las anchuras de las vías pecuarias que, actualmente tienen anchos muy alejados de los legales de 20,89 metros para la "Vereda de Barajas a San Sebastián de los Reyes" y 14,20 metros para la "Colada de los Toros o Camino de Burgos".

Dado que el límite del Sector se define por el propio Plan General al eje de los caminos sobre los que parcialmente discurren ambas vías pecuarias, el Sector restituirá en su interior la anchura correspondiente a la mitad del ancho legal de cada una de las vías pecuarias, esto es, una franja de una anchura de 10,445 metros desde el eje del camino de Barajas a San Sebastián de los Reyes coincidente con el límite Norte del Sector y otra franja de 7,10 metros de anchura desde el eje del camino de Burgos coincidente con el límite Este del Sector.

El futuro Plan Parcial que establezca la ordenación pormenorizada del Sector S-3 "Escobares II" deberá, por tanto, reservar la misma franja de 10,445 metros de anchura en su interior al objeto de devolver la anchura legal de 20,89 metros de la "Vereda de Barajas a San Sebastián de los Reyes".

Por último, para resolver el paso bajo la autovía A-1, tanto del viario de conexión con El Juncal (calle E), como de la vía pecuaria "Vereda de Barajas a San Sebastián de los Reyes", se desplazará esta vía pecuaria al por el borde Norte de la rotonda y de este viario previsto, necesitando un estrechamiento puntual baja este paso, para recuperar nuevamente su anchura legal al conectar con el trazado de la vía pecuaria del Sector "El Juncal". Esta conexión bajo la A-1 es imprescindible para los Sectores S-2 "Escobares I" y S-3 "Escobares II", ya que hoy en día ésta es la única conexión garantizada con el resto del municipio. La solución que se propone con el presente Plan Parcial resuelve esta conexión del Sector y garantiza la continuidad de la vía pecuaria bajo la A-1.

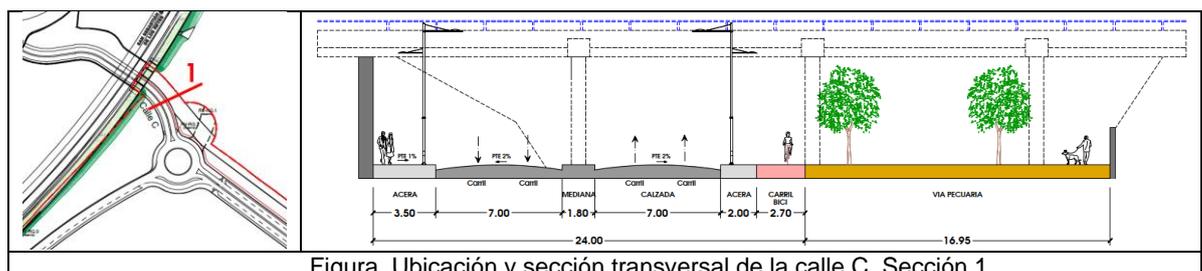
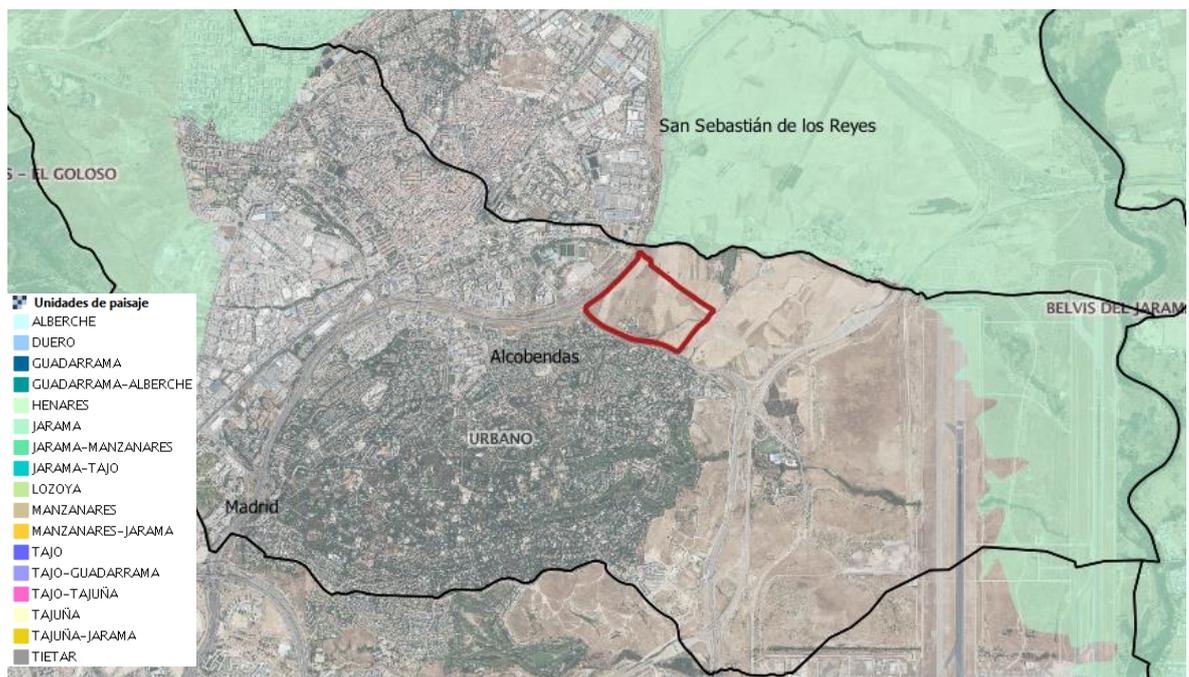


Figura. Ubicación y sección transversal de la calle C. Sección 1.

### 3.4. Análisis de Paisaje

La características topográficas, geológicas, naturales e históricas hacen del término municipal de Alcobendas un territorio uniforme en lo que a paisaje se refiere, según las tipologías paisajísticas recopiladas en el atlas del medio ambiente de la comunidad de Madrid.

El Sector S-2 “Escobares I” se encuentra categorizada en eses sentido como Urbano, debido al grado de trasformación tan amplio en lo referente tanto a grado de urbanización como a la consolidación de grandes infraestructuras.



Unidades de paisaje en el municipio de Alcobendas. Fuente: Atlas Ambiental de la Comunidad de Madrid. Elaboración Propia

El sector S-2 se encuentra enmarcada en una zona donde el paisaje urbano es predominante, situado en continuidad a los suelos desarrollados del municipio situados al sur y al este y oeste del mismo, con suelos con un alto grado de transformación.

### 3.5. Calidad Ambiental.

#### 3.5.1. Calidad del Aire/Cambio Climático

##### 3.5.1.1. Calidad de Aire

En el término municipal de Alcobendas existen diferentes fuentes emisoras de contaminantes atmosféricos, que pueden ser agrupadas en fuentes móviles (vehículos) o fijas (calefacciones, industrial, ...). Para su Control, la comunidad de Madrid cuenta con una red de control de calidad de aire.

En el año 2006, la Comunidad de Madrid realizó un estudio de representatividad y zonificación de la propia Comunidad, siguiendo las prescripciones de la Directiva Marco sobre calidad del aire Ambiente (Directiva 1996/62/CE), y de sus Directivas Hijas (Directiva 1999/30/CE. Directiva 2002/3/CE y Directiva 2004/107),

La zonificación se realizó siguiendo criterios objetivos de densidad de población, crecimiento industrial, usos del suelo, orografía, etc. Como resultado del análisis de estos datos se define la división de la Comunidad en siete zonas homogéneas, que disponían de características medioambientales similares:

- Cuatro aglomeraciones: Madrid, Corredor del Henares, Urbana Sur y Urbana Noroeste.
- Tres zonas rurales: Sierra Norte, Cuenca del Alberche y Cuenca del Tajuña.

El término municipal de Alcobendas se incluye en la Zona 2: Corredor del Henares





Fig. Situación de Alcobendas en el mapa de zonificación de calidad del aire

Para analizar la calidad del aire del Sector S-2 "Escobares I" se ha empleado la información sobre calidad del aire suministrada por la red de estaciones de medición de la calidad del aire de la Comunidad de Madrid. La más cercana al Sector es la estación 28006004-Alcobendas, aproximadamente a 3 km del mismo.

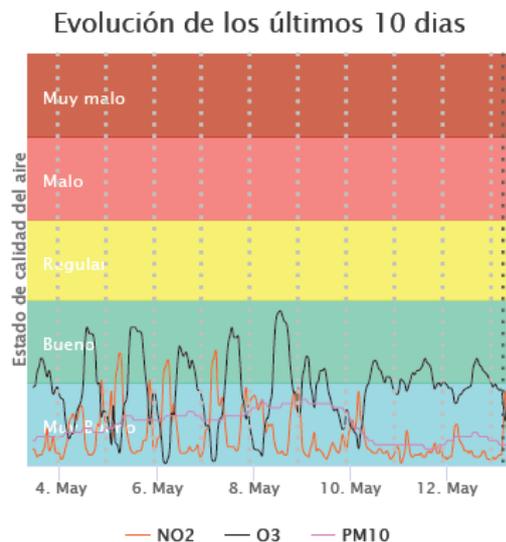


Fig. Distancia de la estación de medición de la Calidad del aire más próxima al Sector 2. Fuente. Cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid

Las características de esta estación son las siguientes:

- Industrial, orientada a la protección de la salud humana
- En cuanto a la medición del O3, caracterizada como urbana.
- Localización: C/ Pintor Murillo, Parque de Andalucía. Alcobendas
- Altitud.: 688m
- Coordenadas 445492, 4488141
- Parámetros contaminantes que mide la estación: SO2, CO NO, NO2, O3, P10, TOL, BEN, XIL, HCT, HNM.

Los datos suministrados de los últimos 10 días de la estación confirman que la calidad del aire es buena o muy buena en todos sus parámetros, como se puede comprobar en el esquema que a continuación se incluye:



Índice de Calidad del Aire:

● Muy bueno ● Bueno ● Regular ● Malo ● Muy Malo

Evolución de la calidad del aire. Fuente: cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid.

Esta estación urbana toma datos con el objetivo de caracterizar la calidad de aire de la zona. Los informes de datos mensuales de esta estación desde septiembre de 2019 a agosto de 2020 se representan a continuación:

D.G. de Sostenibilidad y Cambio Climático | Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Soste  
 Area de Calidad Atmosférica - Red de Calidad del Aire

	Alcobendas	Alcobendas	Alcobendas
Fecha	NOX - µg/m³	O3 - µg/m³	PM10 - µg/m³
05/2020	13,00	74,00	12,00
06/2020	14,00	77,00	13,00
07/2020	16,00	88,00	22,00
08/2020	22,00	76,00	17,00
09/2020	28,00	68,00	16,00
10/2020	38,00	47,00	13,00
11/2020	65,00	24,00	22,00
12/2020	39,00	38,00	14,00
01/2021	77,00	35,00	18,00
02/2021	39,00	41,00	25,00
03/2021	31,00	54,00	23,00
04/2021	21,00	63,00	11,00
05/2021	20,00	70,00	9,00

Datos de Valores mensuales obtenidos del sistema de pronóstico de calidad del aire (Índice de calidad de aire de Península Ibérica). Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid [madrid.org](http://madrid.org) - Comunidad de Madrid



Nota: no existen datos de Monóxido de Carbono en la estación.

En el análisis anual de esta estación que realiza la Comunidad de Madrid con referencia a los diferentes límites establecidos por el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, teniendo que dar cumplimiento a los siguientes parámetros (Anexo I):

Tabla resumen de legislación en materia de calidad del aire				
Valores límite y objetivos				
Real Decreto 102/2011				
Contaminante	Objeto de protección	Período de análisis	Valor	Categoría
Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	Salud	Media anual	40 µg/m <sup>3</sup>	Valor límite; En vigor desde 2010
	Salud	Media horaria; no podrán superarse en más de 18 ocasiones por año civil	200 µg/m <sup>3</sup>	Valor límite; En vigor desde 2010
Óxidos de nitrógeno (NO <sub>x</sub> )	Vegetación	Media anual	30 µg/m <sup>3</sup>	Nivel crítico <sup>(1)</sup> ; En vigor desde 2008
Partículas PM <sub>10</sub>	Salud	Media anual	40 µg/m <sup>3</sup>	Valor límite; En vigor desde 2005
	Salud	Media diaria; no podrán superarse en más de 35 ocasiones por año	50 µg/m <sup>3</sup>	Valor límite; En vigor desde 2005
Partículas PM <sub>2,5</sub>	Salud	Media anual	25 µg/m <sup>3</sup>	Valor objetivo, deberá ser alcanzado en 2010; valor límite entra en vigor en 2015
Ozono (O <sub>3</sub> )	Salud	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias; no podrá superarse en más de 25 días por cada año civil de promedio en un periodo de 3 años	120 µg/m <sup>3</sup>	Valor objetivo, deberá ser alcanzado en 2010 <sup>(3)</sup> (media años 2010, 2011, 2012)
	Vegetación	AOT40, calculado a partir de medias horarias de mayo a julio	18 000 µg/m <sup>3</sup> × h de promedio en un periodo de 5 años	Valor objetivo, deberá ser alcanzado en 2010 <sup>(3)</sup> (media años 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014)
Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> )	Salud	Media horaria	350 µg/m <sup>3</sup>	Valor límite; En vigor desde 2005
	Salud	Media diaria	125 µg/m <sup>3</sup>	Valor límite; En vigor desde 2005
	Vegetación	Media anual e invierno (del 1 de octubre al 31 de marzo)	20 µg/m <sup>3</sup>	Nivel crítico <sup>(1)</sup> ; En vigor desde 2008
Monóxido de carbono (CO)	Salud	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias	10 mg/m <sup>3</sup>	Valor límite; En vigor desde 2005
Benceno	Salud	Media anual	5 µg/m <sup>3</sup>	Valor límite; En vigor desde 2010
Plomo	Salud	Media anual	0,5 µg/m <sup>3</sup>	Valor límite; En vigor desde 2005
Arsénico (As)	Salud y ecosistemas	Media anual <sup>(2)</sup>	6 ng/m <sup>3</sup>	Valor objetivo, deberá ser alcanzado en 2013
Cadmio (Cd)	Salud y ecosistemas	Media anual <sup>(2)</sup>	5 ng/m <sup>3</sup>	Valor objetivo, deberá ser alcanzado en 2013
Níquel (Ni)	Salud y ecosistemas	Media anual <sup>(2)</sup>	20 ng/m <sup>3</sup>	Valor objetivo, deberá ser alcanzado en 2013
Benzo(a)pireno (B(a)P)	Salud y ecosistemas	Media anual <sup>(2)</sup>	1 ng/m <sup>3</sup>	Valor objetivo, deberá ser alcanzado en 2013

Umbrales definidos en la legislación sobre calidad del aire			
Real Decreto 102/2012			
Contaminante	Tipo de umbral	Valor	Período de análisis
Ozono (O <sub>3</sub> )	Información	180 µg/m <sup>3</sup>	Media horaria
	Alerta	240 µg/m <sup>3</sup>	Media horaria
Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	Alerta	400 µg/m <sup>3</sup>	Media horaria, durante 3 horas consecutivas
Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> )	Alerta	500 µg/m <sup>3</sup>	Media horaria, durante 3 horas consecutivas

Por lo tanto, de los datos obtenidos por la Red de Control y calidad de Aire podemos concluir que la calidad atmosférica de la zona de estudio es **aceptable y buena**, tan solo se han visto superados algunos parámetros, de forma puntual en cuanto a Óxidos de nitrógeno se refiere, sin superar ninguno de los parámetros establecidos por la legislación competente en calidad del aire.

### 3.5.1.2. Cambio Climático

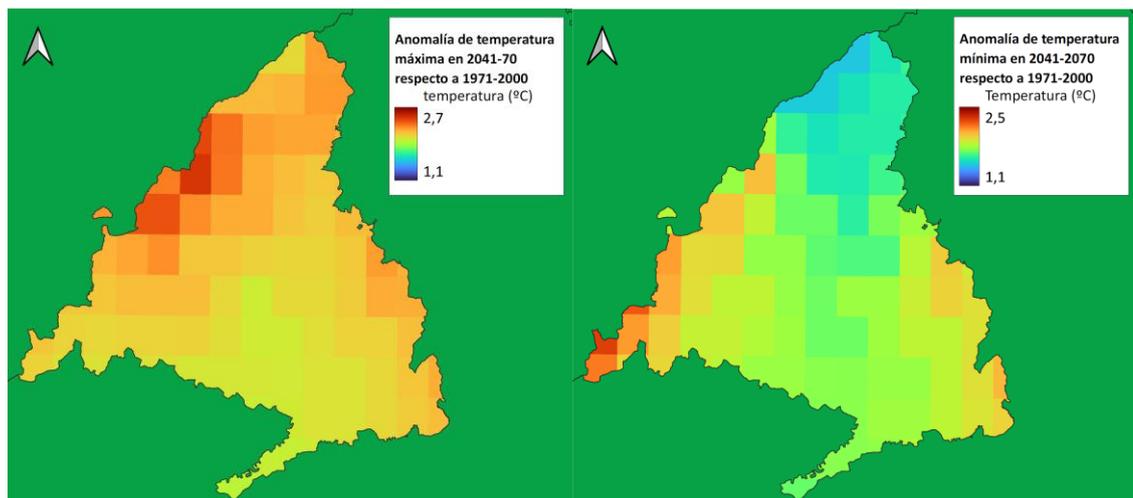
El clima está cambiando como consecuencia de las actividades humanas debido a las emisiones de gases de efecto invernadero (en adelante GEI) asociadas a la utilización de combustibles fósiles y a la deforestación. Estos cambios del clima son inevitables y los diferentes sectores de actividad han de adaptarse a estos cambios con el objetivo de reducir la vulnerabilidad y los riesgos de desastres asociados. En este contexto de adaptación al cambio climático, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico ha desarrollado, en el marco del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, el Visor de Escenarios de Cambio Climático, concebido como una plataforma de fácil acceso para conocer, visualizar y descargar las proyecciones más actualizadas para el clima futuro de nuestro país.

Estas proyecciones regionalizadas de cambio climático para España se basan, a su vez, en las proyecciones de emisiones de GEI globales del Quinto Informe de Evaluación del IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático) en el marco de la iniciativa Escenarios PNACC y concretamente, de la colección de Escenarios PNACC 2017.

A continuación, se muestran los datos descritos en formato gráfico representando, como se ha dicho, la anomalía o el cambio de las variables respecto a 1971-2000, para el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid, ya que no existe dicha información para un ámbito geográfico más cercano a la zona de estudio.

Respecto a las temperaturas máximas se ha modelizado un aumento de 2,13° C de promedio para todo el periodo analizado (2020-2100) respecto al periodo de referencia para la Comunidad de Madrid bajo el escenario RCP4.5. Si nos centramos en la evolución se observa una mayor intensidad del aumento desde 2020 hasta 2050 aproximadamente, en donde los incrementos se moderan, aumentando ya muy levemente en la segunda mitad del siglo XXI.

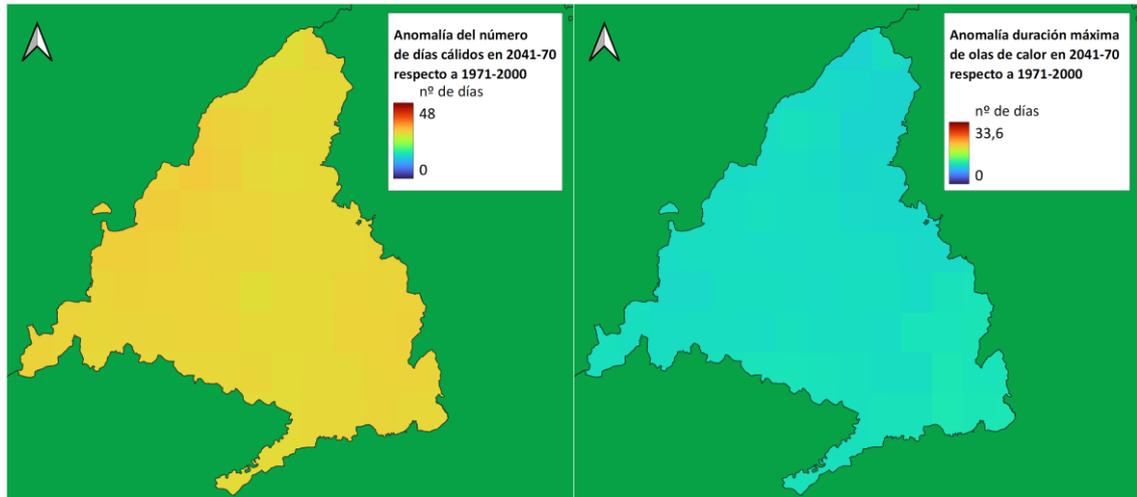
Para las temperaturas mínimas el patrón en la evolución es muy similar al observado para las temperaturas máximas, observándose un aumento más intenso en los primeros 40 años del siglo XXI. En promedio, los modelos muestran un aumento de las temperaturas mínimas de +1,75° C respecto al periodo base (1971-2000).



Cambio de las temperaturas máximas y mínimas en (°C) 2041-70, bajo el escenario de emisiones RCP4.5, en la C. M.  
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Visor de Adaptecca

En cuanto a la evolución del número de días cálidos, se observa que aumentan, y en promedio, para la serie 2020-2100 el aumento de número de días cálidos se sitúa en 28,3 días al año.

En lo que respecta a la duración máxima de las olas de calor, el número de días de estos fenómenos térmicos extremos se mantiene en un leve crecimiento hasta 2038, año a partir del cual los modelos muestran un aumento del número de días más elevado progresivamente, hasta estabilizarse en torno al año 2075. En promedio, para la serie 2020-2100 el aumento de la duración máxima de las olas de calor se sitúa en 10,4 días al año.

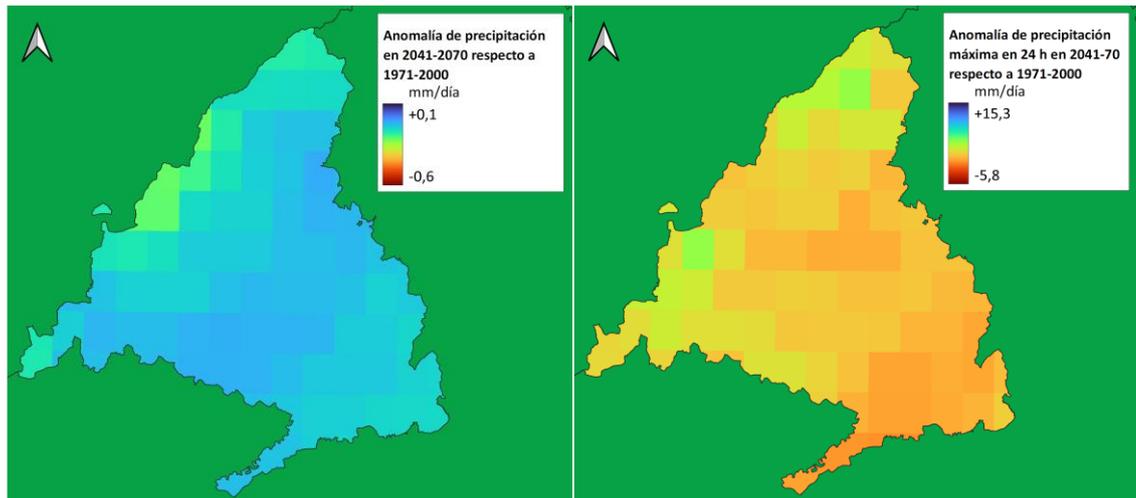


Cambio del número de días cálidos y de la duración máxima de olas de calor de 2041-70, bajo el escenario de emisiones RCP4.5, en la C. M. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Visor de Adapteca

A partir de los datos y mapas anteriores, se ha llevado a cabo una extrapolación de las principales variables climáticas de temperatura en el municipio de Alcobendas

Variables climáticas		Anomalía en 2041-70 respecto a 1971-2000
Temperaturas	Temperatura máxima	+2,22° C a +2,89° C
	Temperatura mínima	+2,41° C a +2,50° C
	Temperatura máxima extrema	+1,79° C
	Temperatura mínima extrema	+1,96° C a +2,72° C
	Nº de noches cálidas	+45,68 noches
	Nº de días cálidos	+38,4 días
	Nº días con temperatura >20°C	+26,85 días a +20,52 días
	Grados-día de refrigeración	+167,35° a +177,04°
	Grados-día de calefacción	-563,14°
	Duración máxima olas de calor	+15,38 días a +15,31 días
Amplitud térmica	+0,39° C a +0,41° C	

Respecto a las variables pluviométricas, los datos son muy heterogéneos para la Comunidad de Madrid. En líneas generales parece que habrá un mayor número de años con precipitación inferior al periodo base (1971-2000), aunque se observan años más lluviosos. En promedio, para la serie 2020-2100 la anomalía de precipitación respecto al periodo base (1971-2000) es de -0,06 mm/día.



Cambio de la precipitación y de la precipitación máxima en 24 horas en 2041-70, bajo el escenario de emisiones RCP4.5, en la C. M. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Visor de Adaptecca

La precipitación máxima en 24 horas es interesante desde el punto de vista de los riesgos para infraestructuras, edificaciones y otros daños materiales e incluso humanos. Las proyecciones muestran un incremento notable de la precipitación acumulada en 24 horas, estando la mayor parte de los años modelizados con aumentos que podrían alcanzar los 7 mm/día, aunque en promedio el valor para la serie temporal analizada es de +2,16 mm/día.

A partir de los datos y mapas anteriores, se ha llevado a cabo una extrapolación de las principales variables climáticas de precipitación en el municipio de Alcobendas

Variables climáticas		Anomalía en 2041-70 respecto a 1971-2000
Precipitación	Precipitación	-0,07 mm
	Precipitación máxima en 24 h	+2,46 mm a +4,03 mm
	Nº de días de lluvia	-8,63 días a -11,02 días
	Nº días de precipitación <1mm	+8,58 días
	Nº días consecutivos de precipitación <1mm	+7,52 días
Evapotranspiración potencial		+11,73 a +15,27

### 3.5.2. Calidad de Suelo

Respecto a la calidad de los suelos, se consideran actividades potencialmente contaminantes las recogidas en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

En el análisis histórico de los usos desarrollados en los ámbitos previstos por el planeamiento propuesto realizado en el Anexo III se puede observar que en todos los suelos afectados por el Plan Parcial, no han presentado ninguna actividad potencialmente contaminante durante todo el periodo analizado (1946-2022).

### 3.5.3. Huella de Carbono

En el Anexo 6. Estudio de Cambio Climático se ha realizado una estimación de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) que se están produciendo en la actualidad en el municipio de Alcobendas y en el ámbito afectado por el Plan Parcial.

De los datos del Plan Parcial se han estimado las superficies y edificabilidad totales de cada uso correspondiente a techo:

Uso		Superficie edificable (m <sup>2</sup> e)	Superficie de suelo (m <sup>2</sup> s)
Terciario / Servicios Empresariales		268.624	347.327
<b>REDES PÚBLICAS</b>			
Tipos		Superficie de suelo (m <sup>2</sup> s)	Total
Redes supramunicipales	Vía pecuaria	3.298	3.298
Redes Generales	Comunicación viaria	RV	44.935
		RV (Reserva)	64.667
Redes Locales	Zonas verdes	67.148	105.297
	Equipamiento social	15.000	
	Comunicación viaria	23.149	
Total redes públicas			218.197

Según los resultados de la huella de carbono, en el escenario de funcionamiento del Plan Parcial (implantación de Terciario, Data Center y tráfico generado), siendo el resultado final de:

Fuente	Emisiones GEI estimadas ton CO <sub>2</sub> eq
Electricidad	164.521,83
Tráfico	65,64
<b>Total</b>	<b>164.587,47</b>

Resultado de la huella de carbono para los desarrollos propuestos y tráfico generado por el planeamiento.

El Plan Parcial objeto de análisis, respecto a su incidencia en lo que respecta a la huella de carbono, supone un incremento considerable de las emisiones de CO<sub>2</sub>. La principal razón es el alto consumo eléctrico de un data center, siendo mucho más relictual las emisiones del tráfico generado por este uso. la huella de carbono en el escenario absoluto o futuro además de los consumos eléctricos del data center y sus tráficos generados hay que sumar la perdida de efecto sumidero de carbono que tiene en la actualidad estos terrenos, de tal forma que las emisiones suman un total de **+164.726,98,79 ton CO<sub>2</sub>eq/año.**

### 3.5.4. Medio Ambiente Sonoro

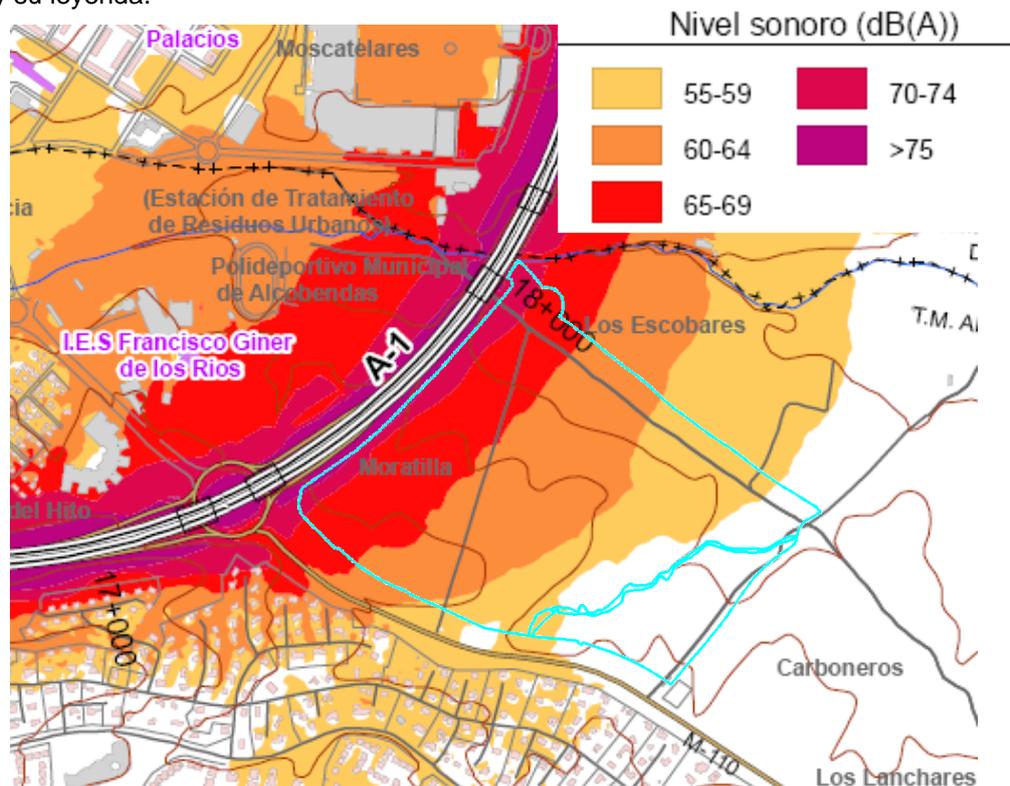
Tal y como se ha desarrollado en el Anexo 1. Estudio Acústico, para analizar el confort sonoro se ha tomado como referencia bases de focos de ruido ambiental en el ámbito

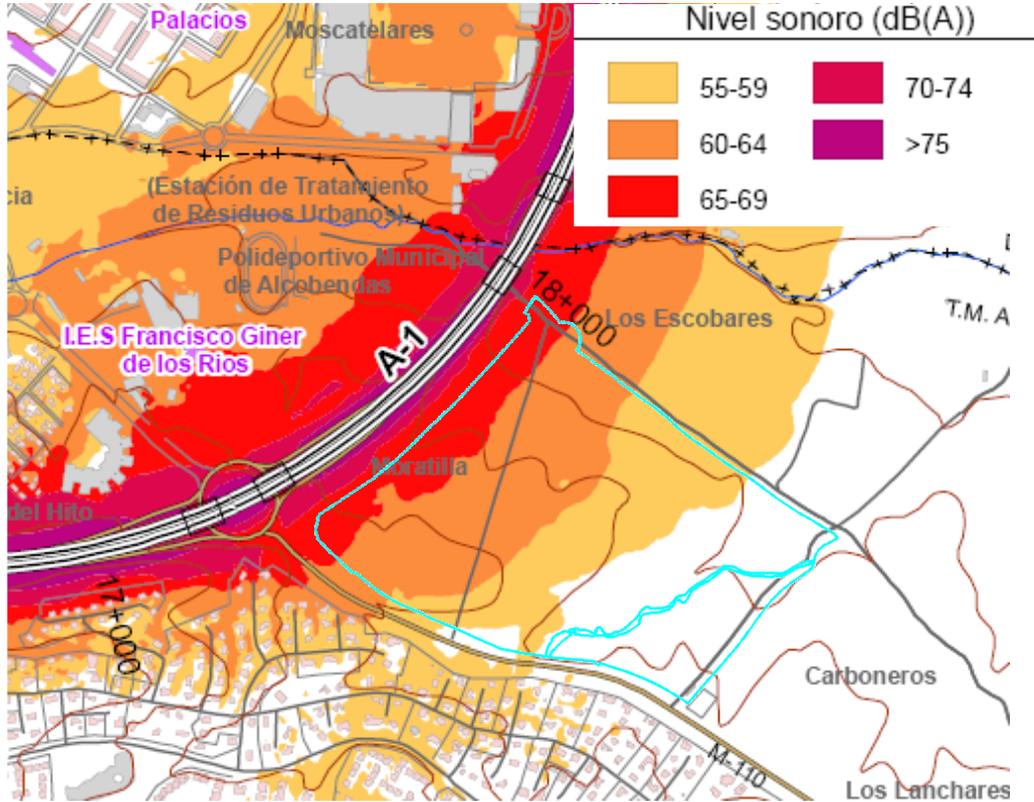
#### 3.5.4.1. Carreteras

- La autovía A-1, perteneciente a la Red de Carreteras del Estado. Esta autovía constituye el límite noroeste del ámbito de actuación.
- La autopista M-12, perteneciente a la Red de Carreteras del Estado. Esta autovía constituye el límite suroeste del ámbito de actuación.

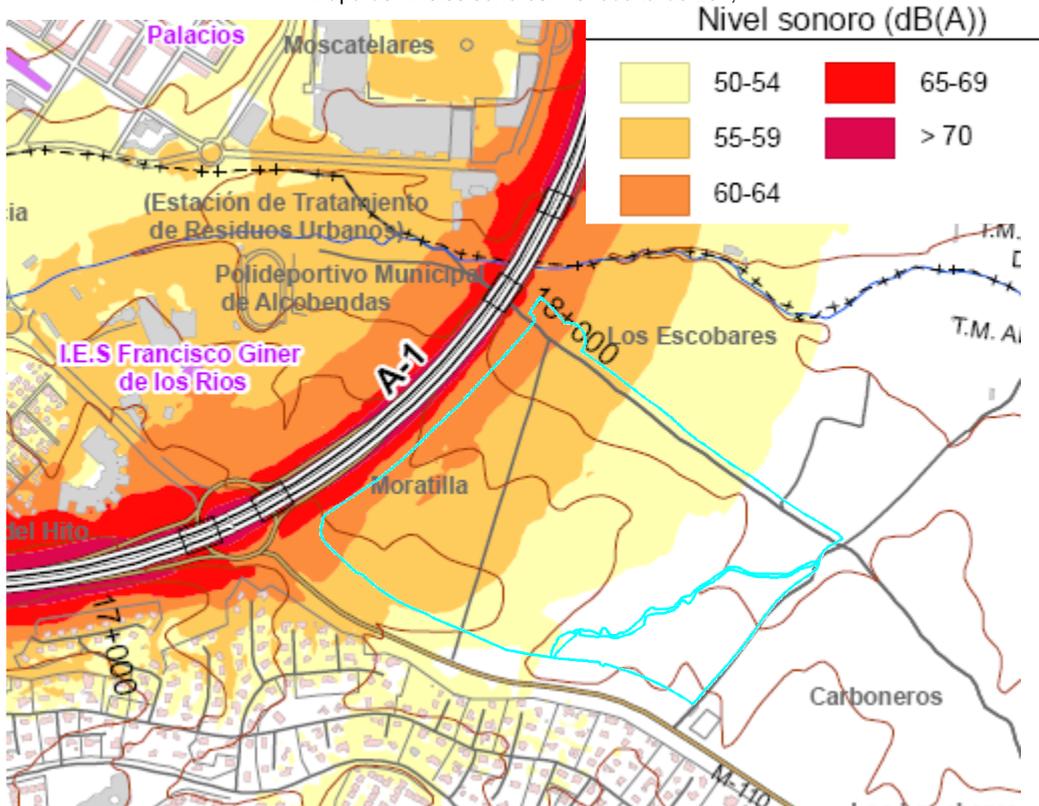
Ambas carreteras disponen de estaciones de aforo de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

A continuación se muestran los Mapas Estratégicos de Ruido de la autovía A-1 en la Comunidad de Madrid. En las figuras se indica la situación del ámbito de actuación en relación con cada uno de los planos y su leyenda.





«Mapa de niveles sonoros. Periodo tarde Le»,

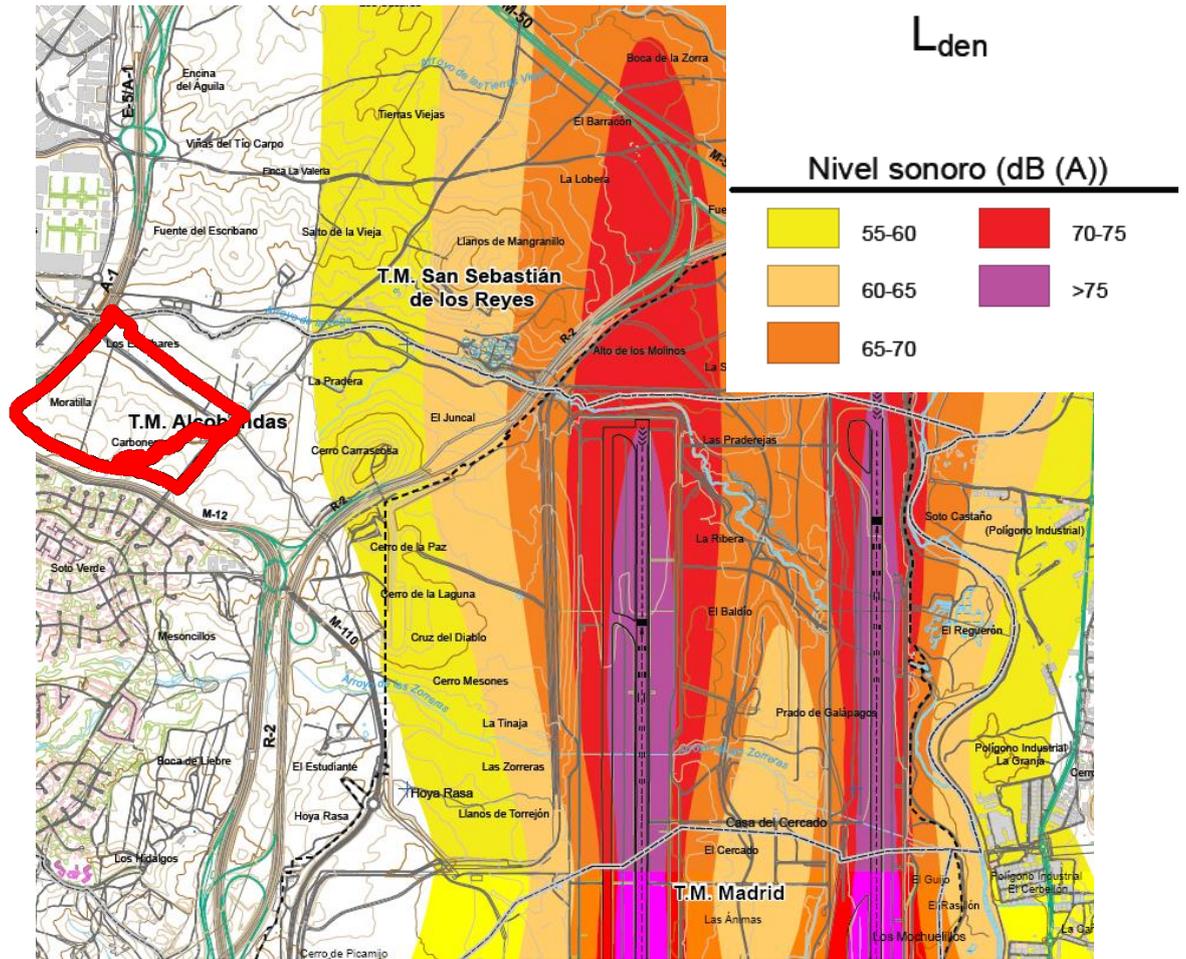


«Mapa de niveles sonoros. Periodo noche Ln»,

### 3.5.4.2. Aviación

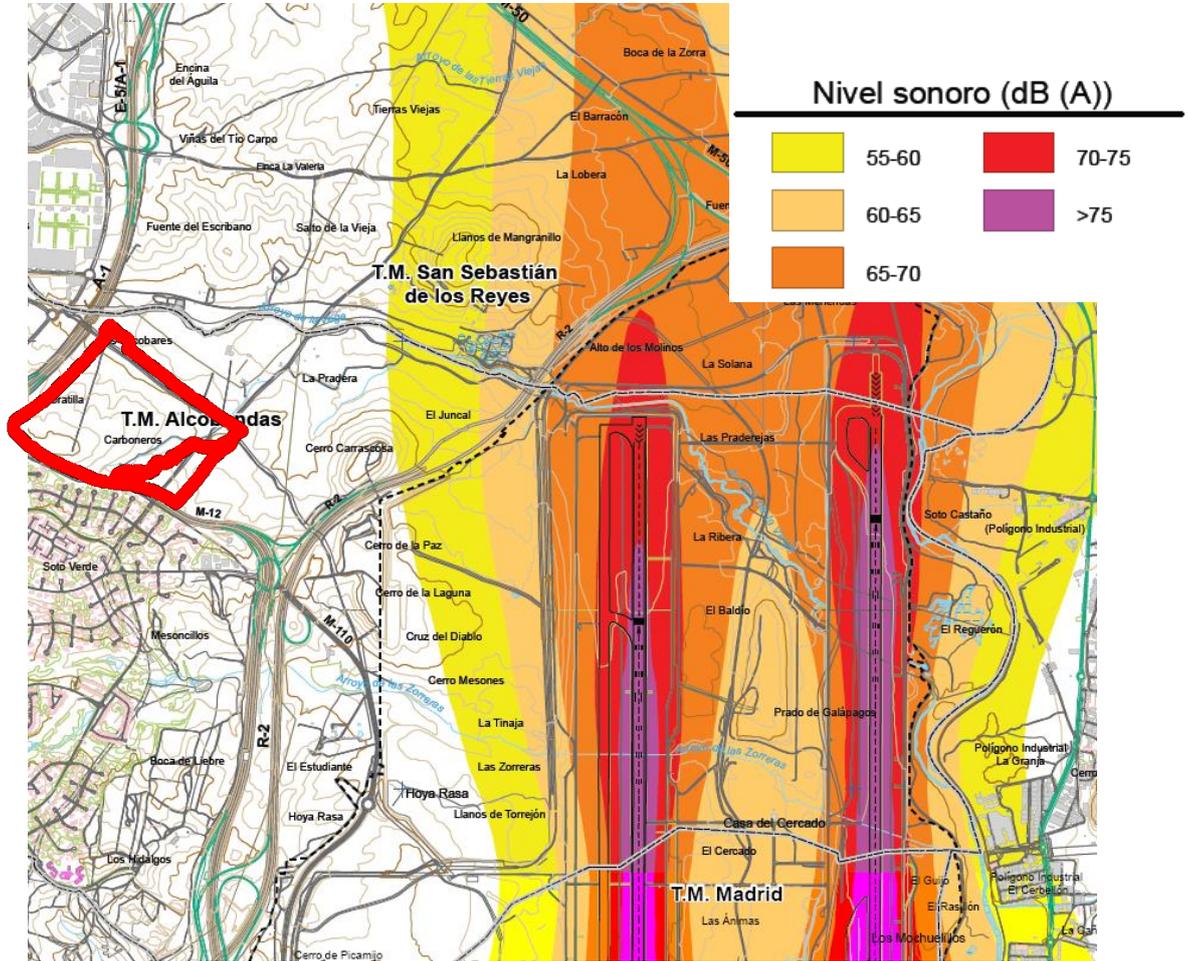
El Sector S-2 “Escobares I” se encuentra unos 2 km al oeste de las pistas del aeropuerto Adolfo Suárez-Madrid- Barajas.

Las siguientes figuras muestran los Mapas Estratégicos de Ruido del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas en diciembre de 2017. En las figuras se indica la situación del ámbito de actuación en relación con cada uno de los planos y su leyenda.

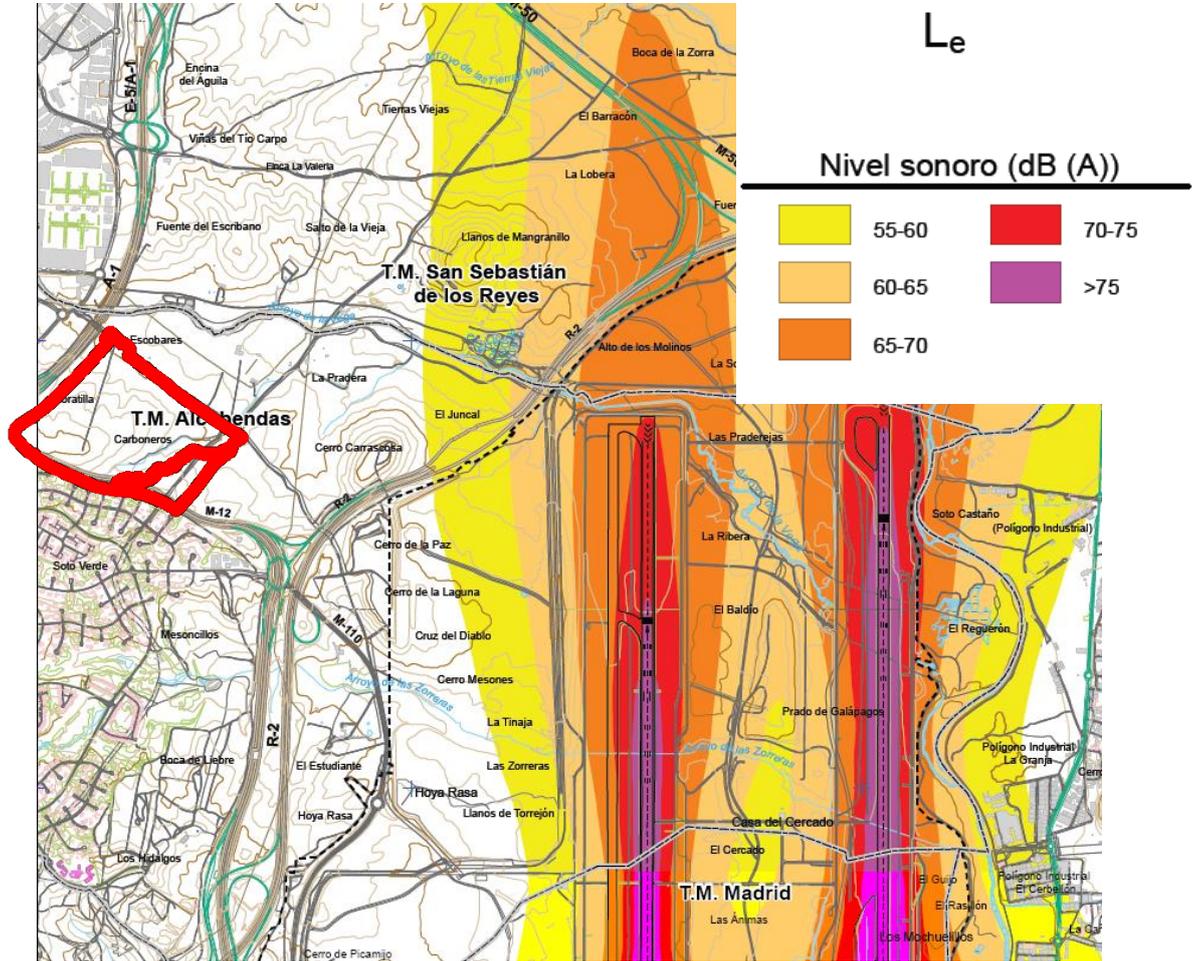


Localización del ámbito de actuación (en rojo) en relación con el plano «Mapa de niveles sonoros Lden. Aeropuerto de Adolfo Suárez Madrid-Barajas», hoja 6.

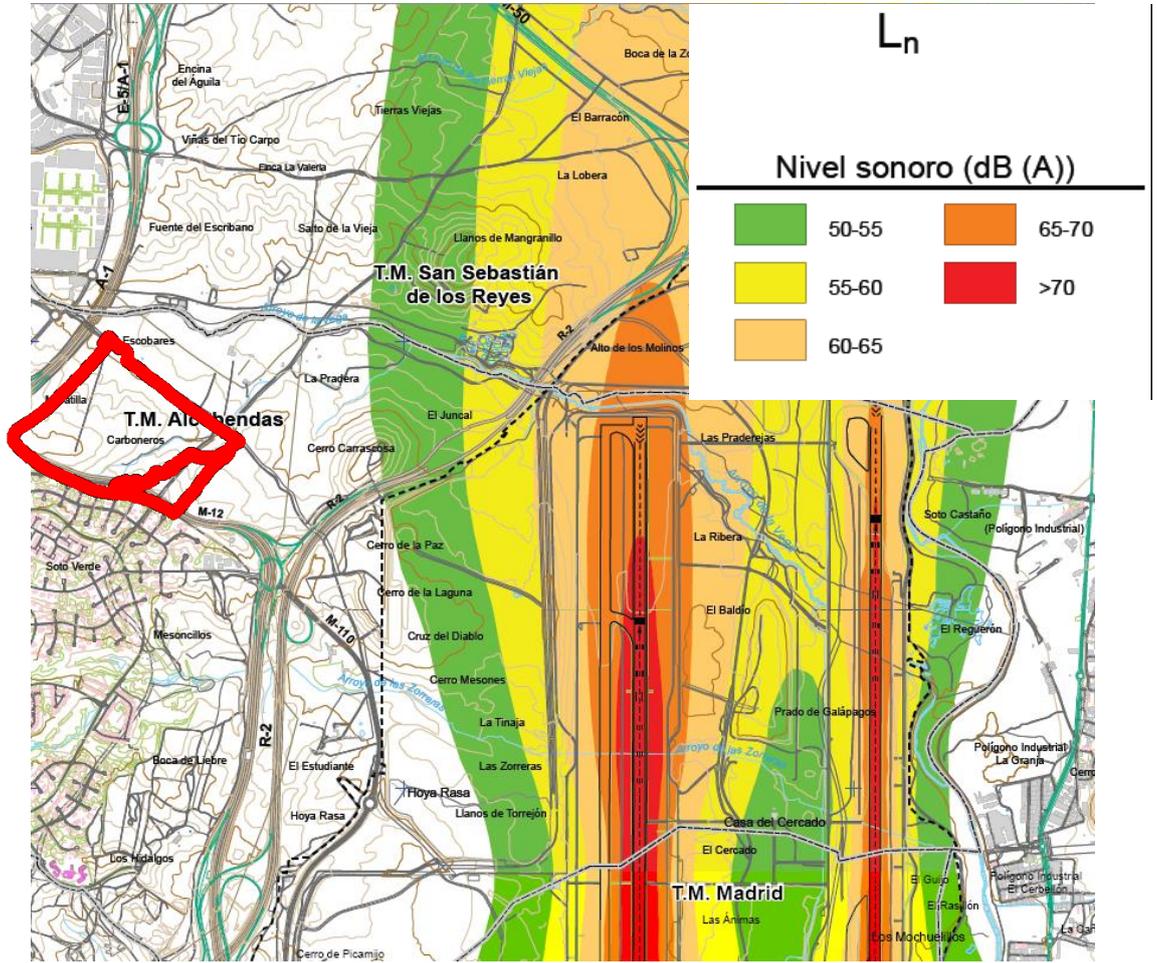
L<sub>d</sub>



Localización del ámbito de actuación (en rojo) en relación con el plano «Mapa de niveles sonoros L<sub>d</sub>. Aeropuerto de Adolfo Suárez Madrid-Barajas», hoja 6.

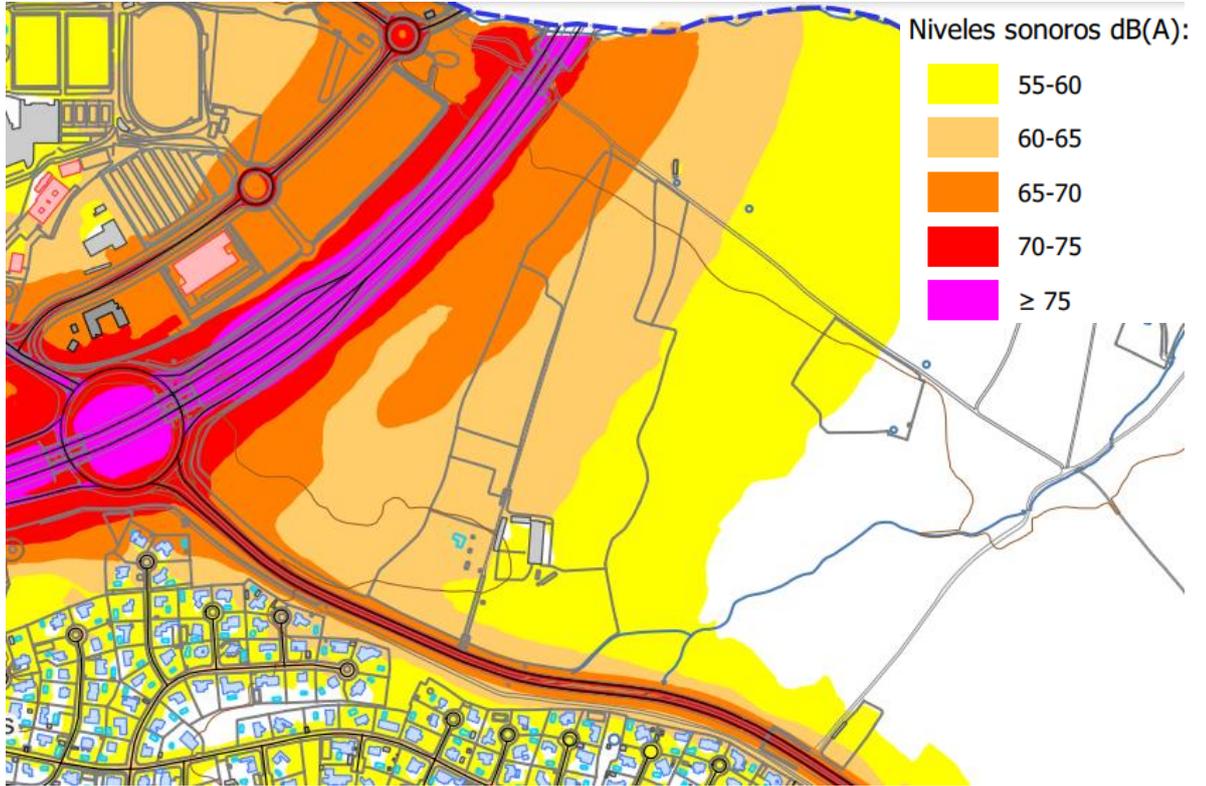


Localización del ámbito de actuación (en rojo) en relación con el plano «Mapa de niveles sonoros Le. Aeropuerto de Adolfo Suárez Madrid-Barajas», hoja 6.

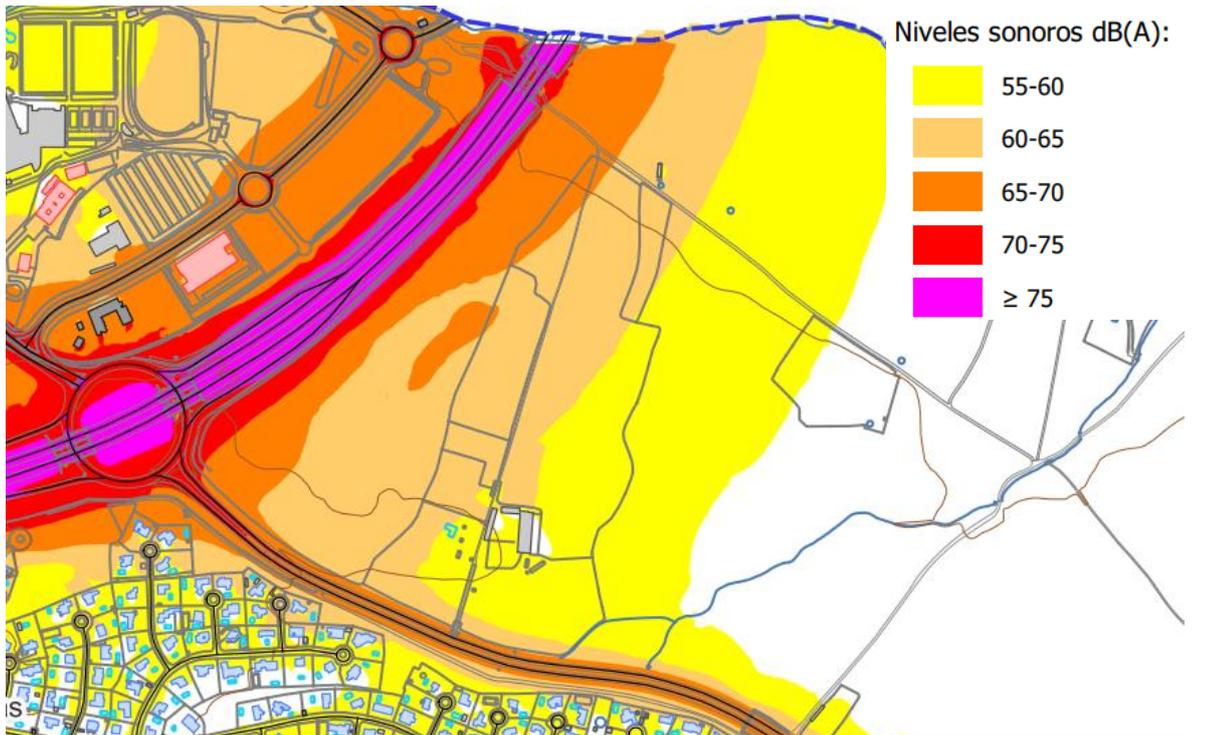


Localización del ámbito de actuación (en rojo) en relación con el plano «Mapa de niveles sonoros Ln. Aeropuerto de Adolfo Suárez Madrid-Barajas», hoja 6.

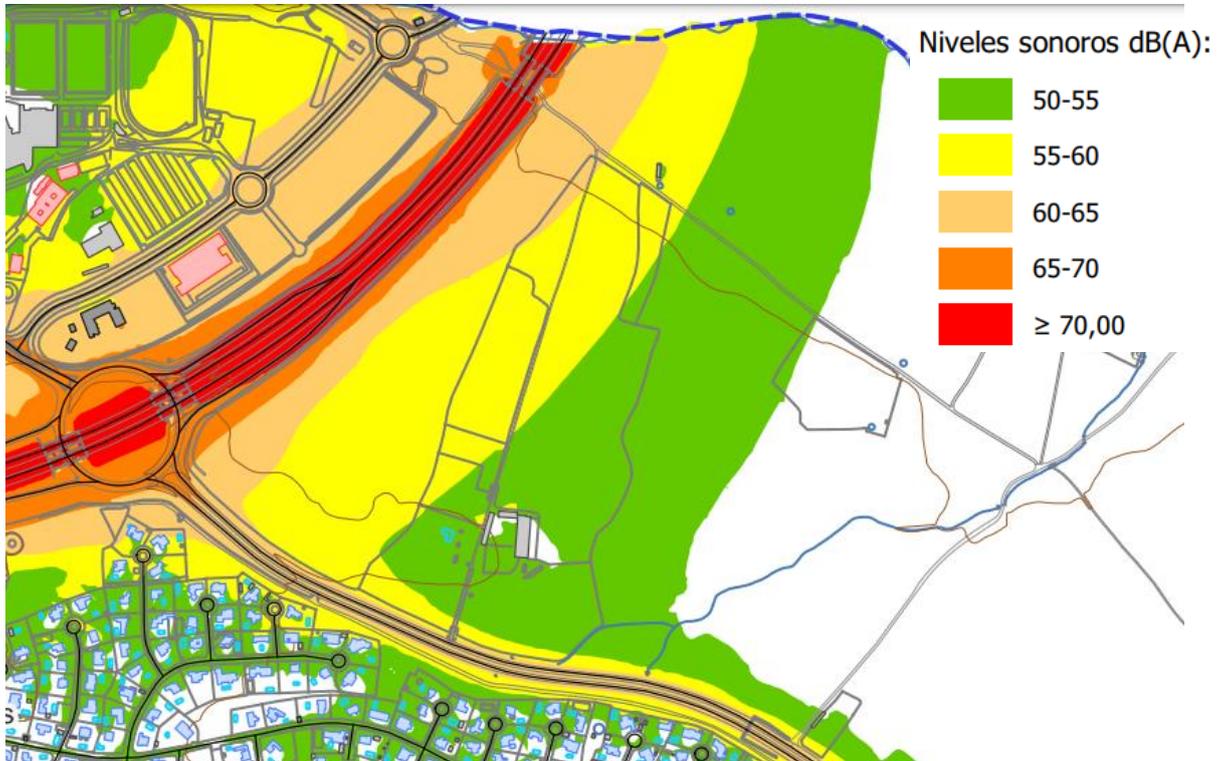
3.5.4.3. Mapas estratégicos de ruido de municipio de Alcobendas (BOCM 26 de mayo de 2023)



Mapa de Estratègico de Ruido Tráfico Viario de Alcobendas. Periodo día.



Mapa de Estratègico de Ruido Tráfico Viario de Alcobendas. Periodo tarde.



Mapa de Estratègico de Ruido Tráfico Viario de Alcobendas. Periodo noche.

Analizados los datos obtenidos del estudio del Anexo I, se han obtenido las siguientes apreciaciones:

- La zona de Estudio se ve afectada básicamente por el ruido del tráfico de la Autovía A.-1.
- Los niveles sonoros en ambas situaciones preoperacional y posoperacional son parecidos, pues para el incremento anual de tráfico estimado, los niveles sonoros aumentan entre ambas situaciones en valores poco significativos.
- Los niveles de ruido registrados en algunas zonas del ámbito de actuación son superiores a los objetivos de calidad acústica, por lo que se considera necesario la adopción de medidas correctoras.

### 3.5.5. Gestión de Residuos

Alcobendas cuenta con punto limpio, situado en la Calle Gabriel García Márquez, nº24, 28100, Alcobendas (Madrid) · ~34,2km, dependiente del Ayuntamiento.

Además, cuenta con un punto limpio móvil, concebido para acercar a los vecinos de Alcobendas este servicio. De esta forma se evitan en gran medida los inconvenientes de una instalación fija alejada del centro urbano y se facilita la reutilización de objetos que de otra forma acabarían en los contenedores de bioresiduos distribuidos por todo el municipio.

El Punto Limpio móvil será instalado en distintos puntos del municipio, distribuidos estratégicamente en función de la densidad de población y del espacio disponible en los viales para minimizar las molestias a los vecinos y ocupar el menor número posible de plazas de estacionamiento de vehículos.

Durante la fase de ejecución de las obras de urbanización y edificación del sector y sus infraestructuras e instalaciones, los residuos generados serán básicamente residuos de carácter inerte, tales como restos de materiales de construcción, plásticos, estériles, escombros y restos de demolición, etc., que serán llevados a vertedero controlado autorizado para el depósito de este tipo de residuos.

Los sólidos urbanos generados durante la fase de funcionamiento deberán ser recogidos y tratados adecuadamente, contribuyendo a incrementar los volúmenes actuales de este tipo de materiales.

El desarrollo urbanístico del Sector ocasionará un incremento de la generación de residuos, además del citado anteriormente de los residuos de obras, proporcional a la población y a los usos previstos en los mismos. La implantación de la actividad terciaria en el ámbito Sector S-2 "Escobares I" supondrá un aumento de la producción de residuos, por lo que el Sistema de gestión de Residuos municipal podría tener que incrementar las dotaciones de recogida y adaptar todo el sistema de gestión al nuevo volumen generado por el desarrollo.

En consecuencia, en relación con las variaciones introducidas respecto a la planificación vigente, la afección se califica de signo NEGATIVO, de magnitud media, reversibilidad alta, alcance local, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración COMPATIBLE.

### 3.6. Afecciones Sectoriales y otras

Los terrenos están afectados por las determinaciones del PGOU de Alcobendas y por las legislaciones sectoriales correspondientes.

#### 3.6.1. Carreteras

##### 3.6.1.1. Autovía A-1

Como ya se ha indicado, el ámbito se ve afectado, en su zona Oeste, por el trazado de la autovía A-1 Madrid-Burgos.

Se trata de una autovía de la Red Nacional, titularidad del Ministerio de Fomento que se rige por la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras, que señala las siguientes zonas de protección:

- Zona de dominio público: Constituyen esta zona los terrenos ocupados por la propia carretera, sus elementos funcionales y una franja de terreno a cada lado de la vía de 8 metros de anchura, medidos horizontalmente desde la arista exterior de la explanación y perpendicularmente a dicha arista.
- Zona de servidumbre: Está constituida por dos franjas de terreno a ambos lados de la carretera, delimitadas interiormente por la zona de dominio público y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación, a una distancia de 25 metros, medidos horizontalmente desde las citadas aristas.
- Zona de afección: Está constituida por dos franjas de terreno a ambos lados de la carretera, delimitadas interiormente por la zona de servidumbre y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación, a una distancia de 100 metros, medidos horizontalmente desde las citadas aristas.
- Zona de limitación a la edificabilidad: A ambos lados de la carretera se establece la línea límite de edificación, que se sitúa a 50 metros, medidos horizontal y perpendicularmente a partir de la arista exterior de la calzada, que es el borde exterior de la parte de la carretera destinada a la circulación de vehículos en general.

Además de las limitaciones impuestas por la citada Ley 37/2015, esta carretera produce una afección acústica que ha sido tenida en cuenta en el *Anexo 1. Estudio Acústico* Documento Ambiental Estratégico del presente Plan Parcial.

### 3.6.1.2. Autopista M-12

Como ya se ha indicado, el ámbito se ve afectado, en su zona Sur, por el trazado de la autopista M-12.

Se trata de una autopista de la Red Nacional, titularidad del Ministerio de Fomento que se rige por la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras, que señala las siguientes zonas de protección:

- Zona de dominio público: Constituyen esta zona los terrenos ocupados por la propia carretera, sus elementos funcionales y una franja de terreno a cada lado de la vía de 8 metros de anchura, medidos horizontalmente desde la arista exterior de la explanación y perpendicularmente a dicha arista.
- Zona de servidumbre: Está constituida por dos franjas de terreno a ambos lados de la carretera, delimitadas interiormente por la zona de dominio público y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación, a una distancia de 25 metros, medidos horizontalmente desde las citadas aristas.
- Zona de afección: Está constituida por dos franjas de terreno a ambos lados de la carretera, delimitadas interiormente por la zona de servidumbre y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación, a una distancia de 100 metros, medidos horizontalmente desde las citadas aristas.
- Zona de limitación a la edificabilidad: A ambos lados de la carretera se establece la línea límite de edificación, que se sitúa a 50 metros, medidos horizontal y perpendicularmente a partir de la arista exterior de la calzada, que es el borde exterior de la parte de la carretera destinada a la circulación de vehículos en general.

Además de las limitaciones impuestas por la citada Ley 37/2015, esta carretera produce una afección acústica que ha sido tenida en cuenta en el *Anexo 1. Estudio Acústico* Documento Ambiental Estratégico del presente Plan Parcial.

### 3.6.2. Líneas eléctricas aéreas

Como se ha indicado anteriormente, existe un tendido aéreo de media tensión 15/20 KV en el interior del Sector que será desmontado en la fase de urbanización.

Por otro lado, la línea aérea de alta tensión propiedad de Iberdrola S.A.U. con 3 circuitos de 220 kV que discurre tangente al Noreste del Sector, generará un pasillo de 50 metros de anchura (25 metros a cada lado de la línea).

Las redes de energía eléctrica son objeto de regulación específica mediante el Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre, que aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión, la Ley 54/1997, de 27 noviembre, por la que se regula el Sector Eléctrico y demás legislación sectorial aplicable.

### 3.6.3. Vías pecuarias

El Sector se delimita entre dos vías pecuarias.

Al Norte del Sector transcurre la “Vereda de Barajas a San Sebastián de los Reyes” con una anchura legal de 20,89 metros. El límite del Sector en este caso, al existir otro Sector al Norte (“Escobares II”), se ha llevado al eje del camino existente, restituyendo la anchura legal total de esta vía pecuaria en el interior del Sector y sustituyendo los accesos desde este camino por la calle Norte del Sector.

Al Este, aparece la llamada “Colada del Camino de Burgos” que tiene una anchura legal de 14,20 metros. En este caso el límite del Sector, al no existir más suelo urbanizable al Este, se ha definido en el límite del camino, dejando éste fuera del Sector y totalmente operativo una vez se desarrolle éste, dado que en la actualidad este camino da acceso a diferentes parcelas.

### 3.6.4. Arroyo de Carboneros

El Sector “Escobares I” se sitúa localizada dentro de la cuenca del Confederación Hidrográfica del Tajo, y por su interior transcurre el arroyo de Carboneros, perteneciente a la cuenca del río Jarama.

El arroyo de Carboneros atraviesa de Sur a Noreste el Sector. El Dominio Público Hidráulico del arroyo se ha delimitado en base al Estudio Hidrológico Hidráulico realizado, anexo al Documento Ambiental Estratégico del presente Plan Parcial, y cuenta con una superficie de 6.607 m<sup>2</sup>s.

De acuerdo con el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, las márgenes del arroyo están sujetas, en toda su extensión longitudinal, a una Zona de Servidumbre de 5 metros de anchura y a una Zona de Policía de 100 metros de anchura.

La hidrología del Sector se analiza en mayor profundidad en el Anexo 3.- *Estudio Hidrológico-Hidráulico del arroyo Carboneros*, del Documento Ambiental Estratégico.

### 3.6.5. Servidumbres aeronáuticas del aeropuerto Adolfo Suárez- Madrid Barajas

El Sector se encuentra afectado por las limitaciones de alturas de las construcciones e instalaciones que establecen las Servidumbres Aeronáuticas del aeropuerto Adolfo Suárez-Madrid Barajas.

Las alturas máximas, conforme a las servidumbres referidas, quedan limitadas a 650 msnm. En una pequeña área al Suroeste del Sector, en la proximidad con el enlace del p.k.17 de la autovía A-1 con la autovía M-12 se produce en la actualidad un área de servidumbre vulnerada por el terreno, donde la cota natural del terreno supera la cota máxima antes indicada.

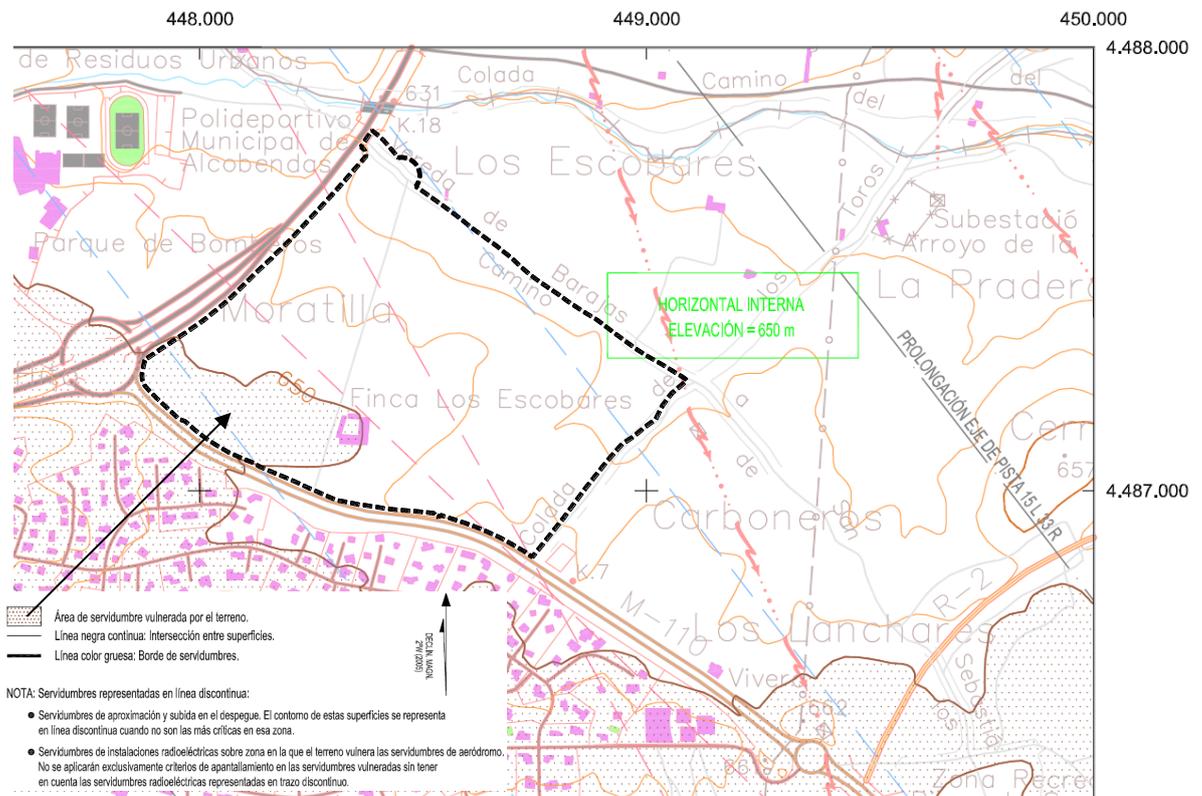


Figura. Plano de servidumbres de aeródromo y radioeléctricas del aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas. Fuente: Dirección General de Aviación Civil

### 3.6.6. Servidumbres civiles

- Real Decreto de 24 de julio de 1889, por el que se aprueba el Código Civil.

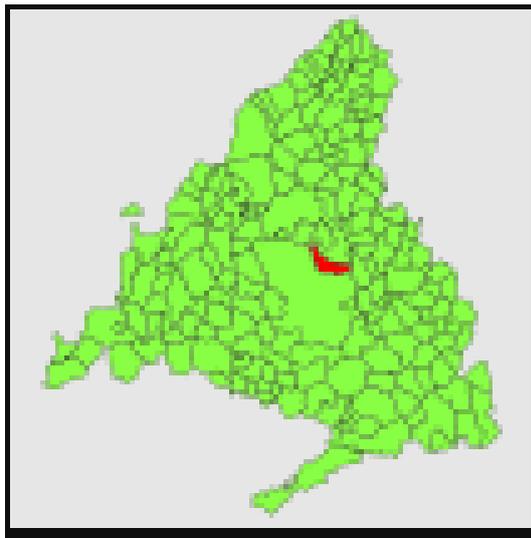
#### Afecciones: (Artículos 580 a 593 del Código Civil).

- Servidumbre de Luces.
  - Muros medianeros: no abrir ventanas ni huecos sin consentimiento del otro.
  - Muros no medianeros: permite **ventanas o huecos de 30 cm x 30 cm.**
- Servidumbre de Vistas: (no se aplica si los edificios están separados por vía pública).
  - Vistas rectas: **2 metros.**
  - Vistas de Costado u oblicuas (desde la línea de separación de las 2 propiedades): **60 cm.**
- Servidumbre de Vertiente de tejados.
  - Que las aguas pluviales no caigan sobre predio vecino.
- Servidumbre de Desagüe.
  - Corrales con patios enclavados, dando paso a las aguas por predio contiguo.
- Distancias y Obras Intermedias.
  - Árboles altos: **2 metros.**
- Árboles bajos: **50 cm**

### 3.7. Análisis socio - económico del Municipio

Como ya hemos comentado anteriormente, el municipio de Alcobendas es un municipio situado en la provincia de Madrid, perteneciendo este municipio a la zona Nordeste de la Comunidad de Madrid.

Los Municipios colindantes son San Sebastián de los Reyes, Paracuellos de Jarama y Madrid.



Situación de Alcobendas den la comunidad de Madrid Elaboración Propia

### 3.7.1. Población y estructura demográfica del entorno de Alcobendas

Según las cifras oficiales resultantes de la revisión del padrón municipal a 1 de enero de 2024, la población en Alcobendas es de un total de 119.416 habitantes, de los cuales un 48% son varones y otro 52% son mujeres.

La tendencia en la evolución demográfica que se manifiesta en Alcobendas es de crecimiento positivo constante, manifestando un incremento en los últimos 20 años, en los que su población se ha incrementado en un 18% aproximadamente. Este fenómeno de aumento continuo de la población también sucede en otros municipios de la provincia, estando en Alcobendas vinculado, no tanto, al desarrollo local de los mismos sino a su tendencia a convertirse en lugares de primera residencia.

Zona	Población	Superficie (Ha)	Densidad (hab/Ha)
Alcobendas	119.416	4.498	26,55
Norte Metropolitana	353.626	42.130	8,39
Comunidad de Madrid	6.750.336	802.180	8,41

Población de municipios del entorno de Alcobendas. Año 2023. Fuente INE

#### 3.7.1.1. Estructura demográfica

Del análisis del entorno desarrollado, respecto de la demografía a nivel del entorno y a la comunidad de Madrid, resulta idéntico con respecto del municipio de Alcobendas. En este sentido, se pueden arrojar las mismas conclusiones, catalogando a la población del entorno más inmediato como joven, ya que resulta notablemente alto a la franja de población con una edad de 15 a 65, siendo la población activa de la zona.

POBLACION DE DERECHO NORTE METROPOLITANO (2022)						
Grupo de Edad	Hombres		Mujeres		Total	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
< 15 años	29.985	18%	28.605	16%	58.590	17%
De 15 a 65 años	117.541	69%	123.645	68%	241.186	68%
> 65 años	23.740	14%	30.110	17%	53.850	15%
<b>TOTAL</b>	<b>171.266</b>	<b>48%</b>	<b>182.360</b>	<b>52%</b>	<b>353.626</b>	<b>100%</b>

Población de derecho de la zona Norte Metropolitano de la CAM. Año 2019. Fuente www.madrid.org Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid

El problema en estos municipios es que el porcentaje de población con menos de 15 años es muy bajo lo que se traducirá en un futuro envejecimiento de la población.

#### 3.7.1.2. Evolución de la Población del entorno de Alcobendas

Por otra parte, a lo largo del periodo de estudio analizado, correspondiente con los veinte últimos años, la tendencia poblacional evolutiva experimentada por la totalidad de municipios que constituyen el entorno presenta un ascenso poblacional importante.

Variación de la población						
Zona	Población 2001	Población 2011	Población 2015	Población 2022	Variación 2001-2022	
					absoluta	relativa
Alcobendas	92.537	109.705	113.055	117.041	24.504	26,48%
Norte Metropolitana	247.728	315.749	329.022	353.626	105.898	42,75%
Comunidad de Madrid	5.372.433	6.489.680	646.996	6.750.336	1.377.903	25,65%

Variación absoluta y relativa de la población del municipio la zona y la comunidad (I). Fuente INE.

El incremento relativo de población que se ha producido en el municipio de Alcobendas está en el mismo rango que el producido en la Comunidad de Madrid, pero es muy inferior al que se ha dado en la zona estadística Norte Metropolitano a la que pertenece el municipio.

### **3.7.2. Estructura de la Población de Alcobendas**

Alcobendas tienen una extensión de 4.412 Has y cuenta en la actualidad con una población de 117.041 habitantes. En un corto espacio de tiempo, desde los años 60, Alcobendas ha pasado de "pueblo" a "ciudad" primero y de "ciudad" a "gran ciudad", con una calidad de vida y unos equipamientos metropolitanos contrastados en el norte de Madrid.

Su territorio humano está compuesto por una población joven, sociológicamente diversa, socialmente articulada y crecientemente preparada.

En los últimos años Alcobendas ha experimentado una auténtica transformación urbana no sólo a nivel de dotaciones e infraestructuras, sino también a nivel demográfico, llegando en la actualidad a consolidarse por encima de los 100.000 habitantes, entrando en el ámbito de las ciudades intermedias de España. De las 8 ciudades madrileñas con más de 100.000 habitantes (exceptuando la capital), Alcobendas es la de menor tamaño, lo que ha permitido definirla como una ciudad a escala humana, con un desarrollo equilibrado.

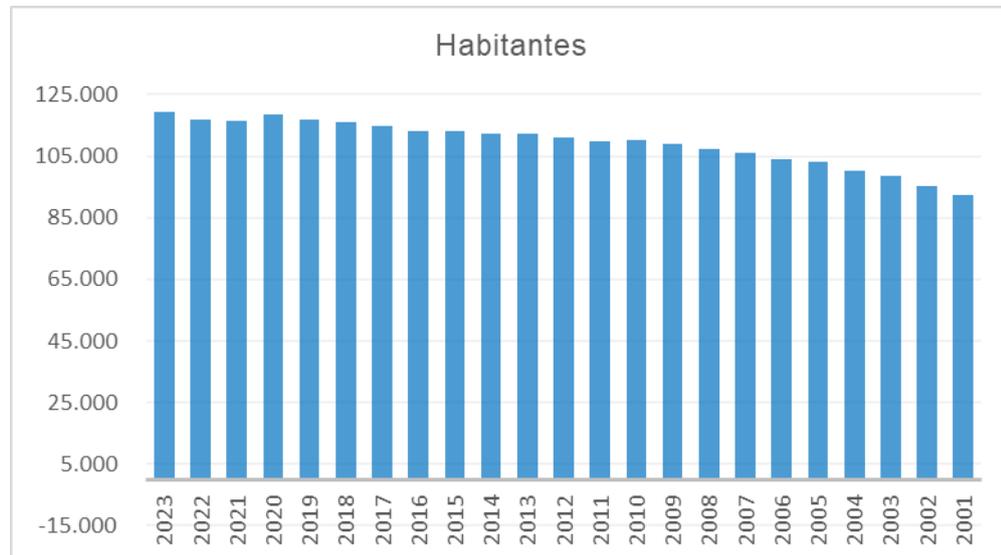
### 3.7.2.1. Evolución de la Población

Según los últimos datos de población del Padrón Municipal a 1 de enero de 2024 publicado por el INE, la población de derecho empadronada en Alcobendas resulta un total de 119.416 habitantes, existiendo un padrón similar en la población de derecho, ya que el 48% de la totalidad son varones y el 52% son mujeres. La superficie del término es aproximadamente de 4.49 Km<sup>2</sup>, y su densidad de 26,55 hab/km<sup>2</sup>.

EVOLUCION DE POBLACION ALCOBENDAS				
Año	Varones	Mujeres	Total	Incremento
2023	56.903	62.513	119.416	2.375
2022	55.907	61.134	117.041	452
2021	55.719	60.870	116.589	-1.828
2020	56.554	61.863	118.417	1.377
2019	55.954	61.086	117.040	1.003
2018	55.613	60.424	116.037	1.173
2017	55.206	59.658	114.864	1.524
2016	54.631	58.709	113.340	285
2015	54.547	58.508	113.055	867
2014	54.139	58.049	112.188	-8
2013	54.245	57.951	112.196	1.156
2012	53.736	57.304	111.040	1.335
2011	53.167	56.538	109.705	-375
2010	53.421	56.659	110.080	976
2009	53.141	55.963	109.104	1.590
2008	52.369	55.145	107.514	1.563
2007	51.593	54.358	105.951	1.833
2006	50.791	53.327	104.118	969
2005	50.388	52.761	103.149	2.842
2004	49.152	51.155	100.307	1.890
2003	48.317	50.100	98.417	3.313
2002	46.748	48.356	95.104	2.567
2001	45.543	46.994	92.537	

Evolución anual de la población. Año 2023. Fuente INE. Serie padrón municipal.

La tendencia en la evolución demográfica Alcobendas ha sido un crecimiento continuo, en distintos grados, desde el año 2001 hasta acumular un incremento de población de un 128 %.



Evolución de la población 2001-2023. Fuente INE. Serie padrón municipal.

### 3.7.2.2. Estructura de la Población

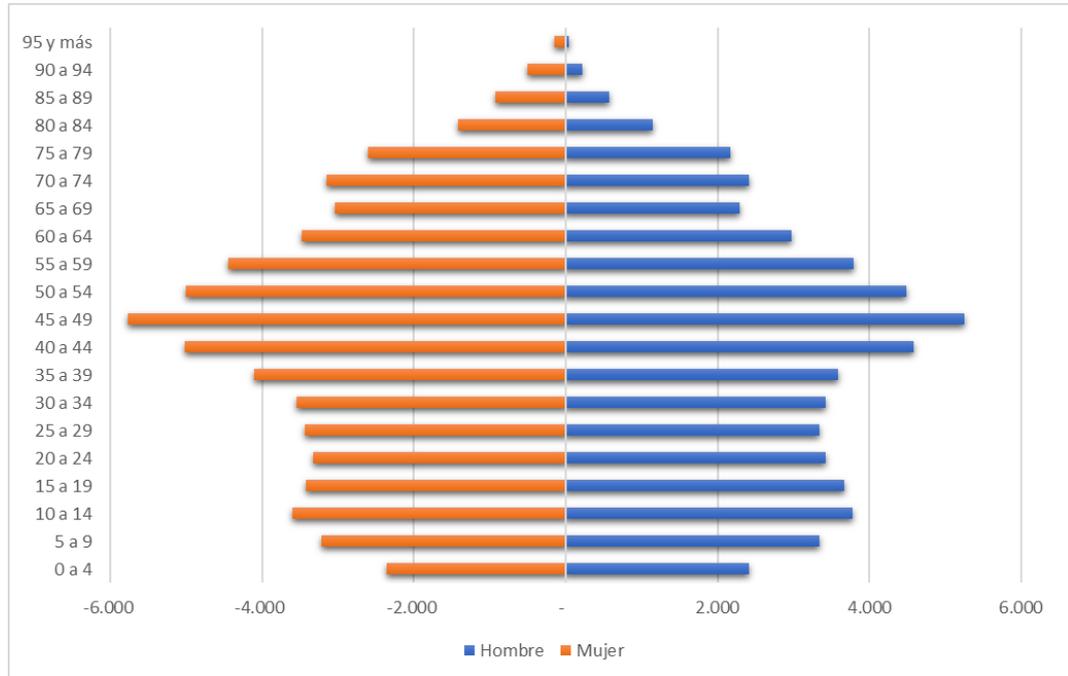
Las pirámides de población son la expresión gráfica de la estructura demográfica, representada por sexo y edad, distribuyendo en grupos quinquenales los efectivos presentes en una determinada población.

A través de su interpretación se pueden apreciar los efectos de diversos fenómenos que afectan a dichas poblaciones, en concreto los impactos de natalidad y fecundidad, la mortalidad y los efectos migratorios.

La representación gráfica de la población de Alcobendas, por estratos de edad nos ofrece una pirámide poblacional en la que se reflejan sus características más representativas:

- Una base de la pirámide normal, en los primeros grupos de edad, manifiesta que el incremento de la población se deriva fundamentalmente del aumento de la tasa de natalidad, y del movimiento migratorio
- Existencia mayoritaria de población en el estrato de edad entre 40-49 años, que representa la mayor parte de la población activa.
- Por último, un volumen de representación bajo en los grupos de edad avanzada con tendencia a incrementarse en años sucesivos dado el crecimiento de la población.

La estructura de la población de derecho de Alcobendas se puede considerar como joven, ya que los efectivos menores de 15 años representan un 16% de la población, igualada a la representación que supone la franja de mayor edad. En este mismo sentido, se puede manifestar que la tendencia evolutiva a corto y medio plazo de la población es al rejuvenecimiento.



Pirámide poblacional de Alcobendas. Fuente INE. Padrón municipal 2022

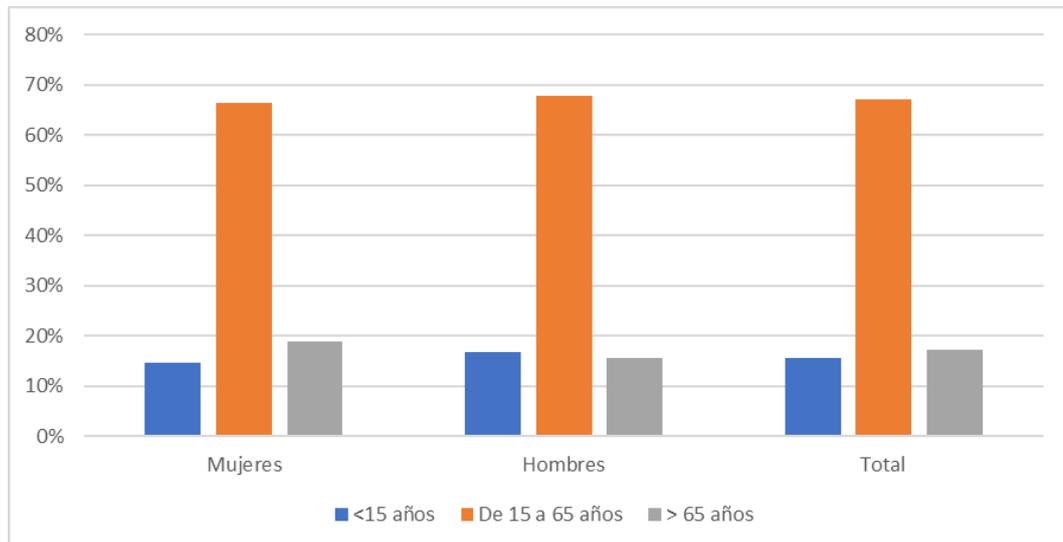
En términos generales, en demografía se contempla que una población es considerada como “joven” cuando en torno al 67% de sus miembros son mayores de 15 años y menores de 65 años, aunque la franja de mayores de 65 años igual a la de menores de 15 lo que demuestra un estancamiento poblacional. En este sentido, no parece que la población, de seguir esta tendencia pueda permanecer en este nivel de juventud.

ESTRUCTURA POBLACIONAL ALCOBENDAS						
Grupo de Edad	Hombres		Mujeres		Total	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<15 años	9.536	17%	9.162	15%	18.698	16%
De 15 a 65 años	38.523	68%	41.568	66%	80.091	67%
> 65 años	8.858	16%	11.800	19%	20.658	17%
<b>TOTAL</b>	<b>56.917</b>	<b>48%</b>	<b>62.530</b>	<b>52%</b>	<b>119.447</b>	<b>100%</b>

Población de derecho en el municipio de Alcobendas. Fuente INE.

Tal y como se refleja en la gráfica, un elevado porcentaje de la población, el 67%, está en la franja de edad de 15 y 65 años.

Esta circunstancia supone que la mayoría de la población se encuentra en la franja activa desde el punto de vista laboral, dando lugar a cierta independencia económica, la necesidad de viviendas, la creación de familias, etc. También implica la generación de necesidades a las que el municipio debe dar respuesta, a su vez se produce reciprocidad ya que estos colectivos serán los de mayor aporte de potencial de crecimiento.



Estructura de población del municipio de Alcobendas en diagrama de barras. Fuente INE. Padrón 2022

### 3.7.2.3. Inmigración

El movimiento migratorio expresa las bajas y altas de población que existe en un territorio. El colectivo de inmigrantes es un colectivo emergente que adquiere cada vez mayor importancia dentro de la realidad social de la provincia. Se caracteriza por ser una población en edad joven, por lo que su contribución a nuestras pautas demográficas afecta sobre todo a un aumento de la natalidad, además de producirse un volumen mayor de población en la tasa de la actividad. Es posible que los datos que se proporcionan de inmigración no sean del todo correctos ya que existe un margen para los que no están inscritos legalmente en el municipio.

En el caso de Alcobendas, según los últimos datos oficiales del padrón municipal de 2022, publicado en el INE, reflejan que, de las 117.041 personas empadronadas, un total de 17.304 son de nacionalidad extranjera, lo que significan un 14,78% de población inmigrante en el municipio.

INMIGRACION ALCOBENDAS 2022				
Origen	Total	Mujeres	Hombres	%
Union Europea	4.132	2.113	2.019	24%
Resto de europa	1.405	821	584	8%
Países Americanos	8.517	4.934	3.583	49%
Países Africanos	1.482	632	850	9%
Países Asiáticos	1.747	961	786	10%
Oceanía y Apátridas	21	14	7	0,12%
<b>TOTAL</b>	<b>17.304</b>	<b>9.475</b>	<b>7.829</b>	<b>100%</b>

Porcentaje de inmigrantes en relación con su nacionalidad de origen.  
Fuente: INE.

Como refleja el cuadro anterior, el porcentaje más numeroso (49%) procede de países americanos siendo el segundo grupo más numeroso el de origen en la comunidad europea (24%). El resto de los grupos está en el entorno del 10% o por debajo como los habitantes procedentes del resto de Europa o de países africanos.

### 3.7.3. Estructura económica del municipio

#### 3.7.3.1. Actividad empresarial y población activa

##### 3.7.3.1.1. Sectores productivos en el término municipal

La economía del municipio tiene como base el sector servicios, como consecuencia de proceso de “terciarización” que se ha producido en la economía local, encaminado a satisfacer las necesidades provocadas por el incremento poblacional experimentado por el municipio, que se ha consolidado como una ciudad media española.

La terciarización es un proceso propio del medio urbano, y específico del crecimiento como urbe de un núcleo de población, situación está absolutamente ligada al proceso de Alcobendas en las últimas décadas.

A medida que las ciudades aumentan de tamaño la actividad va cambiando, abandonando, por lo general, los usos productivos ligados al sector primario para pasar al protagonismo del sector servicios, no sólo al servicio del núcleo sino también del territorio a nivel comarcal e incluso regional.

EMPRESAS Y TRABAJADORES OCUPADOS ALCOBENDAS								
Sector	2017		2019		2020		2022	
	Empresas		Empresas		Empresas		Empresas	
Agricultura	44	0,30%	59	0,39%	51	0,34%	66	0,44%
Industria	378	2,61%	359	2,40%	342	2,27%	477	3,17%
Construcción	784	5,42%	829	5,54%	846	5,63%	878	5,84%
Servicios	13.250	91,66%	13.704	91,66%	13.801	91,76%	13.909	92,48%
<b>TOTAL</b>	<b>14.456</b>	<b>100,00%</b>	<b>14.951</b>	<b>100,00%</b>	<b>15.040</b>	<b>100,00%</b>	<b>15.330</b>	<b>101,93%</b>

Sectores productivos a nivel municipal por empresas (2017-2022).

Fuente: Instituto de Estadística de la CAM

EMPRESAS Y TRABAJADORES OCUPADOS ALCOBENDAS								
Sector	2017		2019		2020		2022	
	Trabajadores		Trabajadores		Trabajadores		Trabajadores	
Agricultura	64	0,06%	65	0,06%	78	0,07%	62	0,07%
Industria	15.801	14,44%	13.111	11,16%	12.470	10,98%	13.566	16,31%
Construcción	4.160	3,80%	4.192	3,57%	4.048	3,57%	3.898	4,69%
Servicios	89.391	81,70%	100.129	85,22%	96.929	85,38%	65.660	78,93%
<b>TOTAL</b>	<b>109.416</b>	<b>100,00%</b>	<b>117.497</b>	<b>100,00%</b>	<b>113.525</b>	<b>100,00%</b>	<b>83.186</b>	<b>100,00%</b>

Sectores productivos a nivel municipal por trabajadores (2017-2022).

Fuente: Instituto de Estadística de la CAM

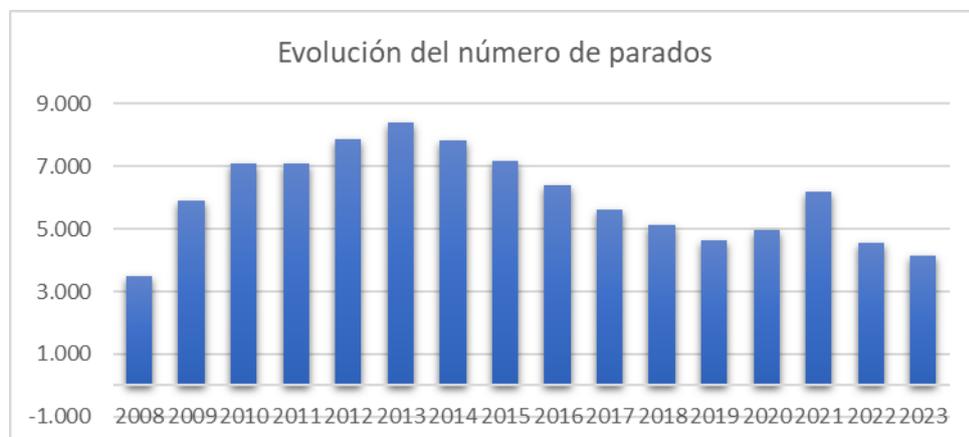
La segunda actividad relevante en la economía del municipio es la industria, debido al desarrollo urbanístico acontecido y manifestado en mayor medida, a partir de la década de los noventa, consecuencia del importante dinamismo demográfico producido por la última expansión poblacional de la zona norte metropolitana en la que se encuentra ubicado el Sector.

En relación con la evolución de la población activa a lo largo del periodo de estudio establecido se incrementa paulatinamente durante todo el periodo estudiado, aunque hay que considerar que no están todavía reflejados los datos ruto de la pandemia en este sentido. No obstante, en los datos resultantes de la EPA, el paro, que fue en franco crecimiento desde el 2008 al 2013 resultado de la crisis económica del 2008, desde el año 2014 a una disminución progresiva de número de parados hasta nuestros días.

EVOLUCION NÚMERO DE PARADOS			
O	Parados	Habitantes	% sobre hab.
2008	3.483	107.514	3,24%
2009	5.883	109.104	5,39%
2010	7.071	110.080	6,42%
2011	7.087	109.705	6,46%
2012	7.858	111.040	7,08%
2013	8.389	112.196	7,48%
2014	7.817	112.188	6,97%
2015	7.152	113.055	6,33%
2016	6.382	113.340	5,63%
2017	5.603	114.864	4,88%
2018	5.114	116.037	4,41%
2019	4.618	117.040	3,95%
2020	4.977	118.417	4,20%
2021	6.178	116.589	5,30%
2022	4.560	117.041	3,90%
2023	4.144	119.416	3,47%

Evolución del número de parados en el municipio.  
Fuente: Fuente. www.madrid.org Instituto de Estadística de la CAM

Del mismo modo se puede representar gráficamente la tendencia evolutiva expresada con anterioridad para el municipio de Alcobendas.



Evolución del número de parados (personas) en el municipio. Fuente: www.madrid.org Instituto de Estadística de la CAM

En cuanto a la distribución del número de personas desempleadas por sexos y para los diferentes grupos de edad establecidos, el mayor porcentaje de parados se corresponde con las mujeres que representan el 59,45% del total de la población "inactiva". Dentro de las horquillas de edad se refleja en ambos casos que la concentración de parados se desarrolla entre los que son mayores de 44 años de edad, con mayor porcentaje de mujeres. El grupo de mayores de 44 años el más castigado del sexo femenino, tal y como se resume en la siguiente tabla.

NÚMERO DE PARADOS POR EDAD EN ALCOBENDAS Nov. 2023						
Grupo de Edad	Hombres		Mujeres		Totales	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
< 25años	122	7,59%	98	4,16%	220	5,55%
25 a 44 años	580	36,07%	745	31,61%	1.325	33,42%
> 44 años	906	56,34%	1.514	64,23%	2.420	61,03%
<b>TOTAL</b>	<b>1.608</b>	<b>40,55%</b>	<b>2.357</b>	<b>59,45%</b>	<b>3.965</b>	<b>100,00%</b>

Distribución de paro por edad y sexos en Alcobendas.  
Fuente: <http://www.madrid.org/> Instituto de Estadística de la CAM

En lo relativo a los sectores productivos y su asunción de parados, se observa que el de mayor afección resulta el sector de servicios con un total de 80,38% del total de los parados. También el sector de la construcción suma un 6,58% de parados, seguido por la industria casi a la par con el anterior y la agricultura con una incidencia mucho menor.

NÚMERO DE PARADOS POR SECTORES 2023						
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo Anterior	TOTAL
Alcobendas	15	238	240	3.461	190	<b>4.144</b>
%	0,36%	5,74%	5,79%	83,52%	4,58%	<b>100,00%</b>
Norte Metropolitano	62	733	786	10.595	581	<b>12.757</b>
%	0,49%	5,75%	6,16%	83,05%	4,55%	<b>100,00%</b>
Comunidad de Madrid	2.445	17.841	22.702	249.858	22.136	<b>314.982</b>
%	0,78%	5,66%	7,21%	79,32%	7,03%	<b>100,00%</b>

Distribución de paro por sectores productivos.  
Fuente: [www.madrid.org](http://www.madrid.org/) Instituto de Estadística de la CAM

Finalmente se realiza un estudio de las cifras de paro en los municipios localizados en el entorno de Alcobendas y la comunidad de Madrid con relación a los sectores de producción identificados y más representativos.

Los valores y porcentajes de paro reflejados en los puntos anteriores se corresponden con los relativos a la ocupación en los distintos campos de actividad. Tanto la CAM como la zona estadística Norte Metropolitano y el propio municipio están altamente vinculados al sector servicios por lo que es en este ámbito donde, lógicamente, se detecta mayor número de parados.

### 3.7.3.2. El Sector Primario

Son aquellas actividades que comprende la explotación directa de los recursos naturales del suelo, del subsuelo o del mar. Las actividades del sector primario están compuestas por la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.

#### 3.7.3.2.1. Agricultura

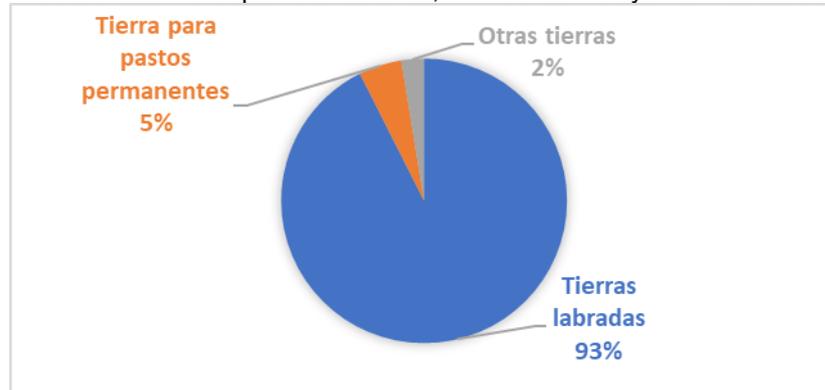
La agricultura dentro de Alcobendas supone una actividad poco significativa ya que únicamente, de acuerdo con los datos de 2020, tan sólo el 0,15% de los ocupados se dedican a este sector. Es posible que algunas de las tierras existentes correspondan a un uso a tiempo parcial de las mismas. Aun así, el número de hectáreas y su división es algo que se debe tener en cuenta.

Según los últimos datos disponibles en el Instituto Nacional de Estadística respecto del Censo Agrario de 2019, el total de la superficie agrícola utilizada (SAU) del municipio es de 472 Has y el total de explotaciones agrícolas en el 2020 es de 51 empresas.

APROVECHAMIENTO DE TIERRAS ALCOBENDAS		
Aprovechamiento de tierras	Superficie (HA)	%
Tierras labradas	437,00	93%
Tierra para pastos permanentes	23,00	5%
Otras tierras	12,00	3%
<b>TOTAL</b>	<b>472,00</b>	<b>100%</b>

Aprovechamiento de tierras. Fuente: Censo agrícola 2009

En el cuadro anterior se recoge la distribución y uso de las distintas clases de aprovechamientos. Del suelo agrícola utilizado 473 (un 93%) está dedicado a tierras labradas, los pastos de carácter permanente, tan solo el 5%. La superficie restante, 12 Has se incluyen en restos de tierras.



Aprovechamiento de tierras. Fuente: Censo agrícola 2019

### 3.7.3.2.2. Ganadería

La ganadería, al igual que la agricultura, forma parte de las actividades que antiguamente constituían la base económica del municipio quedando en la actualidad relegadas a un plano absolutamente residual, aunque aún con cierta presencia.

EXPLOTACIÓN GANADERA				
		Unidades Ganaderas	Explotaciones	Número de Animales
Bovinos	Bovinos vacas lecheras	63,00	1	90
Ovinos	Ovinos madres y corderas para reposición	1,10	1	11
	Otros Ovinos			
Caprinos	Cabras madres y chivas reposición	0,80	1	8
	Otros caprinos			
Porcinos	Cerdas madres y cerdas reposición 50Kg y más	0,80	2	2
	Lechones de menos de 20 Kg			
	Otros Porcinos			
Aves	Gallinas ponederas	2,11	2	131
	Pollos de carne			
	Otras aves			
Equinos (caballos, mulas, asnos)		75,20	2	94
Conejas madres				
Colmenas				
Otros Animales				
<b>TOTAL</b>		<b>143</b>	<b>11</b>	<b>336</b>

Las explotaciones ganadería no representa un sector significativo dentro del sector económico municipio de Alcobendas. En el censo agrícola del 2019, se encuentran censadas 143 unidades ganaderas en el municipio.

3.7.3.2.3. Pesca

La representación del sector pesquero en el municipio resulta nula.

3.7.3.3. El Sector Secundario

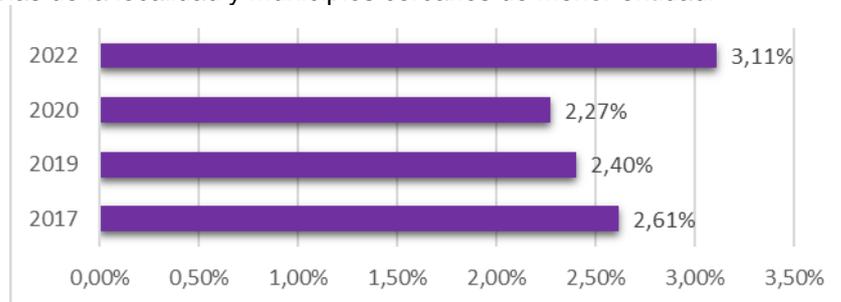
El sector secundario engloba todas las actividades dedicadas a transformar o manufacturar las materias primas. Estas actividades son llevadas a cabo por la industria con la participación de la mano de obra y el capital. Del análisis de los datos de los últimos años se comprueba que las proporciones de empresas se han mantenido en los mismos márgenes con un peso creciente de las destinadas a servicios.

3.7.3.3.1. Industria

La industria tiene una relevancia significativa para la economía del municipio ya que a ella se dedican según los datos de enero de 2020 el 10,98% de los ocupados.

El porcentaje de empresas industriales disminuye, en los últimos cuatro años, sin que se hayan producido modificaciones sustanciales.

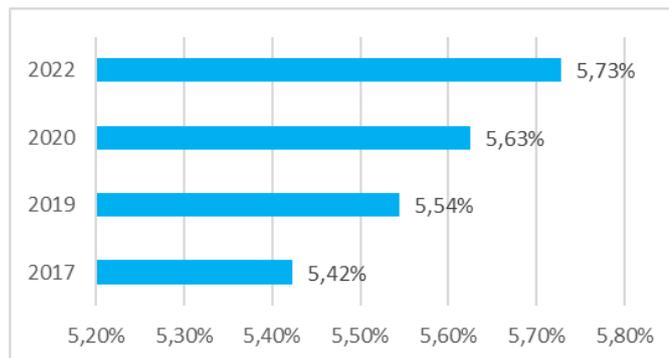
La mayor parte de estos centros se dedican a la industria manufacturera, considerándose pequeña y mediana empresa donde se desarrollan actividades ligadas a satisfacer a las necesidades urbanas, propias de la localidad y municipios cercanos de menor entidad.



3.7.3.3.2. Construcción

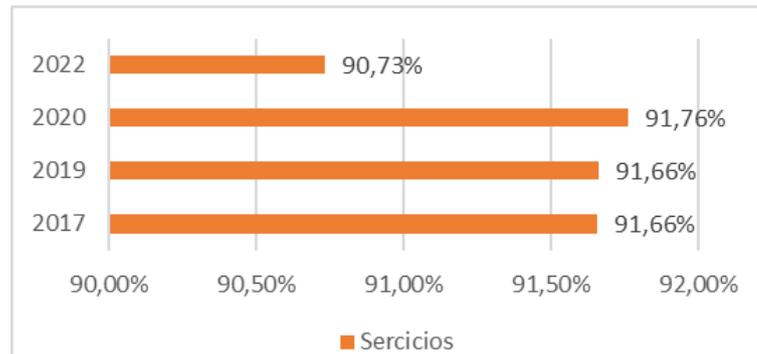
La construcción supone una actividad económica en la economía del municipio de similar magnitud que la industria, dedicándose a ella el 3,57% de la población ocupada (2020). Las empresas dedicadas a ello se dividen entre los albañiles y pequeñas empresas que realizan la construcción completa. Su mayor crecimiento fue a causa del importante desarrollo urbanístico producido a partir de los años noventa.

Hay que subrayar que el porcentaje de empresas dedicadas a la construcción se han mantenido desde 2017, a pesar del repunte tras la crisis de la construcción del 2008.



### 3.7.3.4. El Sector Terciario

El sector terciario agrupa actividades que no producen ni transforman materias primas, sino una serie de bienes de servicio, tales como el comercio, transporte, comunicaciones, servicios sociales, administración pública, educación, investigación científica, medicina, banca, etc. El porcentaje de empresas dedicadas a este sector se mantiene por encima del 90% desde hace más de una década a distancia del resto de los sectores productivos



#### 3.7.3.4.1. Comercio y Servicios

El comercio y los servicios constituyen la actividad económica más importante del municipio. De hecho, el porcentaje de población que se dedica a este sector es de 85,38% de los ocupados.

El comercio y los servicios en el municipio están basados en diversos establecimientos (Productos alimenticios, etc.), cafés y bares, productos no alimenticios (farmacias, equipamiento de hogar, recambios, etc.).

### 3.7.4. Conclusión

La superficie del término resulta aproximadamente de 44,98 Km<sup>2</sup>. Según los últimos datos de población del Padrón Municipal. Según los últimos datos de población a 1 de enero de 2020 publicado por el INE, la población empadronada en Alcobendas resulta un total de 118.417 habitantes, existiendo prácticamente igualdad entre ambos géneros, ya que el 48% de la totalidad son varones y otro 52% son mujeres. Esto supone una densidad de 26,33 hab/Km<sup>2</sup>.

La representación gráfica de la población de Alcobendas, por estratos de edad nos ofrece una pirámide poblacional en la que se reflejan sus características más representativas:

- Una base de la pirámide de normal a amplia, en los primeros grupos de edad, manifiesta que el incremento de la población se deriva fundamentalmente del aumento de la tasa de natalidad, y del movimiento migratorio
- Existencia mayoritaria de población en el estrato de edad entre 35-45 años, que representa la mayor parte de la población activa.
- Por último, un volumen de representación bajo en los grupos de edad avanzada con tendencia a incrementarse en años sucesivos dado el crecimiento de la población.

La estructura de la población de derecho de Alcobendas no se puede considerar como joven ya que los efectivos menores de 15 años representan un 16% de la población, porcentaje igualado al de la representación que supone la franja de mayor edad 16%, situación que pronostica un estancamiento poblacional. La aparición de equipamientos especialmente dedicados a la población más joven (educativos y deportivos), propiciarán, sin duda, el establecimiento familiar en el municipio, así como la presencia de zonas verdes que favorecen el esparcimiento de los grupos de edad más jóvenes.

En términos generales, en demografía se contempla que una población es considerada como “envejecida” cuando entorno al 10% de sus miembros son mayores de 65 años, circunstancia que se evidencia en el municipio, al alcanzar esta horquilla el 16% de la población total, aunque la tendencia es de rejuvenecimiento, por las razones mencionadas con anterioridad.

La economía del municipio tiene como base el sector servicios, Todo ello como consecuencia de proceso de “Terciarización” que se está produciendo en la economía local, encaminado a satisfacer las necesidades provocadas por el incremento poblacional experimentado por el municipio, consolidándose como primera residencia.

La segunda actividad relevante en la economía del municipio es la construcción e industria, debido al desarrollo urbanístico acontecido y manifestado en mayor medida, a partir de la década de los noventa del siglo pasado.

En relación con la evolución de la población activa a lo largo del periodo de estudio establecido entre los años 2.001 y 2.023, con algún año de decrecimiento intercalado entre ellos, se manifiesta un crecimiento progresivo general.

Se debe tener en cuenta que uno de los recursos más importantes para la economía de un municipio es la propia población, por lo que sería conveniente proporcionar una formación fundamentada en las necesidades y demandas existentes en el municipio, para lo cual, es necesaria una implicación de la sociedad civil y empresarial local.

En conclusión, el municipio en años anteriores ha experimentado un aumento de número de parados, respondiendo al comportamiento del resto de los municipios del entorno. La reciente pandemia, previsiblemente será la razón del aumento actual del número de parados del municipio.

Sin embargo, para un correcto desarrollo y mejora tanto de los recursos humanos como de la economía y servicios prestados por el municipio, es fundamental la participación de los actores locales para mejorar la percepción de las nuevas cualificaciones y lograr que sea efectiva la orientación hacia los verdaderos de la sociedad civil y empresarial de Alcobendas.

La creación de nuevos equipamientos es un factor revitalizante para el municipio, sin duda alguna. No podemos quedarnos en la primera derivada del servicio al sector de población digamos “directo” (niños y jóvenes), ya que se producen repercusiones “indirectas”. La estabilización de la familia localizando su actividad en el municipio propicia la evolución de le población en términos de sostenibilidad, ausencia de desplazamientos innecesarios, consumo de proximidad e incluso implantación en cercanía de otros usos “dependientes” del primero, comercio, educación no reglada, servicios, etc...

En este sentido se destaca como revitalizador del municipio la creación de un foco de actividad económica, no solo generadora de empleo interior sino, de afluencia de movimientos territoriales que propician el consumo en el municipio y, por tanto, la creación de riqueza en lo que a términos económico-sociales se refiere.

## 3.8. Infraestructuras

### 3.8.1. Accesos

#### 3.8.1.1. Accesos Existentes

Actualmente los terrenos que componen el sector S-2 “Escobares I” tienen acceso rodado por:

- El Camino de Escobares (vía pecuaria “Vereda de Barajas a San Sebastián de los Reyes”) que conecta, tras pasar bajo un viaducto de la autovía A-1, con la Avenida de Fernando Alonso de Alcobendas.



- La vía pecuaria “Colada de los Toros o Camino de Burgos”, a la que se llega desde un acceso directo desde la carretera M-12 (p.k. 9+500)



No existe acceso actualmente desde la autovía A-1 hacia el Sector. En esta zona la A-1 con calzadas con 3 carriles por sentido sin vías colectoras – distribuidoras ni vías de servicio.

El enlace entre la A-1 y la M-12 se resuelve mediante una glorieta bajo la A-1 (p.k. 17) que sirve, asimismo, como entrada a Alcobendas a través de la Av. de la Transición Española.



La glorieta ha sido remodelada recientemente para reducir su calzada de 3 a 2 carriles con el objeto de minorar la velocidad de los vehículos en la calzada anular, facilitando el acceso desde los ramales de entrada y mejorando el nivel de servicio en toda la glorieta.

### 3.8.1.2. Red viaria propuesta

#### 3.8.1.2.1. Red viaria perimetral

El Sector se encuentra rodeado en su perímetro Oeste y Sur por dos vías de alta capacidad de tráfico rodado: la autovía A-1 Madrid-Burgos y la autovía M-12.

Las conexiones exteriores del viario tratarán de dar acceso a las mismas, asegurando una excelente accesibilidad sin necesidad de que el tráfico asociado a la actuación sobrecargue el viario urbano de Alcobendas.

Para la integración de la actuación en la estructura viaria del entorno es necesario tener en cuenta los enlaces de las dos vías existentes y respetar las directrices de la Instrucción del Ministerio de Fomento respecto a las distancias, vías colectoras y de servicio, ramales de enlace, carriles de cambio de velocidad, etc. En el Plan General de Alcobendas ya se plantearon una serie de criterios respecto a la conexión viaria que deben ser tenidos en cuenta en el desarrollo del Sector para garantizar la coherencia interna.

Por otro lado, en el Plan General establece con carácter vinculante una conexión viaria con el Sector "El Juncal" en la parte Noroeste del Sector.

#### 3.8.1.2.2. Conexiones del Sector con la A-1 y M-12

La propuesta de remodelación de la autovía A-1 recogida en el Anteproyecto de Adecuación (CLAVE: AO-M-0071) ofrece una oportunidad para solventar los accesos al Sector S-2 "Escobares I".

En la situación actual no es posible plantear un nuevo acceso al Sector desde el tronco de la A-1 en sentido creciente, al no haber distancia suficiente respecto de los enlaces existentes en los pp.kk 17 y 19.

Sin embargo, la futura construcción de vías de servicio en ambos márgenes de la A-1 se presenta como una oportunidad para dotar de acceso al Sector apoyándose en esta nueva infraestructura.

Por ello, en la ordenación del presente Plan Parcial se incluye una propuesta para dotar de acceso al ámbito desde la A-1 y la M-12 apoyándose en las futuras vías complementarias que, en parte, podrán ser ejecutadas a cargo del propio Sector de modo que, a la par que se dota de accesos al Sector, se adelanta la ejecución de parte de las infraestructuras previstas en el Anteproyecto de Adecuación (CLAVE: AO-M-0071).

### **Conexión con la A-1: Vía complementaria derecha entre los p.k. 16 y 17.**

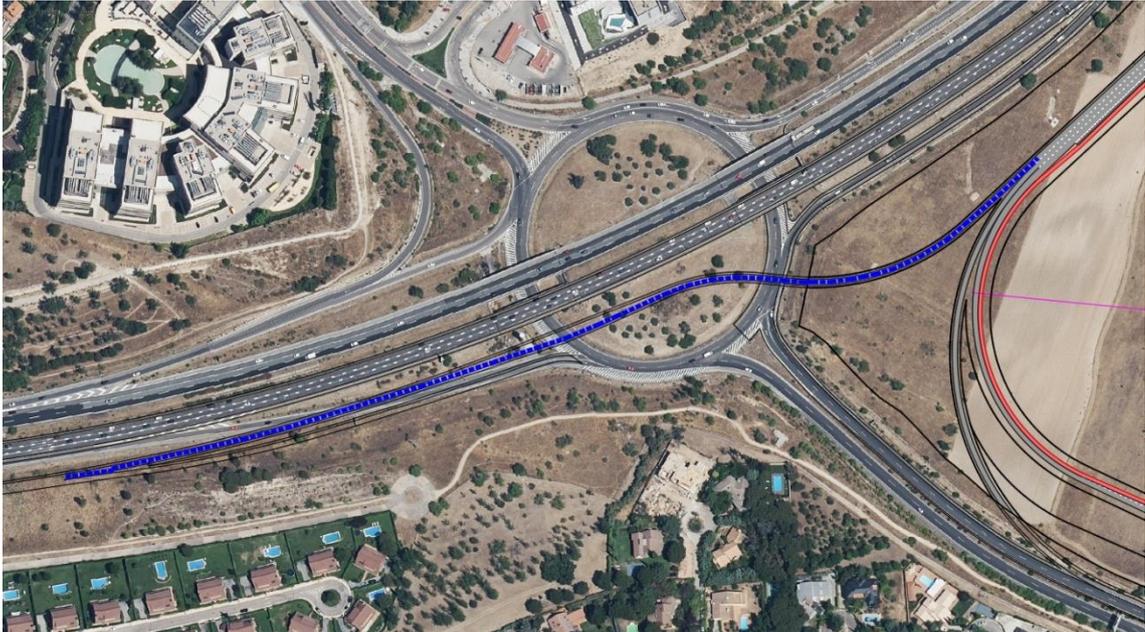


Figura. Esquema de Acceso al Sector S-2 "Escobares I" desde la vía de servicio de la A-1

Para poder realizar la entrada al Sector, se propone:

- La ejecución de la vía complementaria en sentido creciente (VSD) desde el p.k. 16+450 (a la altura del viaducto sobre la Calle Anabel Segura) hasta el estribo del viaducto VI 17.80 VSD previsto sobre la glorieta del enlace del p.k. 17.
- La ejecución del eje 224 del Anteproyecto y del muro 2.18 MD para mantener la funcionalidad del enlace del p.k. 17
- La ejecución de un ramal de salida de la vía complementaria VSD entre los viaductos VI 17.66 VSD y VI 17.80 VSD que daría acceso al Sector S-2 "Escobares I".
- La conexión provisional del viario interior del sector con el ramal existente de conexión desde la glorieta con el tronco de la autovía A-1 en sentido creciente.
- La ejecución del movimiento de tierras necesario para la vía complementaria VSD en todo el frente del S-2 "Escobares I" (desde el enlace del p.k. 17 hasta el viaducto sobre el Camino de Escobares – VI 18.50 CD) de forma que se puedan instalar, fuera de la futura zona de dominio público, las medidas correctoras del impacto acústico previstas por el Estudio Acústico que se incluye en el presente Plan Parcial
- La adecuación del paso bajo los viaductos VI 18.50 CD y VI 18.50 CI para transformarlo en un viario de acceso al sector desde la Av. Fernando Alonso de Alcobendas.

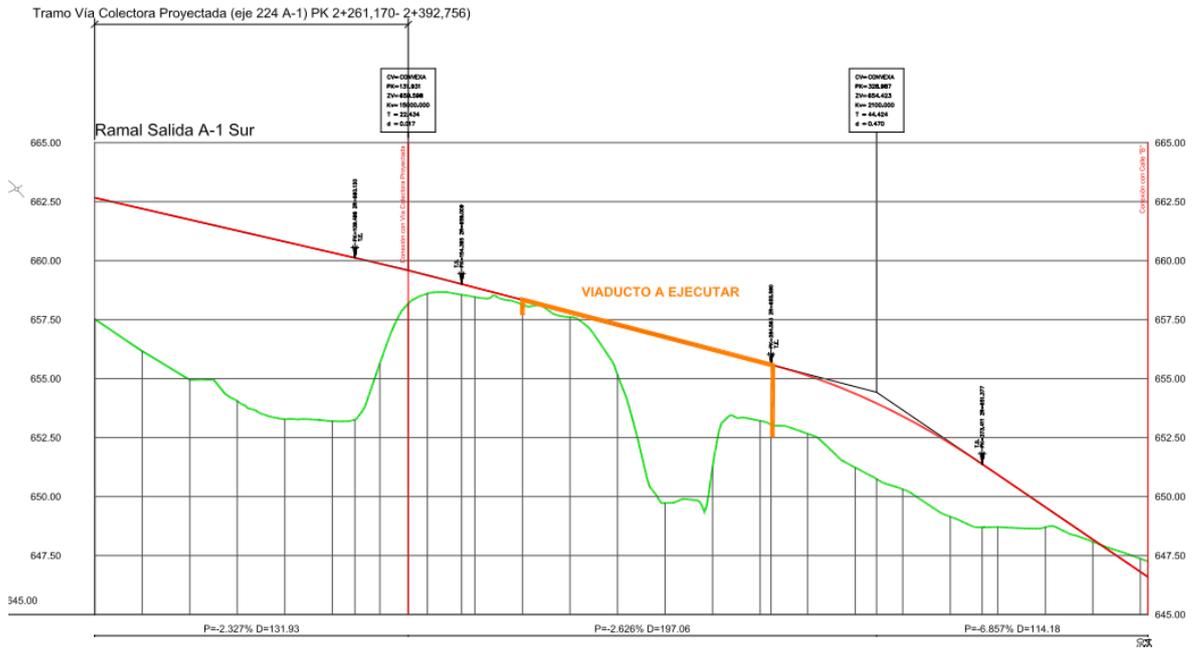


Figura: Perfil longitudinal del ramal de salida desde la VDS de la A-1 para dar acceso al Sector

**Conexión con la M-12: Acceso desde el tronco mediante vía de servicio.**

Por lo que respecta al ramal de salida desde la M-12 se plantea el desarrollo de un tramo de vía de servicio de acompañamiento de la M-12 por su linde Norte que permita el desarrollo del ramal de acceso al Sector. Este ramal de acceso, como puede comprobarse en la sección longitudinal que se incluye, implicará el desmonte del terreno natural dado el gran desnivel existente entre la cota de la M-12 y el terreno natural.

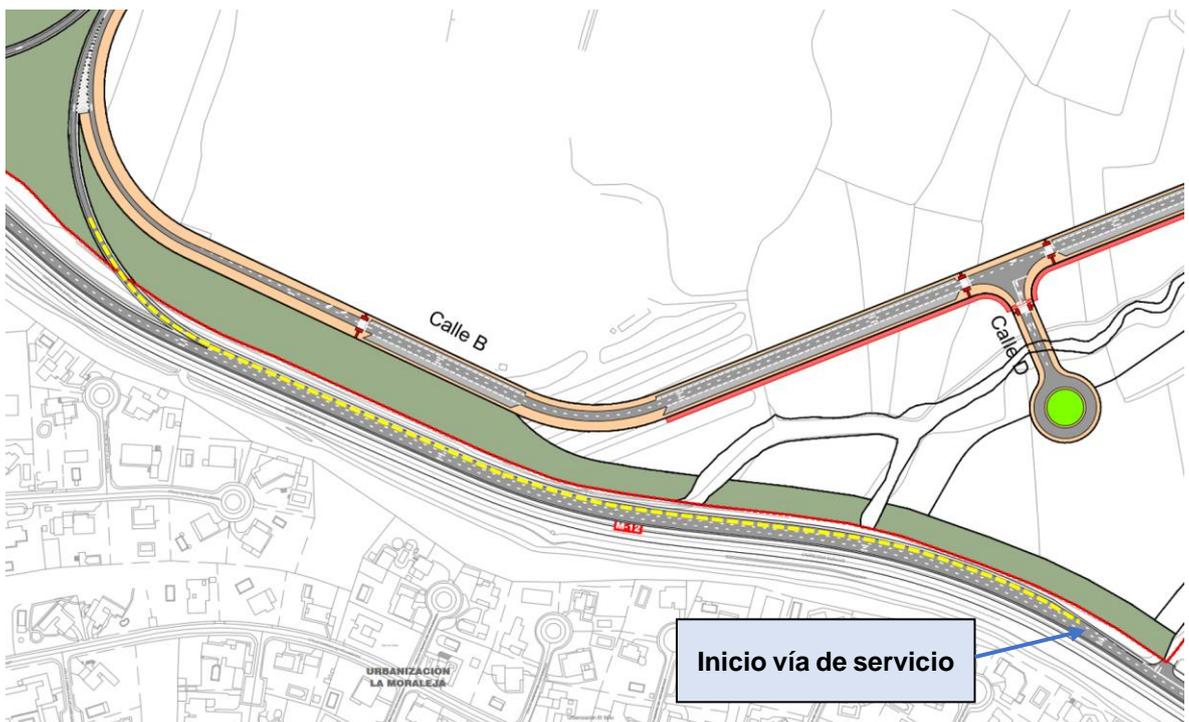


Figura. Esquema de Acceso al Sector S-2 "Escobares I" desde la vía de servicio de la M-12

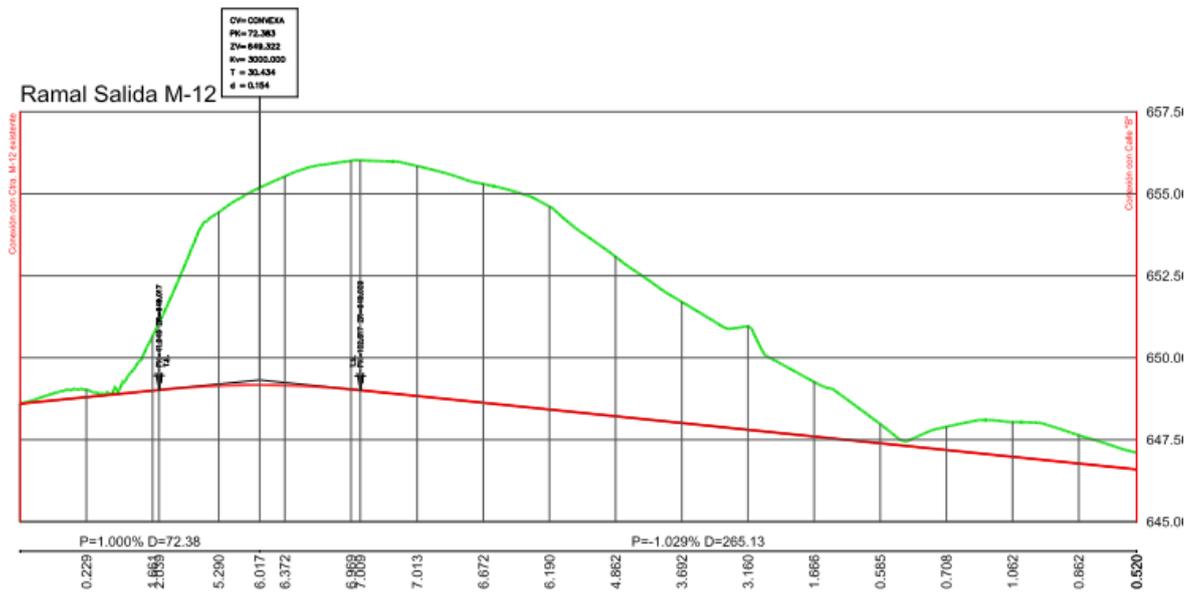


Figura: perfil longitudinal del ramal de salida desde a M-12

### 3.8.2. Red de Abastecimiento de agua

#### 3.8.2.1. Red existente de agua potable

De Acuerdo con la Cartografía de Redes de Abastecimiento cedida por Canal de Isabel II, se pueden observar varias conducciones que discurren al Sur del ámbito.



Figura: Redes existentes de Abastecimiento. Fuente: Cartografía CYII

Actualmente al Norte y al Este del Sector no se localiza ninguna red de abastecimiento.

### 3.8.2.2. Red existente de agua regenerada para riego

De acuerdo con la Cartografía de Redes de Agua Regenerada proporcionada por el Canal de Isabel II, se observa una tubería de diámetro DN 400 mm FD que discurre por la vía pecuaria "Vereda de Barajas a San Sebastián de los Reyes". Esta tubería será retranqueada por viario público.

Aunque el CYII en su informe del 9 de mayo de 2022 no menciona el punto de conexión para suministro, es previsible que éste se realice al Noreste del Sector, ya que es el área donde se encuentran las zonas verdes que serán suministradas con agua para riego.

En las siguientes figuras se pueden observar las conexiones a la red existente DN 400 mm FD, para realizar el desvío por viario (grafiado en color rojo), así como la derivación para posibilitar el suministro del Sector en la tubería DN 80 mm FD (color magenta).

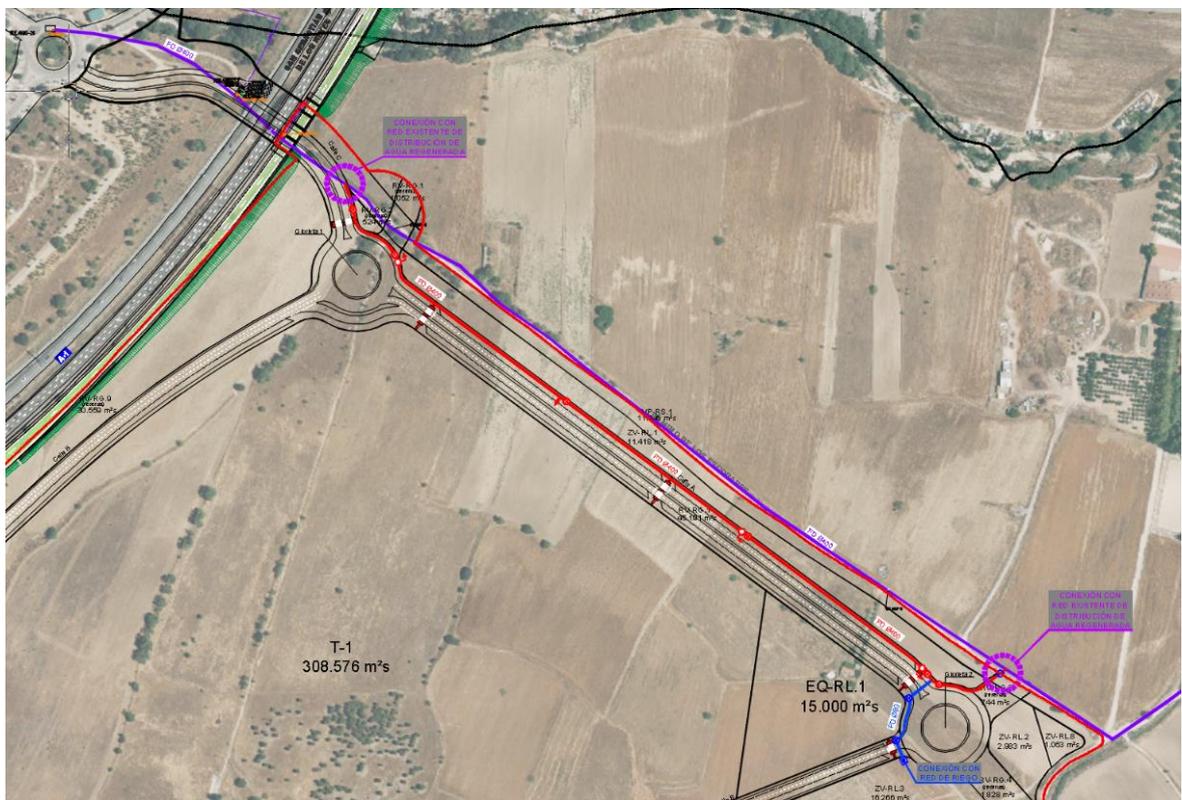


Figura: Propuesta de Conexión Norte a red existente de Agua Regenerada.

### 3.8.2.3. Redes propuestas por el Plan General de Alcobendas

El Plan General propone un anillo de red interior que conecte los Sectores S-2 “Escobares I” y S-3 “Escobares II”. Ese anillo estaría formado por una tubería DN 300 mm FD. Asimismo, plantea la conexión con las arterias que discurren por el margen Sur de la carretera M-12.

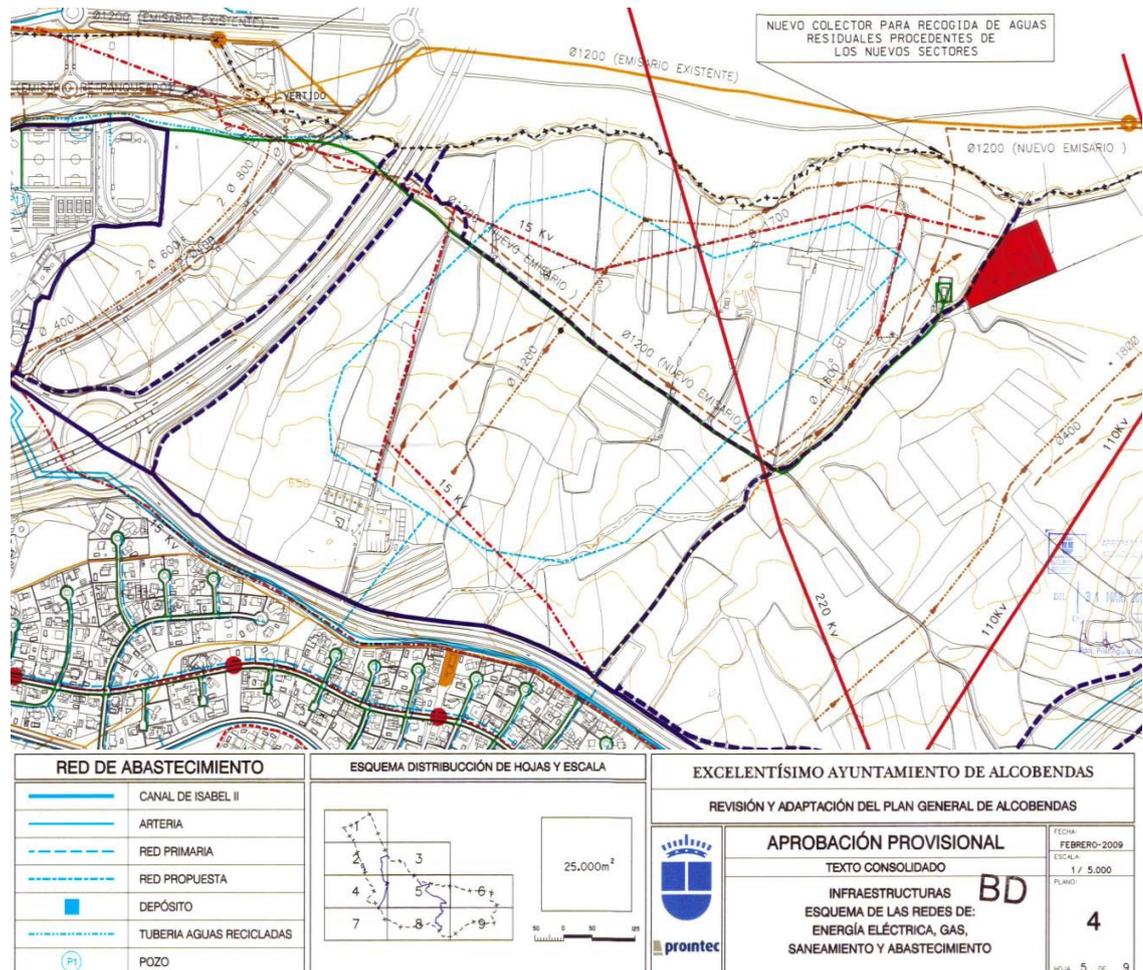


Figura: Plano de Infraestructuras propuestas por PGOU de Alcobendas. Red de Abastecimiento

En el Plano de Infraestructuras del Plan General no se observa ninguna red de agua regenerada grafiada. Posiblemente se ejecutó con posterioridad a su redacción.

### 3.8.2.4. Informe del Canal de Isabel II de fecha 9 de mayo de 2022

De acuerdo con el “Informe al Plan Parcial del Sector SUS-2 “Escobares I” del término municipal de Alcobendas”, emitido por Canal de Isabel II Gestión con fecha 9 de mayo de 2022, el agua se tomará desde las redes existentes en la zona, con el fin de cerrar una malla para el abastecimiento interior del Sector, por lo que se prevén dos conexiones:

- Conexión C1 (Principal) en la conducción de la Arteria Valdebebas 2, de diámetro 1000 mm de hormigón armado (HA) que discurre paralela a la M-12 (Ctra. Alcobendas-Barajas).
- Conexión C2 (Secundaria) en la conducción de diámetro 300 mm de Fundición Dúctil (FD) existente en el extremo Sureste de la actuación, que cruza la carretera M-12 a la altura del camino de Burgos.

La conexión principal (C1) se realizará mediante una tubería de diámetro 300 mm y FD que se prolongará hacia el interior del Sector con el mismo material y diámetro, y sobre la que se deberá instalar una válvula reguladora de presión. A continuación, se dividirá en dos ramales de diámetro DN 250 mm FD, cuyos trazados deberán discurrir por el viario interior propuesto para el ámbito. Estos dos ramales de diámetro 250 mm y FD se unirán en su extremo Norte por una conducción de diámetro 200 mm y FD que discurrirá por el viario Norte propuesto del sector para formar un anillo-malla de distribución al ámbito.

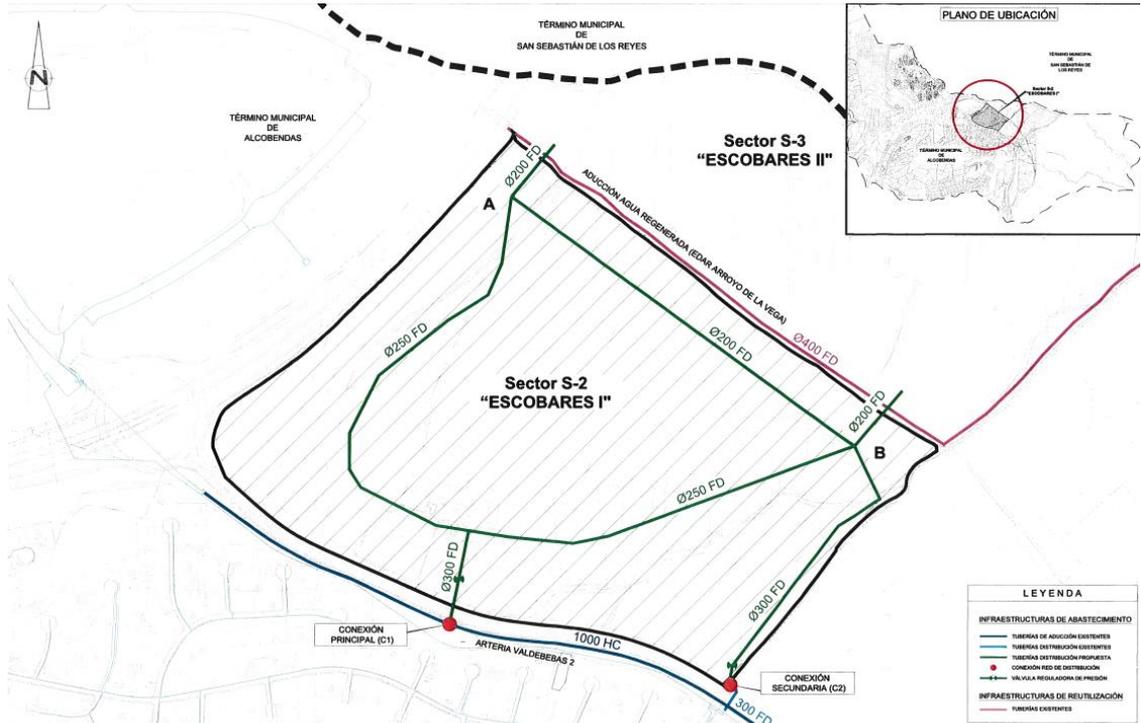


Figura: Esquema de Red proporcionado por el Informe de Viabilidad de CYII de fecha 09/05/2022

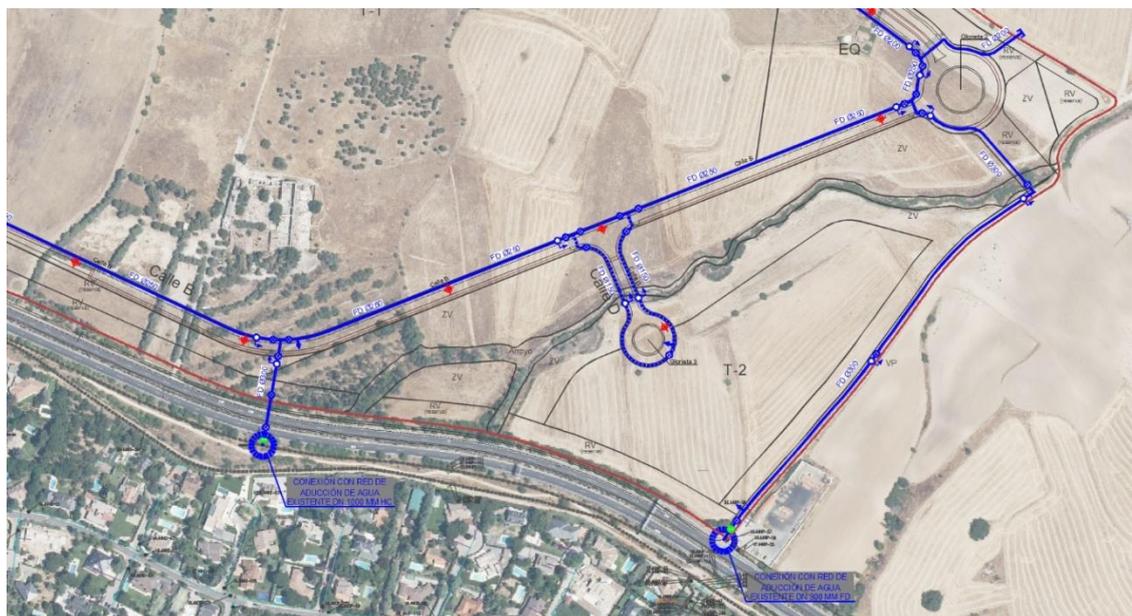


Figura: Conexiones exteriores de red de abastecimiento de agua potable.

### 3.8.2.5. Estimación de las demandas del Sector

#### DEMANDA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE - SECTOR S-2 "ESCOBARES I" (ALCOBENDAS)

Uso	ORDENANZA	Superficie Bruta (m <sup>2</sup> s)	Coefficiente Edificabilidad	Superficie Edificable (m <sup>2</sup> c)	Dotación (l/m <sup>2</sup> /día)	Dotación (L/día)	Demanda (m <sup>3</sup> /día)
EQUIPAMIENTO LOCAL	EQ	15.000 m <sup>2</sup> s	1,50	22.500	8,00	180.000	180,00
TERCIARIO	T	347.327 m <sup>2</sup> s	0,77340	268.624	8,00	2.148.992	2.148,99

DEMANDA TOTAL	2.328,99 m <sup>3</sup> /día
CAUDAL MEDIO	26,96 l/s
CAUDAL PUNTA	52,28 l/s

#### DEMANDA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA REGENERADA - SECTOR S-2 "ESCOBARES I" (ALCOBENDAS)

Uso	ORDENANZA	Superficie Bruta	Coefficiente Edificabilidad	Superficie Edificable	Dotación (l/m <sup>2</sup> /día)	Dotación (L/día)	Demanda (m <sup>3</sup> /día)
ZONAS VERDES	ZV	67.148 m <sup>2</sup> s	-	-	1,50	100.722	100,72

DEMANDA TOTAL	100,72 m <sup>3</sup> /día
CAUDAL MEDIO	1,17 l/s
CAUDAL PUNTA	3,50 l/s

Tabla: Demanda de abastecimiento de agua potable en el Sector S-2 "Escobares I"

La demanda de agua potable del Sector S-2 "Escobares I" será, por tanto, de **2.328,99 m<sup>3</sup>/día**, con un caudal punta de **52,28 l/s**.

De acuerdo con las Normas para Redes de Abastecimiento de Canal de Isabel II (V4 – 2021), las zonas verdes cuya superficie supere las 1,5 Ha, deberán ser regadas con agua regenerada. Por tanto, al ser superior la superficie de riego del Sector al límite que establece el CYII, las zonas verdes deberán regarse con agua regenerada.

La demanda de agua regenerada para el Sector S-2 "Escobares I" supone **100,72 m<sup>3</sup>/día**, con un caudal punta de **3,50 l/s**.

### 3.8.2.6. Red de agua potable propuesta por el Plan Parcial

La red de distribución del Sector estará constituida por conducciones de 150 mm, 200 mm, 250 mm y 300 mm, todas ellas de fundición dúctil. La red se ha diseñado de acuerdo con las Normas para Redes de Abastecimiento de Canal de Isabel II (Versión 4 – 2021), así como con la Normativa Municipal Vigente.

Se establecerá una red de hidrantes con calibre y boca fijados por el Canal de Isabel II o el Ayuntamiento.

Los hidrantes se colocarán a una distancia inferior de 100 m. de la fachada accesible del edificio, según indica el Código Técnico de la Edificación DB-SI "Seguridad de Incendio", Sección SI 4.

En todo caso, el diseño de la red definitiva a incorporar en el Proyecto de Urbanización del Sector deberá contar con el necesario Informe de Conformidad Técnica del CYII, adecuándose lo descrito a los condicionantes técnicos allí dispuestos.

Se prohíbe expresamente la colocación de bocas de riego en viales para baldeo de calles.

El Proyecto de Urbanización, recogerá las condiciones de parcelación del Proyecto de Reparcelación correspondiente, de forma que garantice las acometidas correspondientes a cada parcela resultante.

### 3.8.2.7. Red de riego de zonas verdes

Con fecha 26 de enero de 1998, el Ayuntamiento de Alcobendas y el Canal de Isabel II suscribieron un Convenio de Colaboración relativo al suministro de agua regenerada para el riego en zonas verdes de uso público del municipio de Alcobendas, en el que se establecen los compromisos y responsabilidades de ambas partes en cuanto a la tramitación, ejecución y financiación de las instalaciones requeridas por el suministro de agua regenerada procedente de la EDAR Arroyo de la Vega.

El suministro de agua regenerada para el riego de zonas verdes del Sector se podrá obtener mediante dos vías:

- Por un lado, se propone la reutilización de parte del efluente depurado para el riego de zonas verdes, mediante los sistemas necesarios, producido por la depuradora "Arroyo de la Vega", todo ello en respuesta a las líneas de acción definidas en el Plan Estratégico Diseña Alcobendas, referido más adelante en el presente Plan Parcial.

La utilización de las aguas recicladas para riego cumplirá con lo dispuesto en el Real Decreto 1/2001, de 20 de julio, que aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, en cuyo artículo 109 especifica que la reutilización de aguas depuradas requerirá concesión administrativa como norma general, reservando la superficie de suelo precisa para las instalaciones de la red de agua reciclada para riego. A su vez deberá cumplir con lo dispuesto en el Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.

Con respecto a la calidad del agua reciclada, en tanto no se apruebe Normativa específica al respecto, deberá observarse lo especificado en los artículos 24 y 33 del Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo, desarrollado este último en los anexos I, II y III, en los cuales se establecen los parámetros de calidad según usos. Si la red abastece a varios usos, se tomará la calidad del más exigente.

- Por otro lado, en caso de que no existan recursos de agua regenerada suficientes u otras vías de suministro para abastecer las zonas verdes, se ejecutará, adosado al Tanque de Tormentas situado al sur, un aljibe para almacenamiento de agua, que contará con un grupo de bombas para garantizar la presión en la red principal de riego. Este aljibe contará con todos los dispositivos y elementos de control y gestión necesarios para el correcto funcionamiento hidráulico de la red y con los sistemas necesarios para garantizar el mantenimiento de la calidad del agua almacenada hasta el momento de su empleo.

La red de agua regenerada estará constituida por una conducción de DN 80 mm FD, diseñada de acuerdo con las Normas Para Redes de Reutilización (Versión 2 – 2020) de Canal de Isabel II.

El proyecto de urbanización tendrá en cuenta las siguientes consideraciones para la red de agua regenerada del Sector:

- Se dispondrá en torno a cada árbol un anillo de tubería de polietileno de baja densidad (PEBD) de Ø exterior suficiente y 1 m. de longitud, con goteros integrados en su interior que dispondrán de sistemas autocompensantes de la presión. Cada árbol tendrá 3 goteros que irán dispuestos en la tubería cada 33 cm.
- Las formaciones arbustivas y de plantas aromáticas se regarán mediante una serie de tuberías dispuestas sobre el suelo longitudinalmente y separadas entre 0,3 y 0,5 m. dependiendo de la especie. Estas tuberías serán de polietileno de baja densidad (PEBD) de diámetro exterior suficiente con goteros termosoldados en su pared interior, autorregulados que irán dispuestos en la tubería cada 33-50 cm.

- Las redes irán equipadas con las necesarias válvulas de seccionamiento, aireación, control y seguridad que permitan optimizar la explotación de la red.
- En las acometidas que conecten la red de distribución con la de aplicación se dispondrá un registro de control de la red de aplicación que estará equipado con válvula de corte.
- Las redes de agua regenerada deberán ser en todo momento independientes de las de agua potable, para asegurar la imposibilidad de contaminar su suministro.
- Se estará a lo dispuesto en las normas para Redes de Reutilización del Canal de Isabel II.

### 3.8.3. Red de Saneamiento residual

#### 3.8.3.1. Redes Propuestas por el Plan General de Alcobendas

El PGOU propone un nuevo emisario de diámetro 1.200 mm que discurre por el Norte del Sector, hasta llegar a la EDAR Arroyo de la Vega. Este nuevo emisario debería recoger los vertidos generados por el desarrollo del Sector

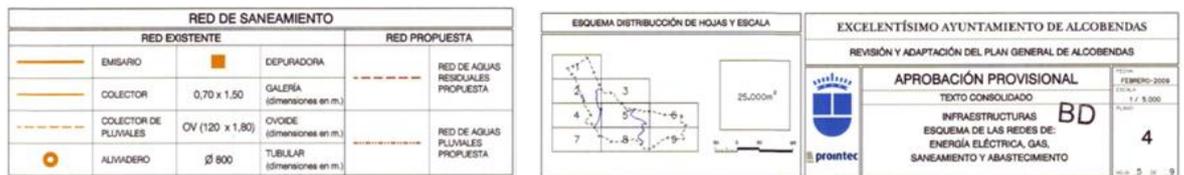
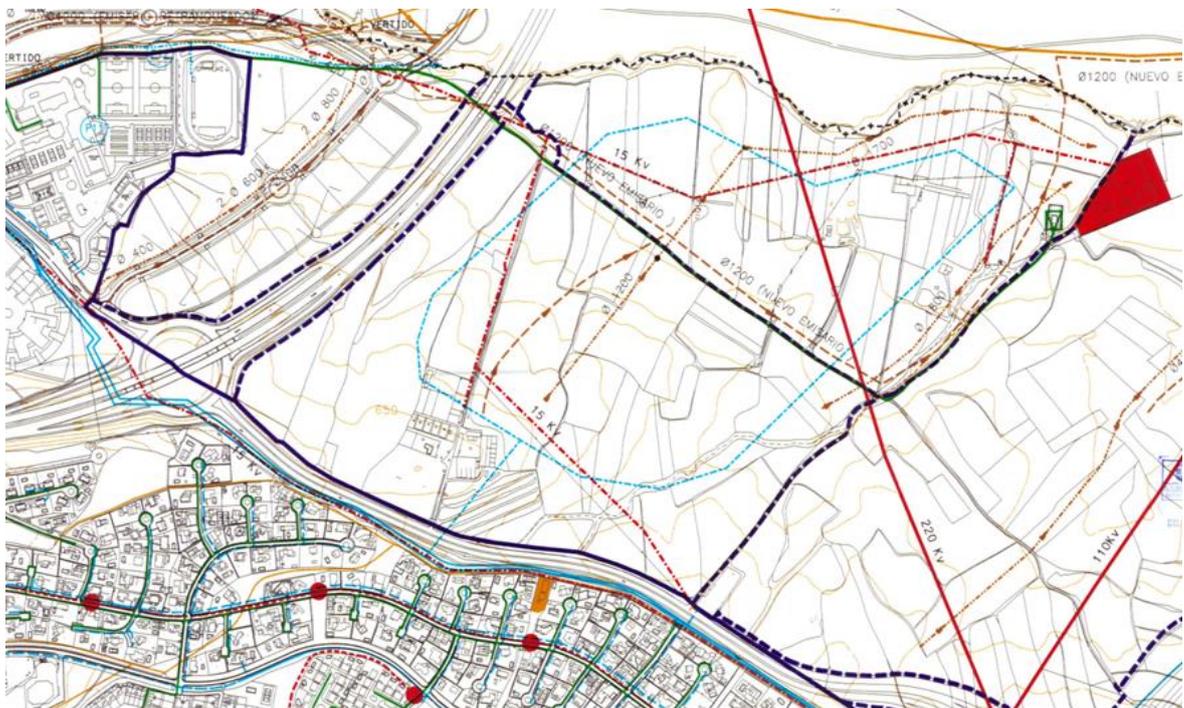


Figura: Infraestructuras propuestas por el PGOU de Alcobendas. Red de Saneamiento

#### 3.8.3.2. Red propuesta por Convenio de Infraestructuras Hidráulicas

En marzo de 2024 se ha suscrito entre los Ayuntamiento de Alcobendas, San Sebastián de los Reyes y Colmenar Viejo y Canal de Isabel II el Convenio para la Ejecución de Infraestructuras Hidráulicas. Este Convenio define como infraestructura de saneamiento necesaria para el desarrollo de Escobares I el duplicado del Emisario de Arroyo de la Vega (en línea con lo ya previsto por el Plan General). De acuerdo con el Convenio, este nuevo Emisario será ejecutado por Canal de Isabel II, aunque los promotores del desarrollo podrán proponer la ejecución directa del mismo.

### 3.8.3.3. Estimación de caudales

El caudal total de aguas residuales a evacuar por la red de saneamiento del Sector se dividirá en:

- Caudal generado por el propio ámbito de desarrollo
- Caudales aportados por ámbitos aguas arriba del Sector e incorporados en la red de saneamiento del Sector y en el nuevo Emisario

#### 3.8.3.3.1. Caudal generado por Escobares I

Para el cálculo del caudal generado por Escobares I se han empleado las dotaciones indicadas en la normativa de Canal de Isabel II Normas para redes de saneamiento. Versión 3 – 2020, recogidas en la siguiente imagen.

Tabla 47. Dotaciones de cálculo

	Residencial		Terciario, dotacional e industrial (l/m <sup>2</sup> edificable y día)	Zonas verdes (l/m <sup>2</sup> y día)
	Viviendas unifamiliares (l/m <sup>2</sup> edificable y día)	Viviendas multifamiliares (l/m <sup>2</sup> edificable y día)		
Suelo Urbano No Consolidado (SUNC) sin desarrollar	9,5	8,0	8,0	1,5
Suelo Urbanizable Sectorizado (SUS) sin desarrollar				
Suelo Urbanizable No sectorizado (SUNS) sin desarrollar				

Tabla resumen de dotaciones de cálculo. Fuente: Normativa de redes de saneamiento CYII 2020 v.3

Los coeficientes de retorno a aplicar a dichas dotaciones, para los distintos usos considerados, serán los siguientes:

Tabla 5. Coeficientes de retorno para usos de planeamiento futuro

USO DEL SUELO	Viviendas unifamiliares	Viviendas multifamiliares	Terciario, dotacional e industrial
Suelo urbano no consolidado (SUNC) sin desarrollar	0,800	0,950	0,855
Suelo urbanizable sectorizado (SUS) sin desarrollar			
Suelo urbanizable no sectorizado (SUNS) sin desarrollar			

Tabla de coeficientes de retorno. Fuente: Normativa de redes de saneamiento CYII 2020

Aplicando las dotaciones y coeficientes de retorno anteriores a las superficies del ámbito se obtienen los siguientes caudales

CAUDAL DE AGUAS RESIDUALES - SECTOR S-2 "ESCOBARES I" (ALCOBENDAS)										
Uso	ORDENANZA	Superficie Bruta (m <sup>2</sup> s)	Coefficiente Edificabilidad	Superficie Edificable (m <sup>2</sup> c)	Dotación (l/m <sup>2</sup> /día)	Coefficiente de Retorno	Dotación (L/día)	Caudal Residuales (m <sup>3</sup> /día)	Caudal Residuales (L/s)	Caudal Punta Residuales
EQUIPAMIENTO LOCAL	EQ	15.000	1,50	22.500	8,00	0,855	180.000	153,90	1,78	3,44
	T1	308.576	0,77	238.654	8,00	0,855	1.909.231	1.632,39	18,89	36,53
TERCIARIO	T2	38.751	0,77	29.970	8,00	0,855	239.761	205,00	2,37	4,59

DEMANDA ESCOBARES I	1.991,29 m <sup>3</sup> /día
CAUDAL S-2 - ESCOBARES I	23,05 l/s
CAUDAL PUNTA ESCOBARES I	44,56 l/s

Tabla: Estimación de caudal de aguas residuales generado en Escobares I

### 3.8.3.3.2. Caudales aportados por ámbitos aguas arriba

Para la estimación de los futuros caudales circulantes por el duplicado del Emisario se han considerado tanto los aportes actuales al Emisario existente como las nuevas conexiones de zonas ya desarrolladas que actualmente no vierten en ese Emisario como las futuras conexiones de zonas pendientes de desarrollo. Con estas consideraciones se obtienen los siguientes caudales:

- Zona del casco urbano consolidado, estimando que un tercio del caudal generado vaya a discurrir por el nuevo Emisario. Conformaría un caudal punta de 366,32 l/s.
- Zona de Fuente Hito y carretera de Barajas: corresponde al tramo existente entre la Glorieta del Arroyo de la Vega y la glorieta de la Autovía A-1. A esta área le corresponde un Caudal de 31,73 l/s.
- Nuevos desarrollos de Alcobendas, estimando que un tercio del caudal generado vaya a incorporarse al futuro Emisario. Caudal punta de 115,16 l/s.
- Estimación del caudal generado por Escobares II (pendiente de desarrollo urbanístico). Caudal punta de 44,56 l/s.
- Av. Fernando Alonso, que se estima generaría un caudal punta de aguas residuales de 20 l/s.
- Vertido de EDAR de Hoyarrasa, (EDAR a dismantelar y cuyo vertido se incorporará en la red de alcantarillado de Escobares I), con un caudal punta de 550 l/s.
- Vertido de EDAR de Hoyarrasa, con un caudal punta de 550 l/s.

Por tanto, teniendo en cuenta los caudales provenientes de aguas arriba del Sector, se obtiene un caudal total de 1.127,89 l/s.

### 3.8.3.3.3. Caudal total de aguas residuales a gestionar por la red

Considerando tanto los caudales generados por el propio Sector como los incorporados en la futura red de alcantarillado procedentes de ámbitos aguas arriba, se obtiene el siguiente caudal total:

- |   |                     |
|---|---------------------|
| - Caudal propio del Sector:             | 44,56 l/s           |
| - Caudal generado aguas arriba:         | 1.127,77 l/s        |
| - <b>CAUDAL TOTAL AGUAS RESIDUALES:</b> | <b>1.172,33 l/s</b> |

### 3.8.3.4. Red propuesta por el Plan Parcial

Tanto el Plan General de Alcobendas como el Convenio de Infraestructuras Hidráulicas definen la ejecución de un nuevo Emisario que discurrirá por el viario norte del Sector. Para este nuevo Emisario se ha estimado que deberá contar con una sección de diámetro DN 1000 mm. El Emisario continuará aguas abajo de Escobares I por el Sector S-3 "Escobares II" hasta llegar, por último, a la EDAR Arroyo de la Vega.

Dada la topografía con la que cuenta el ámbito, se dificulta la ejecución del emisario con sección tubular. Debido a las profundidades que se alcanzan en algunos tramos, será necesaria la ejecución en Galería Tipo II (1,20 x 1,80 m) a lo largo de la Calle "A". También será necesaria la ejecución de galerías en otros tramos de la red, condicionados por la necesidad de realizar cruces bajo el arroyo Carboneros que implican la necesidad de incrementar la profundidad de la red

De acuerdo con la Cartografía de Redes de Saneamiento proporcionada por Canal de Isabel II, se deberá dar continuidad a las redes existentes o previstas mediante dos conexiones:

- Al Noroeste, en el nuevo Emisario de diámetro DN 1000 mm que discurrirá por la Glorieta de la Avda. Rafael Nadal y que recogerá parte de las aguas residuales del caso urbano de Alcobendas. Este emisario aumentará su sección a Galería Tipo II, en la Calle "A" del sector y posteriormente atravesará también el Sector S-3 "Escobares II", hasta llegar, por último, a la EDAR Arroyo de la Vega.
- Al Sur del Sector, en la urbanización "La Moraleja", se conecta con emisario HA DN 1500 mm procedente de la EDAR Hoyarrasa. Según indicaciones municipales, esta estación depuradora será desmantelada por lo que es necesaria la ejecución de un nuevo colector para la conexión con la futura red de alcantarillado de Escobares I. Ese colector contará con un Tanque Antidescarga de Sistemas Unitarios de 5.000 m<sup>3</sup> de volumen. Su ubicación se ha fijado junto a las Calles B y D, en Zona Verde.

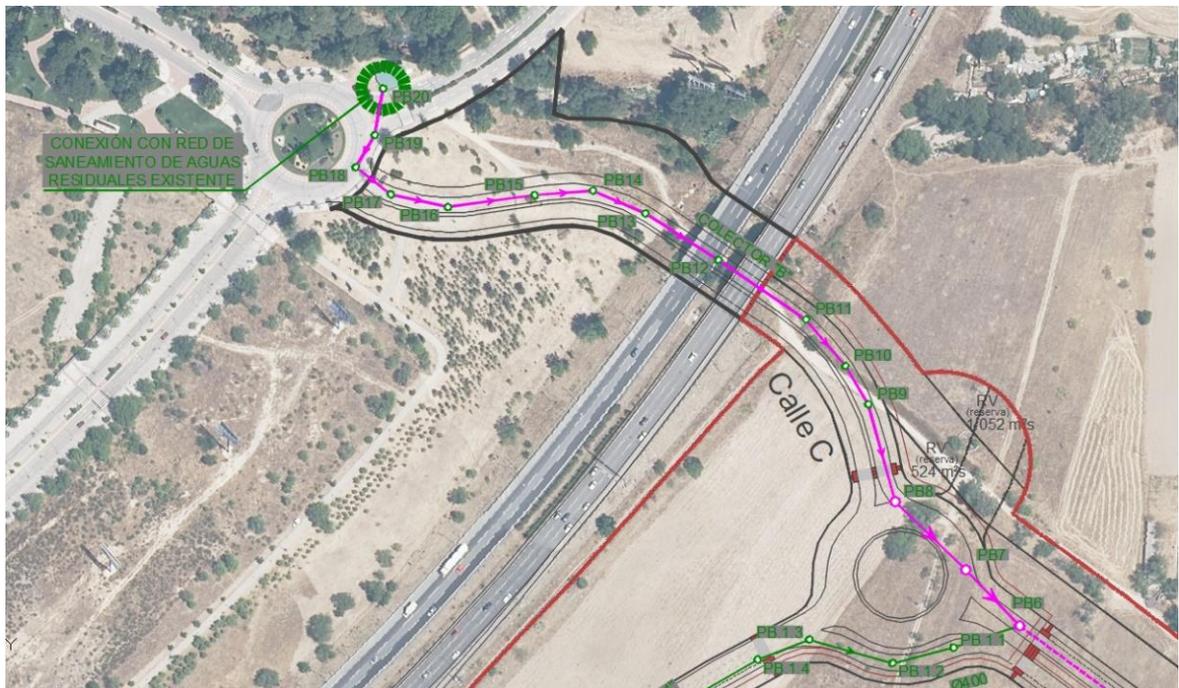


Figura: Conexión Noroeste con red existente de saneamiento

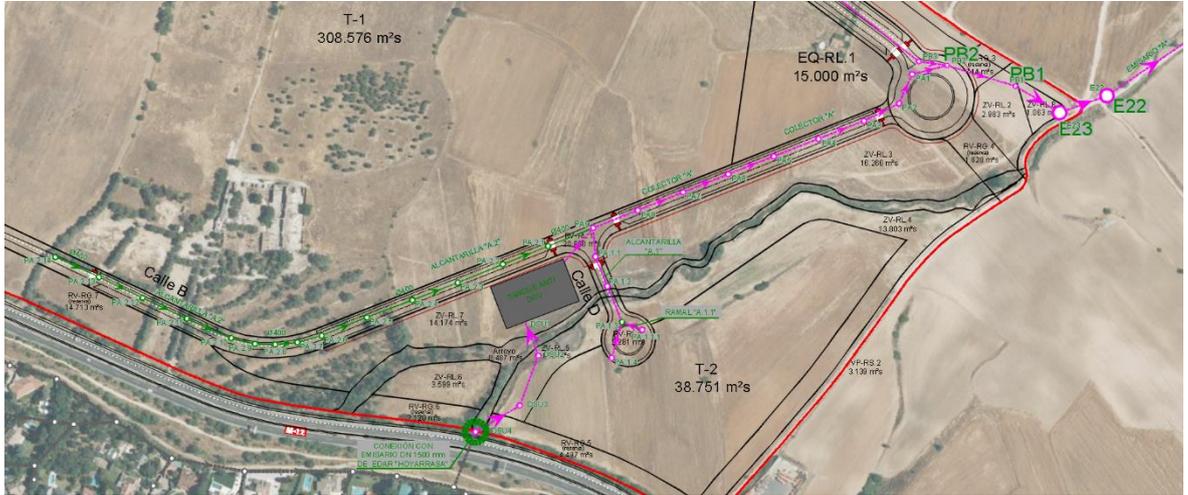


Figura: Conexión Sur con red existente de saneamiento.

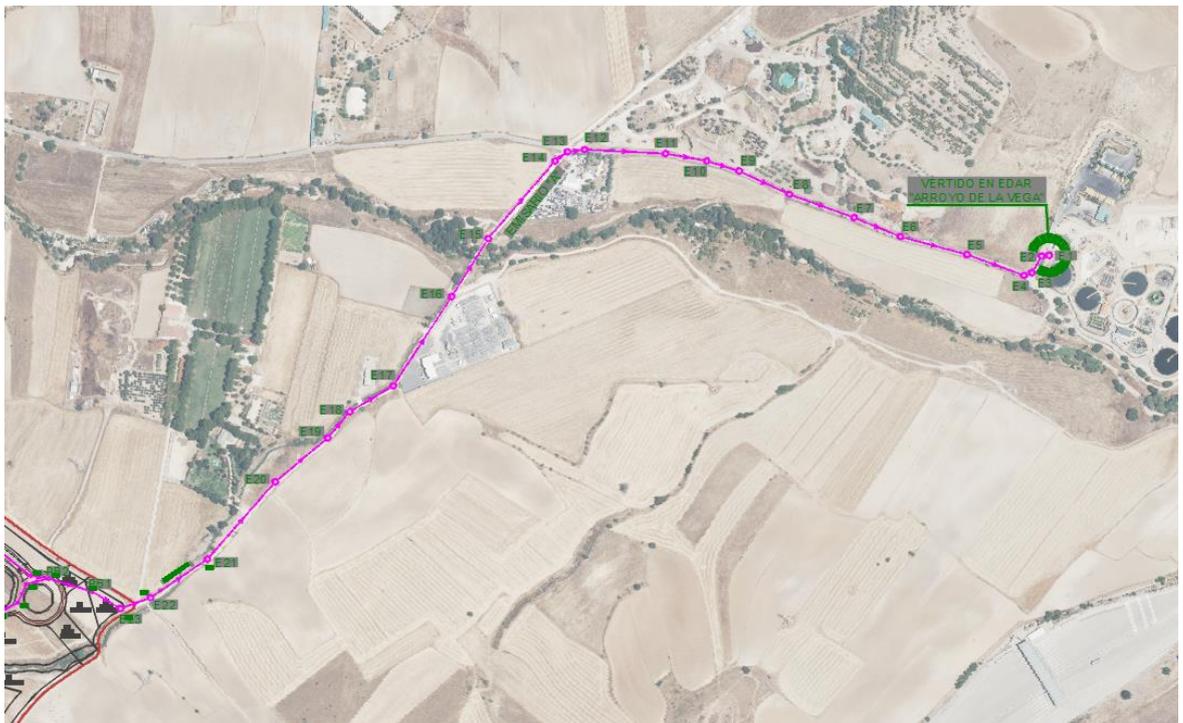


Figura: Emisario Galería Tipo II que conecta en EDAR Arroyo de la Vega.

La sección de los colectores será tubular de 400 mm, 1.000 mm y Galería Tipo II, todos fabricados en Hormigón Armado HA.

En todo caso, las parcelas deberán contar con redes separativas pluviales y fecales (disponiendo dos acometidas de saneamiento) a fin de diferenciar sus vertidos a la red de saneamiento fecal y pluvial previstas.

El diseño de la red de saneamiento de aguas pluviales se ha realizado de acuerdo con la Normativa Municipal vigente, así como con las Normas para Redes de Saneamiento Versión 3 – 2020 de Canal de Isabel II.

El Proyecto de Urbanización, recogerá las condiciones de parcelación del Proyecto de Reparcelación correspondiente, de forma que garantice las acometidas correspondientes a cada parcela resultante.

### 3.8.4. Red de saneamiento pluvial

La red que se proyecta es de tipo separativo, recogiendo de forma independiente las aguas negras (residuales) y las aguas de lluvia (pluviales).

#### 3.8.4.1. Redes de saneamiento pluvial existentes

Actualmente no existe ninguna red de aguas pluviales en las inmediaciones del Sector, más allá de las redes existentes de saneamiento de aguas residuales mencionadas en el apartado anterior.

#### 3.8.4.2. Red propuesta por el Plan General de Alcobendas

Según las previsiones del Plan General de Alcobendas, el sector Escobares I desaguará sus pluviales mediante dos colectores de diámetro 1.200mm y 1.800mm que verterán en el Arroyo de la Vega, al norte del Sector.

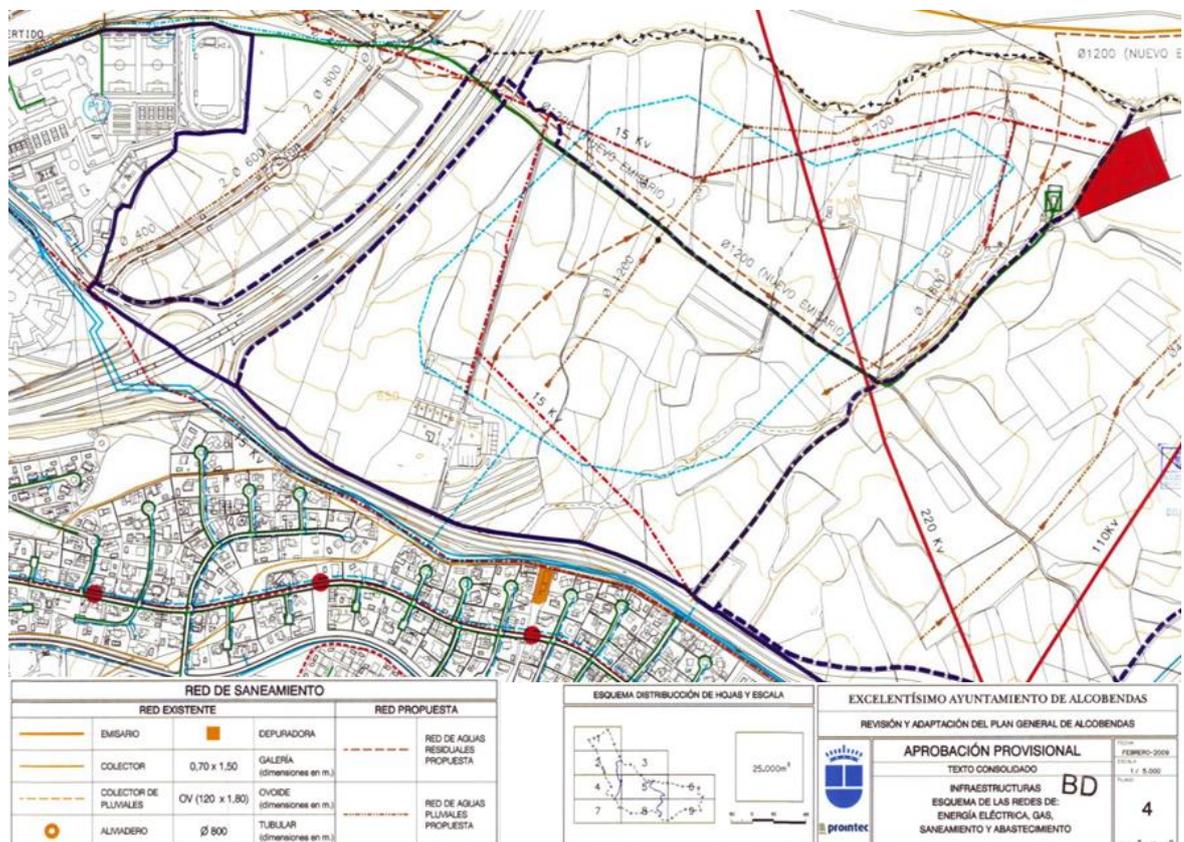


Figura: Infraestructuras propuestas por el PGOU de Alcobendas. Red de Saneamiento

#### 3.8.4.3. Estimación de los caudales del Sector

El diseño de la red incluirá la ejecución de una red de alcantarillado, la implantación de sistemas de drenaje urbano sostenible y la instalación de elementos laminadores, tanto en el interior de parcela (de acuerdo con la normativa municipal) como en zonas verdes de la urbanización (laminadores principales).

De acuerdo con la normativa municipal, el dimensionamiento de los colectores de la red de recogida de aguas pluviales se hará considerando lluvias de periodo de retorno 25 años, sin tener en cuenta la reducción de caudal que supone la implantación de los elementos de drenaje sostenible ni los laminadores ubicados en el interior de parcela. El volumen de los laminadores en el interior de parcela sí se tendrá en consideración para el dimensionado de los laminadores principales del Sector.

En el Estudio de Capacidad Hídrica incorporado al Documento Ambiental Estratégico del presente Plan Parcial se incluye el cálculo del caudal total de aguas pluviales del Sector. El caudal total para un período de retorno de 25 años es de 7.144 l/s, repartido en dos vertientes. La vertiente 1 (Norte), generará un caudal equivalente a 3.021 l/s, mientras que la vertiente 2 (Sur), generará un caudal de 4.123 l/s.

CAUDAL DE PLUVIALES						
	Período de retorno (años)	It (mm/h)	Área de la cuenca (km <sup>2</sup> )	Coefficiente de escorrentía (adim)	Caudal (m <sup>3</sup> /s)	Caudal (l/s)
Vertiente 1	25	2,72	0,239	0,514	3,02	3.021
Vertiente 2	25	2,72	0,338	0,494	4,12	4.123

Tabla: Caudal de Pluviales

#### 3.8.4.4. Red propuesta por el Plan Parcial

La red de aguas pluviales del Sector se dimensionará para un período de retorno T=25 años, de acuerdo con la Normativa Municipal de Alcobendas.

La red estará formada por tubos de HA de diámetros 400 mm, 600 mm, 1000 mm, 1500 mm y Galería Tipo II.

El dimensionamiento y diseño de la red de aguas pluviales se ha realizado de acuerdo con las Ordenanzas Municipales de Urbanización y Edificación del Ayuntamiento de Alcobendas.

El ámbito está constituido por dos vertientes, una Norte y otra Sur:

- La vertiente Sur, canalizada a través de los Colectores “B”, “C” y “D”, conduce las aguas pluviales hasta el arroyo de los Carboneros, previo paso por el correspondiente laminador principal y por los laminadores en parcela, con un caudal de salida limitado a 143,87 l/s. El caudal de vertido corresponde con 10% del caudal previsto en el arroyo de los Carboneros en la máxima crecida ordinaria en situación preoperacional de acuerdo con los resultados obtenidos en el Estudio Hidrológico-Hidráulico incorporado en el Documento Ambiental Estratégico del presente Plan Parcial. De este modo se garantiza que el vertido no supondrá una afección negativa al dominio público hidráulico.
- La vertiente Norte es canalizada a través del Colector “A”, que transporta las aguas pluviales hasta un aliviadero de primeras aguas de lluvia conectado a la red de aguas residuales, situado junto a la Glorieta 1, y que podrá verter un caudal de hasta 1.390 l/s al arroyo de la Vega. Ese caudal corresponde con el 10% circulante por el arroyo de la Vega de acuerdo con la información disponible en el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables. En este caso, no será necesario ejecutar un laminador principal al ser el caudal vertido menor a los 1.390 l/s gracias al efecto de los laminadores en el interior de parcela.

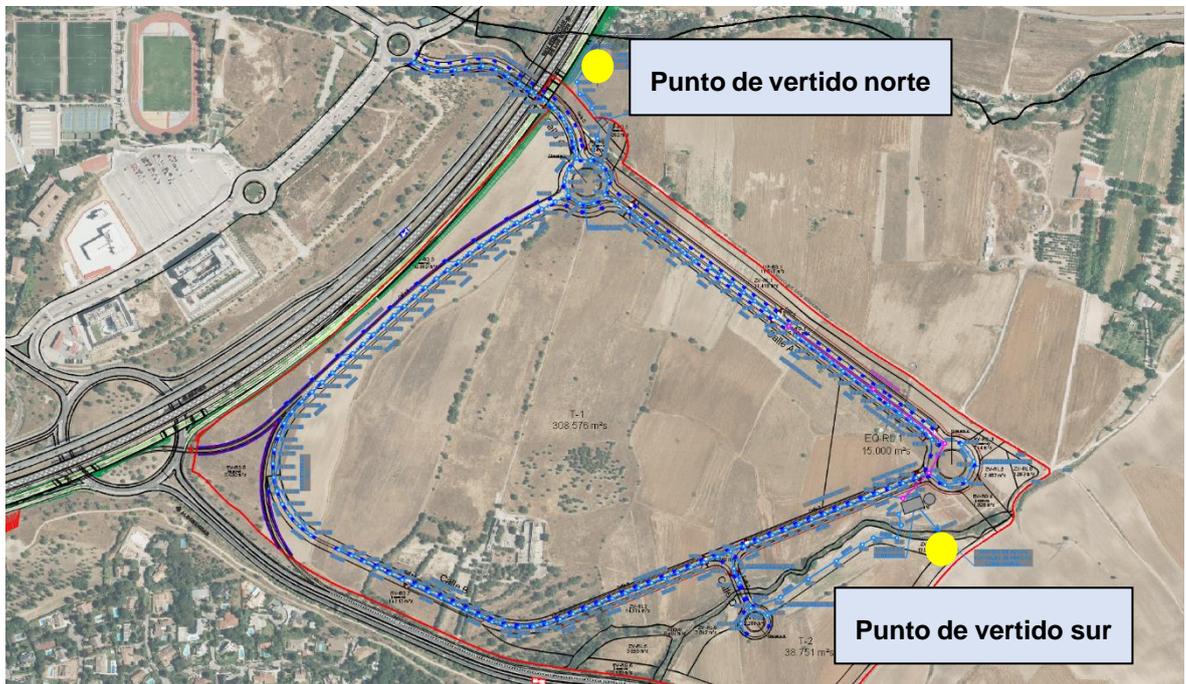


Figura: Red de aguas pluviales proyectada y punto de vertido.

Como se ha indicado anteriormente, tanto en las parcelas de uso terciario como en las dotacionales se dispondrá de Sistemas de Laminación previa y/o Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS), encargados de laminar el caudal de forma previa al vertido en la red de pluviales.

En la Red Viaria se dispondrán también SUDS, mediante soluciones de pavimentos porosos y medianas dotadas de zanjas de infiltración o drenes filtrantes.

El diseño de la red de saneamiento de aguas pluviales se ha realizado de acuerdo con la Normativa Municipal vigente, así como con las Normas para Redes de Saneamiento Versión 3 – 2020 de Canal de Isabel II.

### 3.8.5. Red de energía eléctrica

#### 3.8.5.1. Redes eléctricas existentes

En el vértice Noreste del Sector cruza una línea aérea de Alta Tensión 220 kV D/C Aena – San Sebastián de los Reyes // Hortaleza – San Sebastián de los Reyes, que no afecta al desarrollo del Sector.

Existe también una línea de Media Tensión aérea que cruza de Norte a Sur el Sector; se trata de un tendido aéreo de media tensión 15/20 KV. Es una derivación que atraviesa la actuación alimentando el Centro de Transformación Cliente (CTC) Escobares I y al CT Carboneros. Esta derivación será desmontada. El CT Escobares se encuentra afectado por la actuación por lo que será desmontado y el CT Carboneros en caso de ser necesario se mantendrá el suministro desde una tercera celda de línea desde el CT más cercano o alimentado el suministro mediante redes de Baja Tensión.

Por el Norte del Límite del S-2 discurren varias líneas subterráneas, que serán retranqueadas por viario público.

La titularidad de las líneas corresponde a Iberdrola S.A.U.

### 3.8.5.2. Red propuesta por el Plan General de Alcobendas

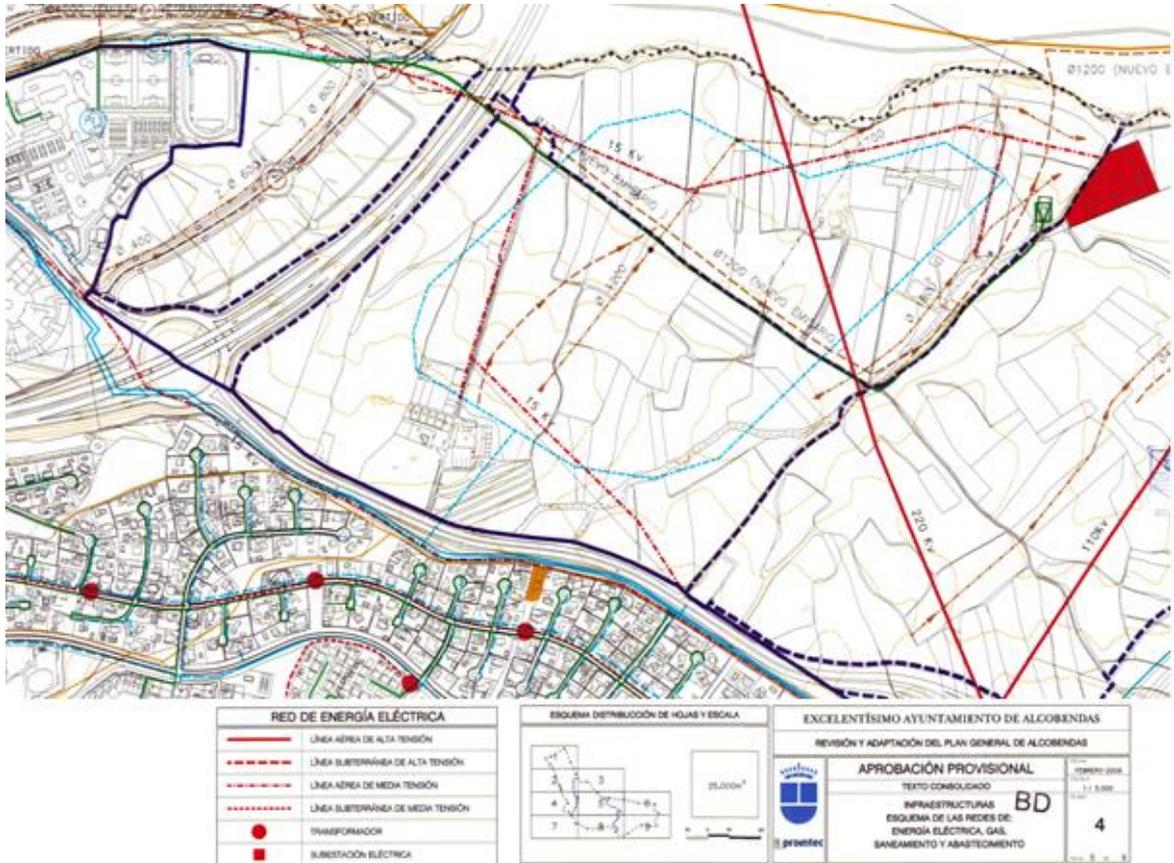


Figura: Infraestructuras propuestas por el PGOU de Alcobendas. Red Eléctrica

### 3.8.5.3. Estimación de las demandas del Sector

Para realizar una primera estimación de la demanda de potencia eléctrica en el Sector se considerarán las previsiones de cargas incluidas en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión:

- Se prevé una demanda de potencia de 100 W/m<sup>2</sup>c para zonas dotacionales y terciario. Dado el previsible tamaño de las futuras parcelas, se considera que estos suministros se realizarán en media tensión
- Se prevé una potencia de 3,68 kW por plaza de aparcamiento para puntos de recarga de vehículos,
- Se prevé una reserva de 200 kW para servicios públicos
- Se prevé una reserva de 1 W/m<sup>2</sup> para alumbrado público en red viaria
- Se prevé una reserva de 0,40 W/m<sup>2</sup> para usos públicos en zonas verdes.

Para los puntos de recarga de vehículos se realizan las siguientes consideraciones adicionales:

- Nº plazas en equipamiento: 1,50 plazas de aparcamiento por cada 100 m<sup>2</sup> construidos o fracción en el interior de la parcela, de acuerdo con el artículo 36.6.c de la LSCM.
- Nº de plazas en Terciario: Se estima en 10% la reserva para puntos de recarga de vehículos eléctricos

- La previsión de potencia de los puntos de recarga a instalar en aparcamientos o estacionamientos colectivos en edificios o conjuntos inmobiliarios en régimen de propiedad horizontal no será inferior a la previsión de potencia mínima para la instalación de recarga de vehículo eléctrico según el requisito de la ITC-BT-10.

$$P_{3 \text{ mínimo}} = 0,1 \cdot N^{\circ} \text{ plazas} \cdot 3,68 \text{ kW}$$

- De acuerdo con la ITC BT 52, las dotaciones mínimas "En aparcamientos o estacionamientos públicos permanentes, las instalaciones necesarias para suministrar a una estación de recarga por cada 40 plazas".

$$P_{3 \text{ mínimo}} = \frac{N^{\circ} \text{ plazas}}{40} \cdot 3,68 \text{ kW}$$

#### DEMANDA DE POTENCIA ELÉCTRICA SECTOR S-2 ESCOBARES I DE ALCOBENDAS (Madrid)

PARCELA	USO	SUPERFICIE	EDIFICABILIDAD	PLAZAS DE APARCAMIENTO EN PARCELA		POTENCIA ASIGNADA POR USO		DEMANDA DE POTENCIA		
				DOTACIÓN	Nº PLAZA	POTENCIA UNITARIA	POTENCIA ASIGNADA A PLAZAS DE APARCAMIENTO	DEMANDA DE POTENCIA (SUMINISTROS EN BAJA TENSIÓN)	DEMANDA DE POTENCIA (SUMINISTROS EN MEDIA TENSIÓN)	
T-1	Terciario / Serv. Empresariales (T)	308.576 m <sup>2</sup>	238.654 m <sup>2</sup>	1,5 plazas/100m <sup>2</sup> edif	3.580	358	100 W/m <sup>2</sup> edif	1.317,37 kW	25.182,76 kW	
T-2	Terciario / Serv. Empresariales (T)	38.751 m <sup>2</sup>	29.970 m <sup>2</sup>	1,5 plazas/100m <sup>2</sup> edif	450	45	100 W/m <sup>2</sup> edif	165,44 kW	3.162,46 kW	
EQ-RL.1	Red Local Equipamiento Social (EQ-RL)	15.000 m <sup>2</sup>	22.500 m <sup>2</sup>	1,5 plazas/100m <sup>2</sup> edif	338	34	100 W/m <sup>2</sup> edif	124,20 kW	2.374,20 kW	
RV-RG.1	Red Viaria	45.191 m <sup>2</sup>	-	-	435	11	1,00 W/m <sup>2</sup>	40,02 kW	85,21 kW	
RV-RG.1 (reserva)	Red Viaria	1.052 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
RV-RG.2 (reserva)	Red Viaria	524 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
RV-RG.3 (reserva)	Red Viaria	744 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
RV-RG.4 (reserva)	Red Viaria	1.828 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
RV-RG.5 (reserva)	Red Viaria	4.497 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
RV-RG.6 (reserva)	Red Viaria	2.120 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
RV-RG.7 (reserva)	Red Viaria	14.713 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
RV-RG.8 (reserva)	Red Viaria	8.630 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
RV-RG.9 (reserva)	Red Viaria	30.559 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
ZV-RL.1	Zonas Verdes	11.418 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	0,40 W/m <sup>2</sup>	-	4,57 kW	
ZV-RL.2	Zonas Verdes	2.983 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	0,40 W/m <sup>2</sup>	-	1,19 kW	
ZV-RL.3	Zonas Verdes	18.266 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	0,40 W/m <sup>2</sup>	-	6,51 kW	
ZV-RL.4	Zonas Verdes	13.803 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	0,40 W/m <sup>2</sup>	-	5,52 kW	
ZV-RL.5	Zonas Verdes	3.842 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	0,40 W/m <sup>2</sup>	-	1,54 kW	
ZV-RL.6	Zonas Verdes	3.599 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	0,40 W/m <sup>2</sup>	-	1,44 kW	
ZV-RL.7	Zonas Verdes	14.174 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	0,40 W/m <sup>2</sup>	-	5,67 kW	
ZV-RL.8	Zonas Verdes	1.063 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	0,40 W/m <sup>2</sup>	-	0,43 kW	
VP-RS.1	Vía Pecuaria (VP)	11.845 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
VP-RS.2	Vía Pecuaria (VP)	3.139 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
RV-RL.1	Red Viaria	20.868 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	1,00 W/m <sup>2</sup>	-	20,87 kW	
RV-RL.2	Red Viaria	2.281 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	1,00 W/m <sup>2</sup>	-	2,28 kW	
INF	Infraestructuras	-	-	-	-	-	-	-	-	
		577.466 m <sup>2</sup>	291.124 m <sup>2</sup>		4.802	448		1.647,03 kW	335,22 kW	30.719,42 kW
SUMA DE POTENCIAS =									31.054,63 kW	

Tabla: Estimación necesidades de potencia del Sector S-2 "Escobares I"

Se obtiene, por tanto, una demanda total de potencia, incluyendo los consumos en media y baja tensión, de 31.054 kW

No obstante, en previsión de que en la parcela T-1 se desarrolle un uso que suponga potencias superiores a las establecidas por el Reglamento, se prevé en su interior un espacio reservado para la instalación de una subestación de abonado.

Respecto a la demanda de este uso intensivo de energía, se cuenta con carta de condiciones de suministro por un total de 100 MW concedida por Iberdrola y abonada, así como el permiso de acceso y conexión.

Para acreditar la viabilidad técnica del suministro eléctrico al Sector, se dispone de Condiciones de Suministro de Energía al Sector Escobares I emitida por Iberdrola en respuesta a una solicitud de 28,9 MW de septiembre de 2021. Estas Condiciones deberán ser actualizadas para lo cual se procederá a realizar una nueva solicitud de suministro ante la compañía distribuidora.

Por tanto, en el futuro Proyecto de Urbanización a ejecutar en desarrollo del presente Plan Parcial se incluirá la infraestructura eléctrica necesaria para el suministro al ámbito sin considerar la parcela T-1, que deberá realizar su propia instalación para su particular suministro de energía eléctrica. En este sentido, la potencia total demandada por el resto del ámbito podrá ajustarse hasta los 6.871 kW, según tabla siguiente:

#### DEMANDA DE POTENCIA ELÉCTRICA SECTOR S-2 ESCOBARES I DE ALCOBENDAS (Madrid)

PARCELA	USO	SUPERFICIE	EDIFICABILIDAD	PLAZAS DE APARCAMIENTO EN PARCELA		POTENCIA ASIGNADA POR USO		DEMANDA DE POTENCIA		
				DOTACIÓN	Nº PLAZA	Nº PLAZAS ELECTRICIFICADAS	POTENCIA UNITARIA	POTENCIA ASIGNADA A PLAZAS DE APARCAMIENTO	DEMANDA DE POTENCIA (SUMINISTROS EN BAJA TENSIÓN)	DEMANDA DE POTENCIA (SUMINISTROS EN MEDIA TENSIÓN)
T-1	Terciario / Serv. Empresariales (T)	308.576 m <sup>2</sup>	238.654 m <sup>2</sup>	1,5 plazas/100m <sup>2</sup> edif	3.580	358	100 W/m <sup>2</sup> edif	1.317,37 kW	1.000,00 kW	
T-2	Terciario / Serv. Empresariales (T)	38.751 m <sup>2</sup>	29.970 m <sup>2</sup>	1,5 plazas/100m <sup>2</sup> edif	450	45	100 W/m <sup>2</sup> edif	165,44 kW	3.162,46 kW	
EQ-RL1	Red Local Equipamiento Social (EQ-RL)	15.000 m <sup>2</sup>	22.500 m <sup>2</sup>	1,5 plazas/100m <sup>2</sup> edif	338	34	100 W/m <sup>2</sup> edif	124,20 kW	2.374,20 kW	
RV-RG.1	Red Viaria	45.191 m <sup>2</sup>	-	-	-	435	1,00 W/m <sup>2</sup>	40,02 kW	85,21 kW	
RV-RG.1 (reserva)	Red Viaria	1.052 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
RV-RG.2 (reserva)	Red Viaria	524 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
RV-RG.3 (reserva)	Red Viaria	744 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
RV-RG.4 (reserva)	Red Viaria	1.828 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
RV-RG.5 (reserva)	Red Viaria	4.497 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
RV-RG.6 (reserva)	Red Viaria	2.120 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
RV-RG.7 (reserva)	Red Viaria	14.713 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
RV-RG.8 (reserva)	Red Viaria	8.630 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
RV-RG.9 (reserva)	Red Viaria	30.559 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
ZV-RL.1	Zonas Verdes	11.418 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	0,40 W/m <sup>2</sup>	-	4,57 kW	
ZV-RL.2	Zonas Verdes	2.983 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	0,40 W/m <sup>2</sup>	-	1,19 kW	
ZV-RL.3	Zonas Verdes	16.266 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	0,40 W/m <sup>2</sup>	-	6,51 kW	
ZV-RL.4	Zonas Verdes	13.803 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	0,40 W/m <sup>2</sup>	-	5,52 kW	
ZV-RL.5	Zonas Verdes	3.842 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	0,40 W/m <sup>2</sup>	-	1,54 kW	
ZV-RL.6	Zonas Verdes	3.599 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	0,40 W/m <sup>2</sup>	-	1,44 kW	
ZV-RL.7	Zonas Verdes	14.174 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	0,40 W/m <sup>2</sup>	-	5,67 kW	
ZV-RL.8	Zonas Verdes	1.063 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	0,40 W/m <sup>2</sup>	-	0,43 kW	
VP-RS.1	Vía Pecuaria (VP)	11.845 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
VP-RS.2	Vía Pecuaria (VP)	3.139 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	
RV-RL.1	Red Viaria	20.868 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	1,00 W/m <sup>2</sup>	-	20,87 kW	
RV-RL.2	Red Viaria	2.281 m <sup>2</sup>	-	-	-	-	1,00 W/m <sup>2</sup>	-	2,28 kW	
INF	Infraestructuras	-	-	-	-	-	-	-	200,00 kW	
		577.466 m <sup>2</sup>	291.124 m <sup>2</sup>	-	4.802	448	-	1.647,03 kW	335,22 kW	6.536,66 kW
SUMA DE POTENCIAS =									6.871,87 kW	

Tabla: Estimación necesidades de potencia del Sector S-2 "Escobares I" considerando únicamente un consumo 1 MW en la parcela T1 por posibles necesidades de obra antes de que se desarrolle su instalación particular

#### 3.8.5.4. Red propuesta por el Plan Parcial

Para el suministro de esta potencia se proyectan líneas de media tensión y modificaciones suficientes para atender las necesidades demandadas, así como dos Centros de Transformación ubicados estratégicamente para dar suministro en media tensión a las parcelas y baja tensión a las parcelas durante la ejecución de las obras y a las infraestructuras de servicios públicos.

La conexión exterior se plantea al Noroeste del Sector, en la red existente del casco urbano de Alcobendas.

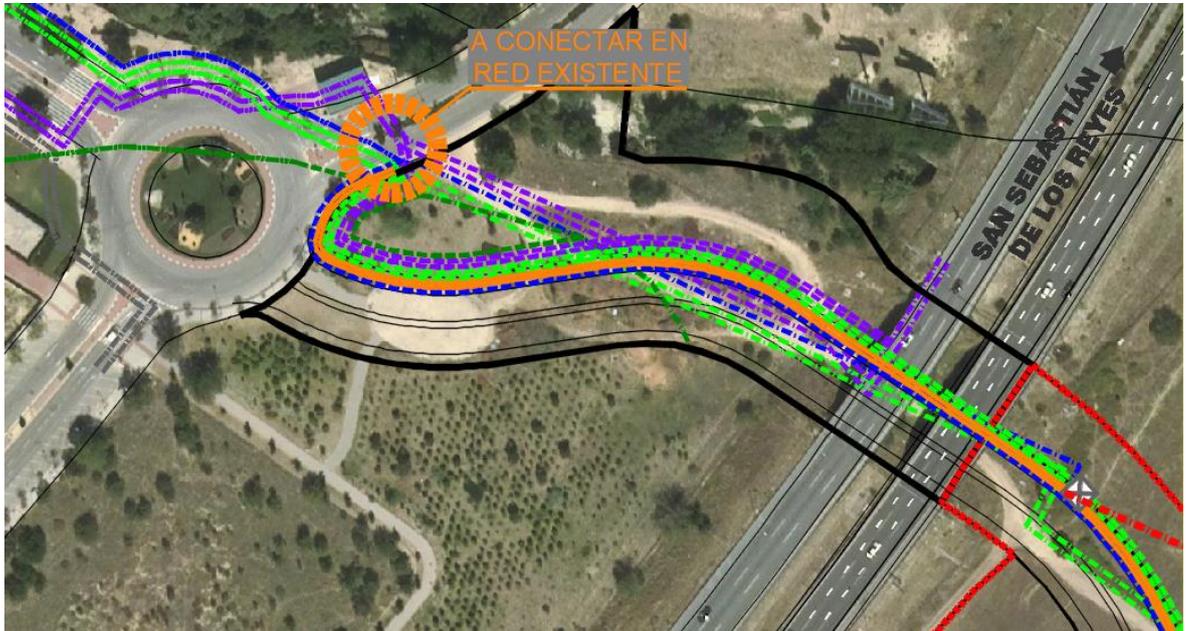


Figura: Conexión a red existente de MT. Glorieta con Avenida de Rafael Nadal

Se realizará el soterramiento de la Línea de Media Tensión que cruza de Norte a Sur el Sector y las líneas de Media Tensión soterradas que discurren actualmente bajo la Vereda de Barajas a San Sebastián de los Reyes serán debidamente retranqueadas por viario público.

Se proyectan 2 Centros de Transformación, 2 EPFSV-2T, con dos trafos de 400 kVA, que permitirán suministrar en baja tensión a las parcelas durante la ejecución de las obras y a los servicios públicos, si bien está previsto que la mayor parte de la potencia demandada sea suministrada en media tensión.

El Proyecto de Urbanización, recogerá las condiciones de parcelación del Proyecto de Reparcelación correspondiente, de forma que garantice las acometidas correspondientes a cada parcela resultante.

En todo caso, el esquema de red eléctrica de media tensión, baja tensión y centros de transformación deberá adaptarse a las condiciones técnicas que la Compañía Suministradora defina. El Proyecto de Urbanización definitivo deberá obtener la Conformidad Técnica de la Compañía Suministradora.

### 3.8.6. Red de alumbrado público

#### 3.8.6.1. Redes de alumbrado público existentes

No existen en la actualidad redes de alumbrado público en el interior del sector.

Únicamente cuenta con alumbrado público el trazado de la autovía A-1, tanto en su tronco como en la glorieta de conexión con la carretera M-12 y sus correspondientes ramales de enlace. Sin embargo, esta instalación, al tratarse de una red gestionada por la Dirección General de Carreteras, no podrá emplearse como punto de conexión exterior o ampliación para dar servicio al sector.

#### 3.8.6.2. Red propuesta por el Plan Parcial

Se diseñará la red cumpliendo el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el “Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07” y la versión vigente de la Ordenanza del proyecto.

De acuerdo con la ordenanza municipal de urbanización, se implantarán preferentemente dispositivos tipo LED y sistemas de gestión “punto a punto”.

Los puntos de luz se ubicarán en columnas o báculos cimentados en las aceras del sector, respetando los anchos mínimos de paso para los itinerarios peatonales accesibles. La altura de los puntos de luz será, al menos, de 4 m.

La instalación de los centros de mando de alumbrado público se situará en las inmediaciones de los centros de transformación, sin interrumpir el paso en las zonas de tránsito peatonal.

El diseño propuesto aparece en el *plano P.O.8.3.- Red de alumbrado público. Planta*, del Documento IV. Planos.

#### Clases de alumbrado

Los viarios del Sector se clasifican como Tipo B: viarios de velocidad moderada (entre 30 y 60 km/h). La situación de proyecto será la B1 para vías urbanas secundarias de conexión a urbanas de tráfico importante, lo que implica una Clase de Alumbrado ME2/ME3.

En otras situaciones específicas se cumplirá:

#### Glorietas

En cualquier glorieta que se proyecte deberán respetarse los siguientes valores de referencia:

- $E_m \geq 40$  lux.
- $U_m \geq 0,50$

Deberá cumplirse que la clase de alumbrado de las glorietas sea como mínimo un grado superior a la del tramo que confluye con mayor nivel de iluminación, respetándose en todo caso lo establecido en el apartado referente a zonas especiales de viales.

#### Fondos de saco

El alumbrado de una calzada en fondo de saco se ejecutará de forma que los conductores perciban con exactitud los límites de la calzada.

El nivel de iluminación de referencia será CE2.

#### Parques y jardines

Los espacios principales que estén abiertos al público durante las horas nocturnas (accesos al parque o jardín, paseos y glorietas, áreas de estancia y escaleras), deberán iluminarse como las vías asimiladas a una situación.

### 3.8.7. Red de gas natural

Actualmente existe un gasoducto de 12" que discurre por la vía pecuaria "Vereda de Barajas a San Sebastián de los Reyes", en paralelo al límite Norte del Sector. Esta tubería deberá ser desmontada y desviada por el viario interior del Sector para eliminar la afección sobre la vía pecuaria, en la medida en que sea solicitado bien por Vías Pecuarias o bien por Madrileña Red de Gas.

#### 3.8.7.1. Red propuesta por el Plan General de Alcobendas

En el plano de infraestructuras del PGOU de Alcobendas aparece grafiada la tubería de alta presión de 12" mencionada con anterioridad, que parte de un Grupo Regulador situado al Noreste, a la altura de la Subestación Eléctrica de la vía pecuaria "Colada del Camino de Burgos".

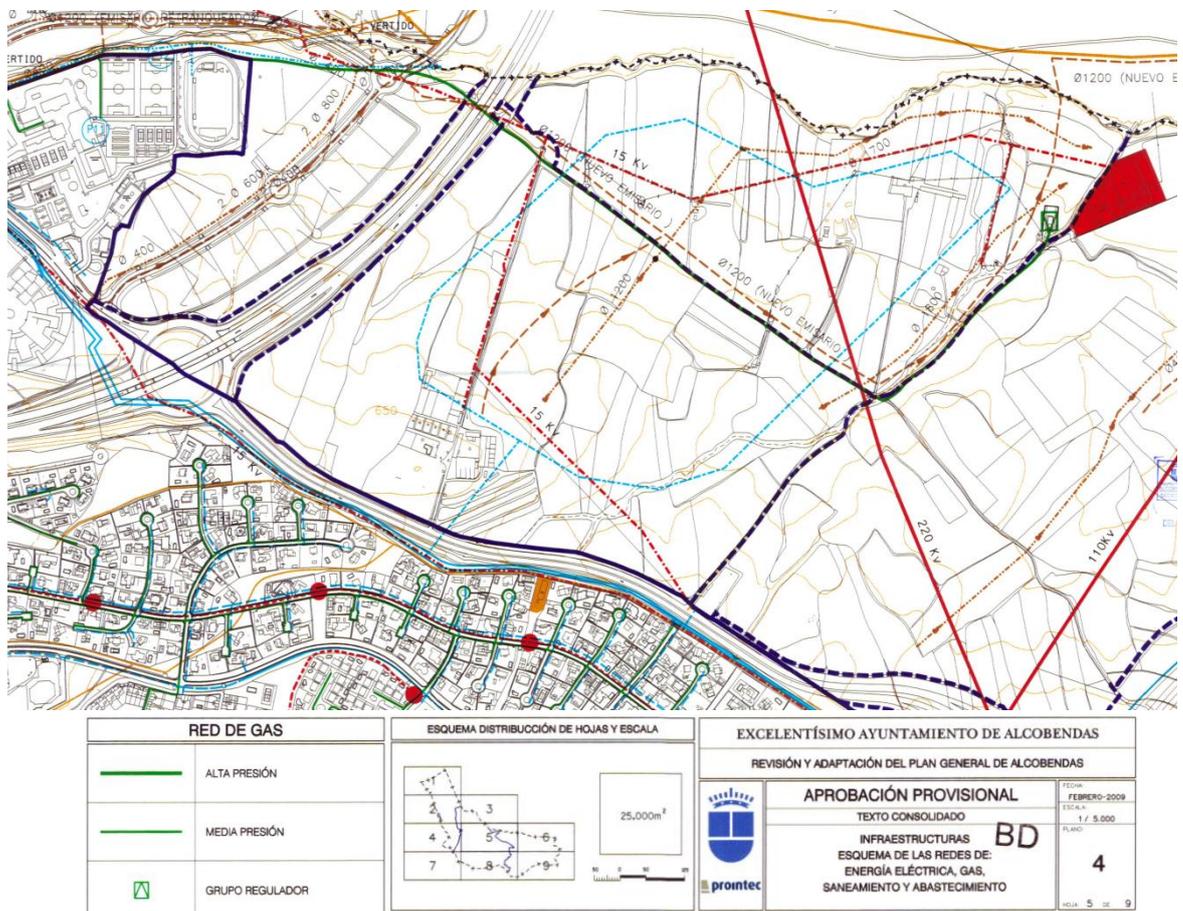


Figura: Infraestructuras propuestas por el PGOU de Alcobendas. Red de Gas

#### 3.8.7.2. Estimación de las demandas del Sector

Se ha establecido un consumo estimado en función de la superficie edificable de las parcelas destinadas a uso Terciario, Servicios y Equipamiento.

Consumo horario calculado considerando una reducción de consumo horario del 70% en agua caliente sanitaria, de acuerdo con el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) – Sección HE 4 del Código Técnico de la Edificación (CTE), en el que se define la contribución solar mínima de agua caliente sanitaria, demanda energética térmica a cubrir mediante la incorporación de sistemas de captación, almacenamiento y utilización de energía solar.

Factor Unidades de Conversión: 1 m<sup>3</sup>(n)/h = 11,63 kW/h.

NECESIDADES DE GAS - SECTOR S-2 "ESCOBARES I" (ALCOBENDAS)								
Uso	nº	m²s	-	m²c	te/h	%	m3(n)/h	kwh/h
	viviendas	Superficie Bruta	Coef. Edif.	Superficie Edificable	Caldera	Calefacción	Consumo	Consumo
EQUIPAMIENTO LOCAL	EQ	15.000	1,50	22.500	-	-	135	1.570
TERCIARIO	T	347.327	0,77340	268.624	-	-	1.608	18.701
<b>TOTALES</b>		<b>362.327 m²s</b>		<b>291.124 m²c</b>			<b>1.743</b>	<b>20.271 m³/h</b>

Tabla: Necesidades de Gas en el Sector S-2 "Escobares I"

### 3.8.7.3. Red propuesta por el Plan Parcial

Para el diseño de la red de gas se ha seguido en todo momento la normativa y criterios técnicos de MADRILEÑA RED DE GAS S.A.U.

Se adjunta en el Anexo II del presente Plan Parcial el Informe de Viabilidad de Suministro a la Compañía Suministradora de la Zona, MADRILEÑA RED DE GAS S.A.U. En este caso también se solicitará nueva carta actualizada.

Los diámetros y materiales de la tubería a instalar serán de polietileno de 90 mm, así como de acero de 12", en sustitución del tramo de tubería que discurre por la vía pecuaria "Vereda de Barajas a San Sebastián de los Reyes", en paralelo al límite Norte del S-2.

Se instalarán válvulas de seccionamiento, con sus correspondientes arquetas, además de las que se instalen en los puntos de conexión según prescripciones de compañía, cuyas alternativas de suministro se indican en planos.

Además, se instalarán los venteos finales de línea, reducciones y elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la red.

Se dejarán todos los cruces previstos para la posterior realización de acometidas antes de extender el firme.

En los viales con medianas y de mayor sección, se dispone red a ambos lados, a fin de evitar la realización de un número excesivo de cruces.

El Proyecto de Urbanización, recogerá las condiciones de parcelación del Proyecto de Reparcelación correspondiente, de forma que garantice las acometidas correspondientes a cada parcela resultante.

En todo caso la Compañía Gas Natural deberá dar la correspondiente Conformidad Técnica al Proyecto de Red de Gas definitivo, incluido en el Proyecto de Urbanización.

## 3.8.8. Red de telecomunicaciones

### 3.8.8.1. Redes de telecomunicaciones existentes

Actualmente existen dos tendidos aéreos que bordean los límites Este y Sur del Sector. La línea Este deberá ser soterrada y debidamente retranqueada bajo viario público. La línea Sur, sería soterrada manteniendo el mismo trazado en planta.

El soterramiento de estos tendidos aéreos existentes titularidad de Telefónica se llevará al prisma de telecomunicaciones de operadores privados.

Al Noroeste, existe una red soterrada en la Glorieta de la Avenida de Rafael Nadal.

### 3.8.8.2. Red propuesta por el Plan General de Alcobendas

El PGOU de Alcobendas no adjunta plano de red de telecomunicaciones

### 3.8.8.3. Red propuesta por el Plan Parcial

La planta general de la red se ha definido de acuerdo con las consultas con las compañías suministradoras de la zona a la que se les ha solicitado el punto de conexión a la red existente, que se adjunta a continuación.

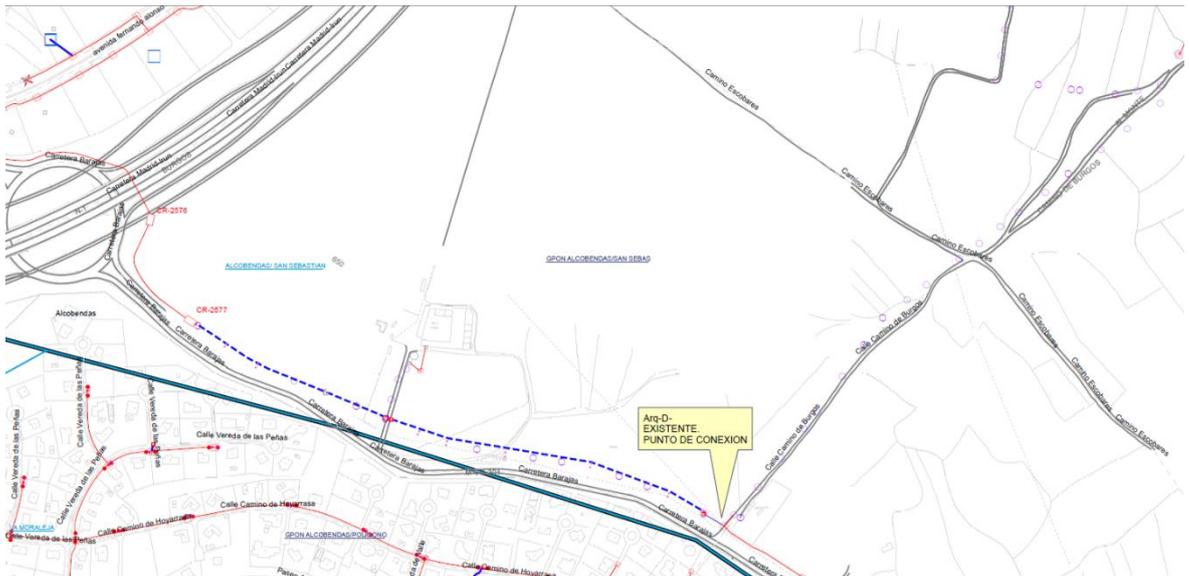


Figura: Conexión exterior propuesta por una de las compañías suministradoras de la zona



Figura: Arqueta "D" de conexión a red existente. Margen Norte de Carretera M-12

Por tanto, la conexión a red existente se plantea de la siguiente forma:

- Al Sureste, en el tendido aéreo actual que discurre paralelo a los límites Sur y Este del Sector. El tendido Este será desmontado y retranqueado bajo el viario público del Sector, dejando una arqueta tipo "D" en previsión de una futura conexión en la glorieta Noreste con el Sector S-3 "Escobares II". El tramo Sur será soterrado bajo el trazado por donde discurre actualmente.
- Al Noroeste, en la red existente de la Glorieta con la Avenida de Rafael Nadal.



Figura: Conexiones a Red Existente de la compañía suministradora de la zona

La red discurrirá duplicada en todo el sector teniendo:

- Una canalización para la compañía suministradora correspondiente, para operadores privados.
- Otra canalización para la explotación por parte de la red de telecomunicaciones municipal, que a su vez estará dividido en dos prismas:
  - o Uno multioperador que se conectará con el prisma existente en la glorieta del Juncal.
  - o Otro para fibra de servicios municipales.

La canalización principal la constituyen 4 conductos P.V.C Ø110 mm que partirán de la red existente en las conexiones anteriormente indicadas.

Desde esta canalización principal parte canalización una canalización secundaria de 2 conductos de PVC Ø63 mm, desde arquetas tipo D y tipo H, dando servicio a las parcelas de uso terciario y dotacional.

La instalación de la red de telecomunicaciones se proyecta subterránea y para ello se siguen las directrices de las compañías suministradoras de la zona.

Las canalizaciones están formadas por tubos de cloruro de polivinilo (P.V.C.) recubiertos por una protección completa de hormigón (HM-15), denominándose al conjunto prisma de canalización.

El Proyecto de Urbanización, recogerá las condiciones de parcelación del Proyecto de Reparcelación correspondiente, de forma que garantice las acometidas correspondientes a cada parcela resultante.

En todo caso la compañía suministradora deberá dar la conformidad técnica a la infraestructura prevista en el Proyecto definitivo de Urbanización y se deberá firmar el correspondiente Convenio entre la/s compañía/s y el promotor. Se preverá canalización para fibra óptica, además de la telefonía, en los términos que la/s compañía/s disponga/n a tal efecto.

### **3.8.9. Recogida de residuos**

La recogida de residuos será mediante contenedores en superficie diferenciando los tipos de residuos (fracciones).

Se deberá incorporar en el Proyecto de Urbanización un capítulo específico donde se refleje el número de contenedores necesarios para cada fracción, su ubicación, así como las características de los contenedores.

## 4. Definición y selección de Alternativas

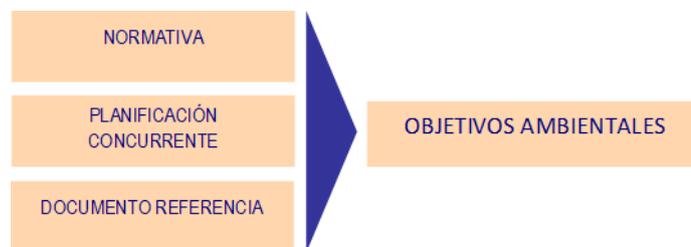
A partir de las directrices básicas y de los objetivos generales que definen la planificación diseñada, de los condicionantes ambientales y de análisis de escenarios de futuro, será posible establecer un análisis comparativo entre la alternativa de mantener los aprovechamientos actuales del suelo y otras que definan, en las condiciones más adecuadas la implantación de otros usos distintos a los previstos.



### 4.1. Objetivos ambientales estratégicos.

El impulso y fortalecimiento de desarrollo económico, el desarrollo social y la protección ambiental, son pilares interdependientes y sinérgicos del desarrollo sostenible. Así, el modelo del desarrollo sostenible supone además de un reto, una oportunidad para compatibilizar armónicamente, prosperidad económica, bienestar social y mejora del medio ambiente.

En este contexto de sostenibilidad, se han identificado los objetivos ambientales y territoriales y los principios de sostenibilidad que constituirá un marco de referencia para la evaluación ambiental del presente Plan Parcial. Los objetivos ambientales y los principios de sostenibilidad emanan de tres ámbitos diferentes.



En el ámbito comunitario, el Sexto Programa de acción de la Comunidad Europea en materia de medio ambiente denominado *“Medio Ambiente 2010: el futuro está en nuestras manos (COM (2001)31)*, establece las prioridades y objetivos de la política de medio ambiente europea. En este programa se prevé la adopción de siete estrategias temáticas que se concentran en cuatro ámbitos principales, los cuales poseen los siguientes objetivos:

- Estabilizar las concentraciones atmosféricas de gases de efecto invernadero
- Proteger y restaurar el funcionamiento de los sistemas naturales
- Conseguir un nivel de calidad ambiental de forma tal que las concentraciones de contaminantes de origen humano resulten inocuas para la salud
- Utilización sostenible de los recursos naturales y gestión de residuos

La comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo sobre Estrategia temática para el medio ambiente urbano (2006), promueve el planeamiento integral de la gestión medioambiental a nivel local, y del transporte en particular.

LA “*CARTA DE LEIPZIG sobre Ciudades Europeas Sostenibles*” (2007) es un documento de los Estados Miembros en el que se recomienda:

- Creación y consolidación de espacios públicos de alta calidad
- Modernización de las redes de infraestructuras y mejora de la eficiencia Energética
- Innovación proactiva y políticas educativas
- Búsqueda de estrategias para la mejora del medio ambiente físico
- Fortalecimiento a nivel local de la economía y la política del mercado laboral
- Educación proactiva y políticas de formación para niños y jóvenes
- Fomento de un transporte urbano eficiente y asequible

Por su parte, la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS), hace suyos los principios básicos de consenso mundial contemplados en la Declaración del Río de Naciones Unidas, entre los que destaca el de garantizar la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras, urbanas y rurales o el de comprometerse a un desarrollo territorial coherente y equilibrado.

El sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona), expone un conjunto de indicadores, clasificados en los 7 ámbitos, que entiende son de aplicación tanto para la planificación de nuevos desarrollos como para analizar el grado de acomodación que los tejidos consolidados tienen en relación con el modelo de ciudad compacta y compleja más sostenible.

Tras el análisis comparado de diversos sistemas urbanos, entiende que el modelo urbano que mejor se ajusta al principio de eficiencia y habitabilidad urbanas es la ciudad compacta en su morfología, compleja en su organización, eficiente metabólicamente y cohesionada socialmente.



El equipo que elaboró el *Libro blanco de la sostenibilidad en el Planeamiento Urbanístico Español* (Ministerio de Vivienda, 2010); identificó una serie de temas importantes que fueron planteados en forma de decálogo para su debate y discusión de manera que permitan iniciar un proceso tendente a conseguir un planeamiento urbanístico más sostenible.

En las páginas que siguen, se expone la relación de objetivos y criterios ambientales y territoriales considerados, en la presente evaluación ambiental estratégica, ordenados por aspectos ambientales con implicaciones en la planificación territorial y ordenación urbana. Se ha intentado que la redacción de los objetivos ambientales sea lo más operativa posible al tiempo que incorpore de manera integrada las consideraciones recogidas en sus distintos objetivos de sostenibilidad.

- Variable: Ordenación territorial estructurante
  - Objetivo ambiental 1: Contribuir al desarrollo territorial coherente y equilibrado asegurando la disponibilidad y calidad de los recursos naturales mediante su uso racional
- Variable: Laboral
  - Objetivo ambiental 2: Satisfacer las necesidades colectivas de acceso a un puesto de trabajo mediante la organización territorial y la configuración y organización espacial en condiciones de desarrollo sostenible
- Variable: Recursos naturales y biodiversidad.
  - Objetivo ambiental 3: Asegurar la protección y conservación de la flora y fauna facilitando espacios para su adecuado desarrollo. Conservación de los espacios y paisajes con mayor valor natural fomentando la conectividad entre ellos
- Variable: Recursos hídricos.
  - Objetivo ambiental 4: Conservar los recursos hídricos en cantidad y calidad, así como fomentar la gestión eficiente del agua.
- Variable: Recursos edáficos.
  - Objetivo ambiental 5: Proteger y conservar los recursos del suelo con mayor valor edafológico.
- Variable: Calidad atmosférica.
  - Objetivo ambiental 6: Favorecer las estrategias que fomenten la protección de la atmósfera y contribuyan a la lucha contra el cambio climático.
- Variable: Patrimonio cultural.
  - Objetivo ambiental 7: Conservar y proteger los elementos del patrimonio cultural de mayor valor.
- Variable: Gestión de residuos.
  - Objetivo ambiental 8: Gestionar eficazmente la generación y eliminación de residuos.
- Variable: Accesibilidad y movilidad sostenible.
  - Objetivo ambiental 9: Garantizar la libertad de movimiento de personas y bienes en unas condiciones adecuadas de seguridad asegurando una movilidad ambiental y económicamente sostenible.

## 4.2. Formulación de las alternativas.

El estudio de la situación actual del municipio ha generado una información que permite el diagnóstico, base para la formulación de propuestas; estas tienen un carácter abierto, como corresponde a un documento de discusión de estrategias. El objetivo de estas propuestas es la de proponer las bases del modelo territorial que en fases sucesivas dará lugar a la ordenación urbanística del término. La finalidad de este proceso es:

- Propiciar un proceso de participación en el que los ciudadanos aporten su visión sobre las propuestas, enriqueciendo y matizando las soluciones de ordenación estructural del término, así como los criterios que deberán desarrollarse en la definición de la ordenación detallada
- Recoger las iniciativas de los particulares con el objeto de establecer estrategias de gestión

- Contrastar las propuestas del Plan General de Ordenación Urbana con las distintas administraciones a los efectos de asegurar su compatibilidad con el resto de las actuaciones sobre el territorio.

Dentro de este contexto, teniendo en cuenta las directrices básicas y de los objetivos generales que definen el establecimiento de los usos propuestos y de los condicionantes ambientales del territorio, se formularon diferentes posibles escenarios de futuro cuya síntesis se materializo de forma conceptual a través de tres alternativas.

### 4.2.1. Alternativa 0. Planeamiento vigente PGOU 2002

A los efectos del estudio de alternativas, se establece como Alternativa 0 la situación actual del suelo, es decir, la ordenación estructurante planteada por el propio Plan General de Alcobendas, dado el carácter orientativo de la ubicación de las Redes Públicas y la estructura viaria propuesta de conexión con la ciudad.

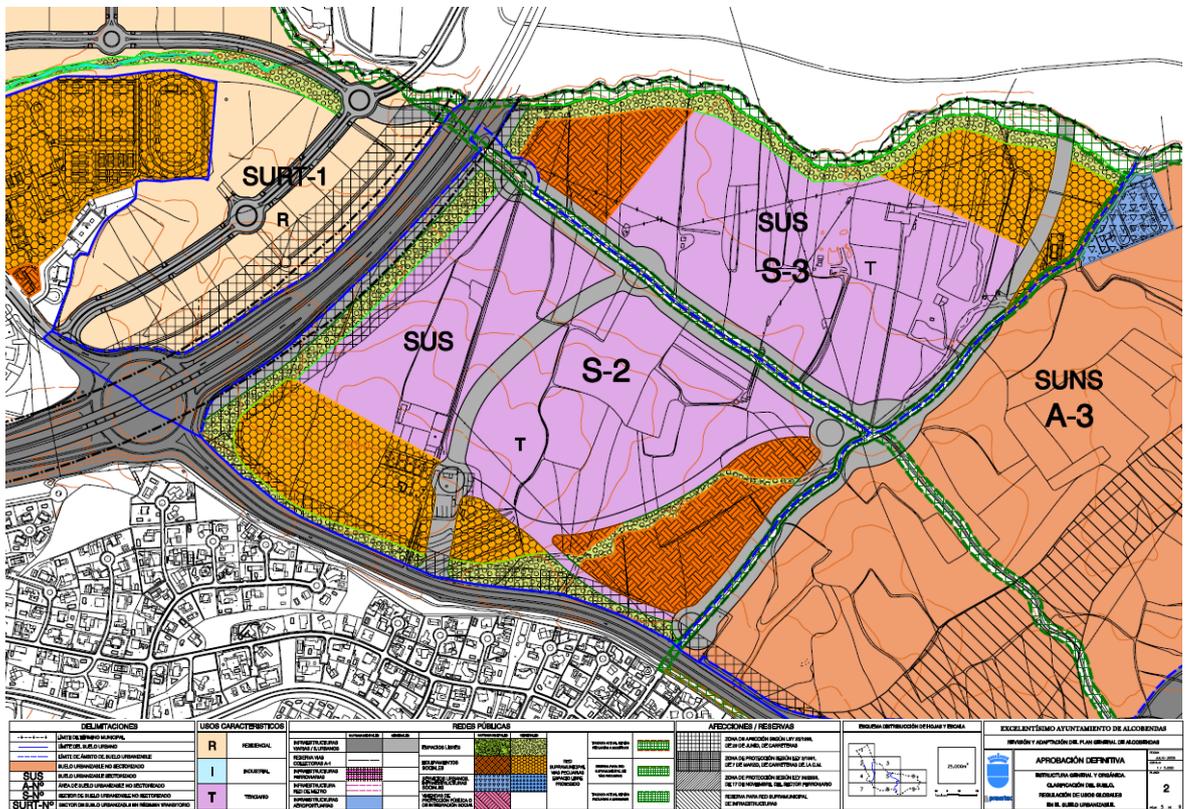


Figura. Plano 2 Estructura General y Orgánica. Clasificación del Suelo. Regulación de Usos Globales en el Suelo Urbanizable, vigente del Plan General de Alcobendas

- **Respecto a la movilidad**

El Plan General plantea tres conexiones del Sector con el entorno:

1. Conexión con El Juncal a través del paso inferior existente bajo la autovía A-1.
2. Conexión con el Sector S-3 “Escobares II” en varios puntos a través de glorietas.
3. Conexión con la autopista M-12 de manera directa, con giros a derechas.

Respecto de estas conexiones, la tercera de ellas es del todo inviable, pues consultados a los técnicos de la Demarcación de Carreteras del Estado en Madrid, esta conexión directa a la M-12 no es posible por no cumplir las distancias mínimas reglamentarias exigidas desde el enlace existente al Este entre la Radial R-2 y la propia M-12.

Por otro lado, se plantean varios viarios estructurantes:

1. El viario Norte, en paralelo a la vía pecuaria existente, desde la conexión con El Juncal hasta el límite Noreste del Sector, conectando con el viario Este.
2. El viario central, que finaliza en la conexión directa con la M-12.
3. El viario Este, en paralelo a la otra vía pecuaria existente, proponiendo futuras conexiones con el Suelo Urbanizable No Sectorizado al Este de la vía pecuaria.

De estos viarios, el segundo, el central, deja de tener sentido su localización, cuando ya no es viable la conexión directa con la M-12 en el punto propuesto por el Plan General.

Por otro lado, el viario Este tiene un inconveniente doble:

- Por un lado “estrangula” la vía pecuaria, dejándola sin conectividad con espacios libres del Sector.
- Por otro, se produce un paso del arroyo de Carboneros.

El viario Norte tiene el mismo inconveniente de estrangulamiento de la vía pecuaria.

Por último, los viarios secundarios propuestos plantean un segundo cruce del arroyo Carboneros y un cierre en anillo de la estructura viaria.

- **Respecto a los espacios protegidos**

Respecto de las vías pecuarias existentes, esta ordenación tiene los inconvenientes antes referidos de estrangular y dejarlas sin conexión con espacios libres del propio Sector.

El arroyo se ve afectado por esta ordenación en:

- La ordenación no plantea espacios libres colindantes al arroyo que funcionen como zona de protección de mismo.
- Se producen dos pasos sobre el arroyo.

- **Respecto a las Redes Públicas**

El Plan General establece una franja de protección de Red General respecto de las carreteras con las que colinda el Sector, la autovía A-1 y la autopista M-12. Esta franja, según señala la ficha del propio Sector no será, en ningún caso, zona verde, dada la afección acústica que producen ambas carreteras.

Por otro lado, plantea una zona de equipamiento al otro lado del arroyo Carboneros, al Este del Sector y una última al Sur, en colindancia con la franja de protección de la M-12.

- **Conclusiones**

Esta ordenación, tras las consultas realizadas con los técnicos de la Demarcación de Carreteras del Estado en Madrid resulta inviable, dada la imposibilidad de realizar el pinchazo a la autopista M-12.

Por otro lado, presenta también un doble cruce sobre el arroyo de Carboneros y una ubicación de equipamientos en localizaciones alejadas del actual suelo urbano.

## 4.2.2. Alternativa 1

Se establece como Alternativa 1 la ordenación planteada por el anterior promotor, Levitt Bosch Aymerich, S.A. y varios propietarios, con Plan Parcial, redactado por el equipo Área Cuatro Arquitectos, S.L.P., fue aprobado inicialmente el 10 de mayo de 2011.

Esta alternativa plantea la situación del desarrollo del Sector S-2 "Escobares I" en los términos establecidos en el PGOU de Alcobendas, con una ordenación pormenorizada distinta a la planteada en el Plan Parcial al que acompaña el presente Documento Ambiental Estratégico.

Se estudia una ordenación viable y que da cumplimiento a todas las determinaciones de la Ley 9/2001 LSCM, así como a las derivadas de las legislaciones sectoriales de aplicación. Tanto es así, que la ordenación descrita alcanzó la Aprobación Inicial mediante acuerdo de la Junta de Gobierno local de 10 de mayo de 2011, publicado en el BOCM de 23 de junio de 2011.

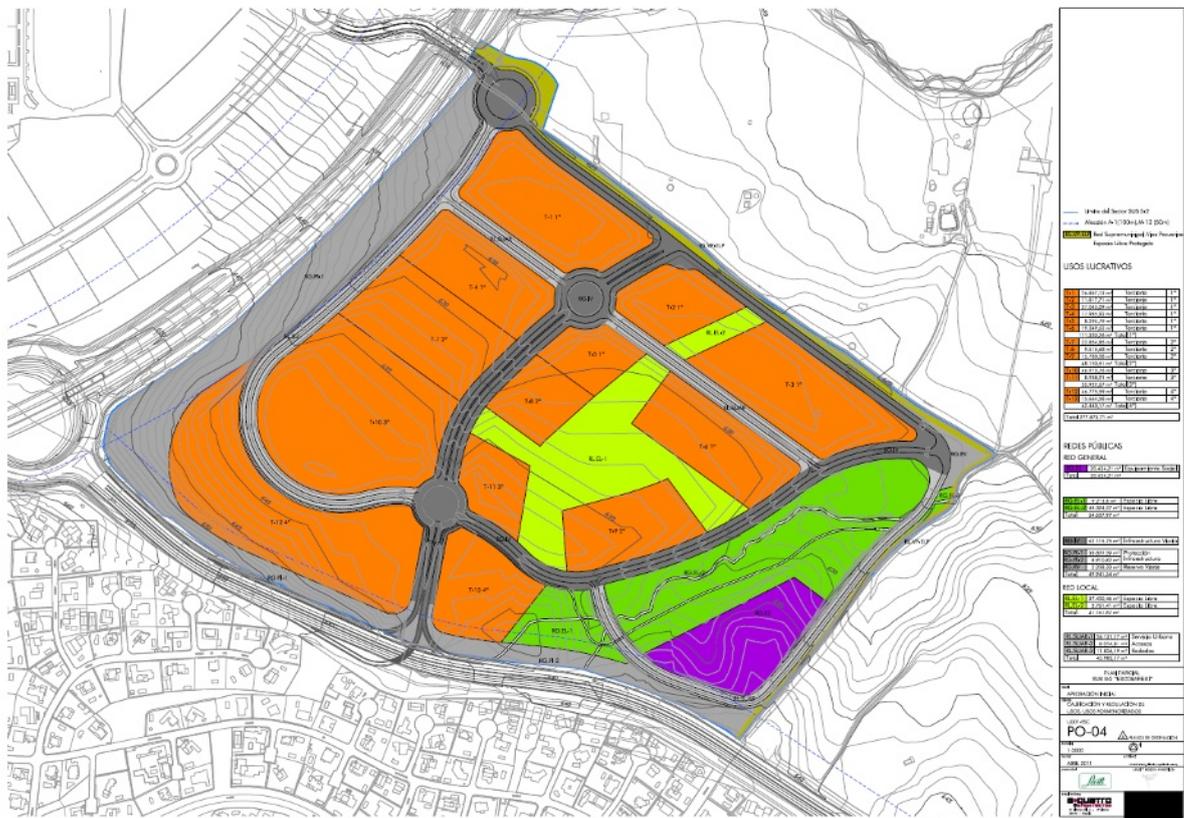


Figura. Plano P.O.04. Calificación y regulación de usos. Usos pormenorizados, del Plan Parcial presentado por Levitt Bosch Aymerich, S.A. y varios propietarios, que fue aprobado inicialmente el 10 de mayo de 2011

- **Respecto a la movilidad**

Al igual que la ordenación indicativa del Plan General (Alternativa 0), esta ordenación plantea 3 conexiones principales con el entrono:

1. Conexión con El Juncal a través del paso inferior existente bajo la autovía A-1.
2. Conexión con el Sector S-3 "Escobares II" en varios puntos a través de glorietas.
3. Conexión con la autopista M-12 de manera directa, con giros a derechas.

Como ya se ha indicado anteriormente, la tercera conexión planteada es del todo inviable, pues consultados a los técnicos de la Demarcación de Carreteras del Estado en Madrid, esta conexión directa a la M-12 no es posible por no cumplir las distancias mínimas reglamentarias exigidas desde el enlace existente al Este entre la Radial R-2 y la propia M-12.

Por otro lado, se plantean varios viarios estructurantes:

1. El viario Norte, en paralelo a la vía pecuaria existente, desde la conexión con El Juncal hasta el límite Noreste del Sector, conectando con el viario Este.
2. El viario central, que finaliza en la conexión directa con la M-12.
3. Un tercer viario que nace de la glorieta Sur del viario central y llega hasta la semi-glorieta Noreste de conexión futura con el Sector S-3 "Escobares II".

Como ya veíamos en la anterior alternativa, el viario central deja de tener sentido su localización, cuando ya no es viable la conexión directa con la M-12 en el punto propuesto por el Plan General.

Por otro lado, el viario Norte, va colindante a la vía pecuaria, por lo que se produce un estrangulamiento de esta. Los viarios secundarios propuestos son:

1. El del Este, al igual que ocurría en la Alternativa 0, plantea un segundo cruce del arroyo Carboneros y un cierre en anillo de la estructura viaria.
2. El del Oeste, genera una segunda fachada a la franja de protección de la autovía A-1.
3. El del Norte, conecta de Oeste a Este el Sector en paralelo al viario estructurante Norte, por lo que resulta a todas luces innecesario, dado que el Sector funcionaría perfectamente sin este viario.

- **Respecto a los espacios protegidos**

Al igual que la Alternativa 0, respecto de las vías pecuarias existentes, esta ordenación tiene los inconvenientes antes referidos de estrangular y dejarlas sin conexión con espacios libres del propio Sector.

El arroyo se ve afectado por esta ordenación en que se producen dos pasos sobre el arroyo. En esta ocasión la ordenación plantea una zona verde para proteger el arroyo.

- **Respecto a las Redes Públicas**

Esta ordenación respeta las franjas de protección de las carreteras A-1 y M-12 definidas en el esquema de ordenación del Plan General.

Por otro lado, plantea un gran parque en el entorno del arroyo de Carboneros, de manera que sirva de protección del dominio público.

Así mismo, plantea unas zonas verdes, a modo de pasillos, entre las manzanas lucrativas. Estas zonas verdes no tienen mucha utilidad, además de ubicarse, en gran medida, en las traseras de manzanas comerciales, con posibles problemas de inseguridad.

Por último, la ordenación propone una zona de equipamiento al Sureste del Sector, en el margen Este del arroyo de Carboneros, muy desconectada del resto del Sector y de la ciudad.

- **Conclusiones**

Al igual que ocurre con la Alternativa 0, la conexión directa con la M-12 que propone esta ordenación la hace inviable.

Por otro lado, tiene otros problemas, como son la presión del viario Norte sobre la vía pecuaria, las zonas verdes sin mucha utilidad en las traseras de manzanas lucrativas, el equipamiento desconectado y el exceso de viario, con la existencia de algún viario de dudosa utilidad.

### 4.2.3. Alternativa 2

Por último, la Alternativa 2 se corresponde con la propuesta de ordenación del presente Plan Parcial, presentado por la Comisión Gestora del Sector S-2 “Escobares I”.

El diseño respeta, en gran medida, el criterio de ordenación de los viarios estructurantes (Redes Generales) del Plan General de Alcobendas, que desarrolla, dado que se propone la conexión viaria con el barrio de El Juncal, al Oeste de la autovía A-1, mediante un paso subterránea bajo ella, ya ejecutado, la conectividad Norte con el futuro desarrollo del Sector S-3 “Escobares II”. El resto del viario se cierra en forma de C sobre la calle situada al norte del ámbito y un solo paso sobre el arroyo de los Carboneros para dotar de conexión a la única parcela planteada al Este del arroyo.

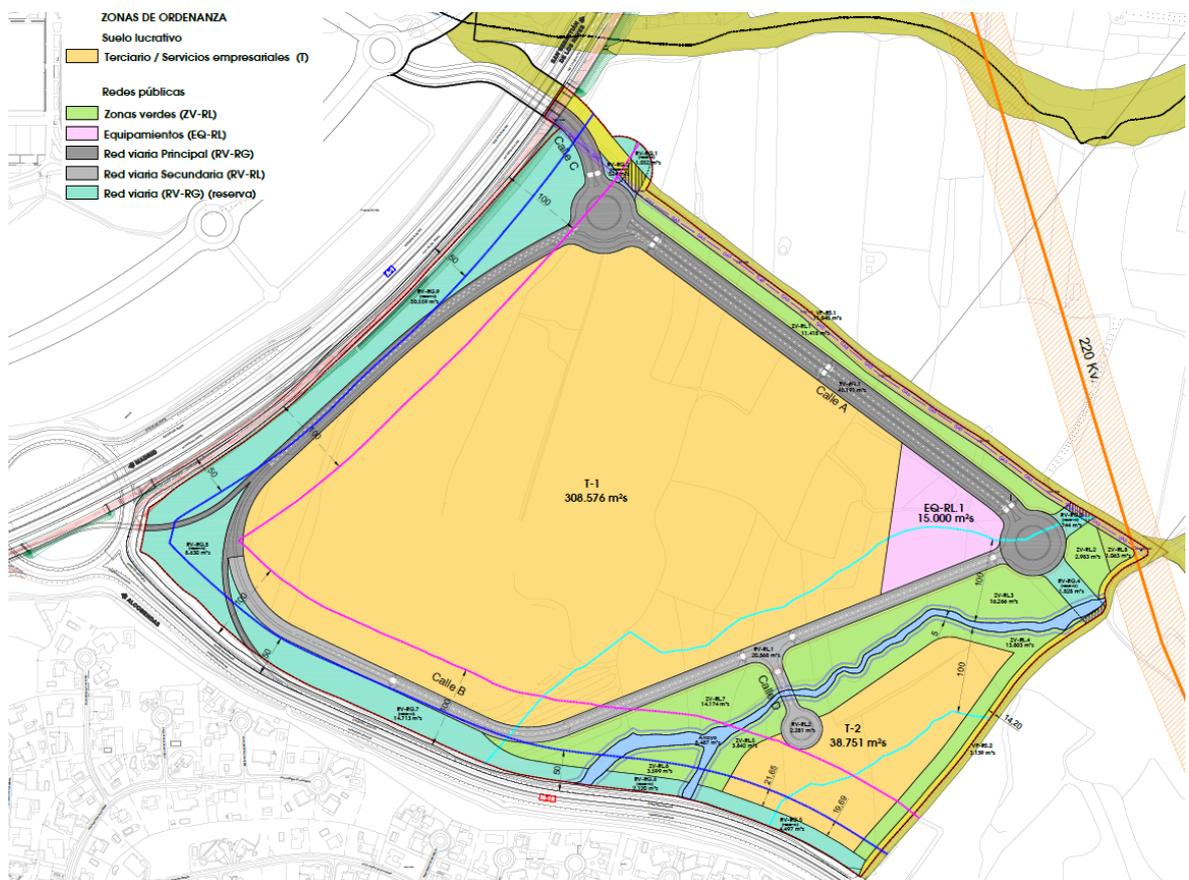


Figura. Propuesta de ordenación Alternativa 2

- **Respecto a la movilidad**

En esta ordenación, se mantienen las conexiones con El Juncal a través del paso inferior existente bajo la autovía A-1 y las conexiones en varios puntos con el Sector S-3 “Escobares II”.

La diferencia con las otras ordenaciones es que ya no se plantea la conexión con la autopista M-12 de manera directa, con giros a derechas. Se propone en cambio el acceso desde una vía de servicio paralela al límite norte de la M-12. Por lo que respecta al acceso desde la A-1, al ejecutar parte de la vía de servicio recogida en el proyecto elaborado por el Ministerio de Fomento para dotar de vías colectoras a la A-1 hasta El Molar, se propone un acceso desde esta vía de servicio por el extremo suroeste del ámbito y que ha salido recientemente a exposición pública.

Esta entrada será totalmente compatible con este proyecto del Ministerio de Fomento. La entrada al Sector desde la A-1 se producirá mediante un carril de incorporación que enlazará con el tramo oeste de la calle B que conforma el anillo central de circulación. En la misma zona se producirá la unión con el acceso desde la vía de servicio que acompaña a la M-12

El esquema viario es diferente al propuesto por el Plan General, puesto que plantea un viario principal en forma de anillo que reduce la superficie de viario y concentra las circulaciones en el perímetro del ámbito. Al estar en cercanía con las zonas de amortiguación y protección de las carreteras aleja el suelo lucrativo de las molestias que estas generan. Mantiene el viario de conexión principal por debajo de la A-1 y, a diferencia de las anteriores propuestas, plantea un único paso sobre el arroyo Carboneros, mediante un viario de menor entidad para dar acceso a la segunda parcela (T-2) que se plantea en el margen Este del arroyo.

Por último, el viario Norte no se propone colindante a la vía pecuaria, con lo que no se produce esa presión sobre el dominio público pecuario

- **Respecto a los espacios protegidos**

Respecto de las vías pecuarias existentes, esta ordenación propone la creación de dos franjas de zona verde paralelas a cada una de las vías existentes, de manera que sirvan de espacio de transición y protección del dominio público pecuario.

Respecto al arroyo, al igual que en la Alternativa 1, se propone un gran parque en su entorno, de manera que se protege el dominio público hidráulico, a la vez que se plantea el espacio libre en la zona más agradable.

En esta ordenación se plantea, como ya hemos indicado, un único cruce sobre el arroyo, reduciendo considerablemente el impacto del viario sobre el cauce.

- **Respecto a las redes públicas**

Al igual que las anteriores alternativas, se reservan dos franjas lineales a lo largo del frente de la autovía A-1 y de la autopista M-12, al objeto de amortiguar el impacto acústico y como reserva de suelo para las futuras vías de servicio o conexiones.

En lo que a zonas verdes se refiere, esta ordenación propone la creación de un gran parque en el entorno del arroyo Carboneros y dos parques lineales de protección de las vías pecuarias existentes. Por tanto, las zonas verdes tendrán una doble función, por un lado, servir de esparcimiento a la población en las ubicaciones donde ya existentes espacios libres naturales y, por otro, servir de protección a los dominios públicos, tanto pecuarios como hidráulico.

Por último, la localización del equipamiento en la zona surge de la consideración de los futuros desarrollos de equipamiento como parte de un todo al servicio de los ciudadanos. El triángulo reservado se localiza en el entorno directo del parque fluvial del arroyo Carboneros y de la zona verde de protección de la vía pecuaria. Está alejado de las perturbaciones que puedan producir las vías de la A-1 y la M12, y podrá tener acceso peatonal y ciclado. Se unifican así zonas verdes, equipamientos y accesos sostenibles en la localización propuesta.

- **Conclusiones**

Esta ordenación utiliza lo aprendido por las anteriores en cuanto a no plantear una conexión inviable en la M-12 y busca otra alternativa de entrada al Sector.

Así mismo, mejora la ubicación y funcionalidad de las zonas verdes y del equipamiento propuesto al considerar ambos usos como un todo al servicio de la ciudad y localizarlos en proximidad interrelacionada alejada de las bandas de ruido y tráfico.

## 4.3. Valoración de las Alternativas y selección de la alternativa más favorable

### 4.3.1. Valoración de la Alternativa por sus criterios ambientales

Una vez descritas los escenarios derivados de cada una de las alternativas se pasará a su valoración y comparación sobre la base de la aptitud previsible de cara a la consecución de los objetivos de sostenibilidad y criterios ambientales. De este modo se seleccionará el escenario de futuro más coherente y que mejor integre dichos objetivos ambientales y principios de sostenibilidad.



El análisis se realiza mediante una matriz en la que se muestran los escenarios frente a los criterios ambientales de referencia, y se evalúa de manera cualitativa el grado de cumplimiento de estos en cada alternativa.

El escenario más idóneo desde el punto de vista ambiental y de desarrollo sostenible será el que contengan un mayor número de objetivos y principios en su planificación. La evaluación de los escenarios para la selección de aquel que resulta más favorable se expone a continuación.

Objetivo	Variable Ambiental	Objetivo Ambiental Estratégico	A-0	A-1	A-2
1	Estructura Territorial	Contribuir al desarrollo territorial coherente y equilibrado a largo plazo	1	1	1
2	Laboral	Satisfacer las necesidades colectivas de trabajo	1	1	2
3	Recursos Naturales y Biodiversidad	Asegurar la protección y conservación tanto de la flora y fauna. Conservación de los espacios y paisajes con mayor valor natural	0	0	0
4	Recursos Hídricos	Conservar los recursos hídricos en cantidad y calidad y fomentar la gestión eficiente del agua	-1	0	0
5	Recursos Edafológicos	Proteger y conservar los recursos del suelo con mayor valor edafológico	0	0	0
6	Calidad Atmosférica	Favorecer la protección de la atmósfera y la lucha contra el cambio climático	0	0	0
7	Patrimonio Cultural	Conservar y proteger los elementos de patrimonio cultural	0	0	0
8	Residuos	Gestionar eficazmente la generación y eliminación de residuos	-1	1	1
9	Accesibilidad y Movilidad	Garantizar el movimiento de personas y bienes en condiciones de seguridad	1	1	2
			<b>1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

Valor = 2. Cumple en mayor grado los objetivos ambientales	Valor=1. Cumple en menor grado los objetivos ambientales	Valor = 0 Incertidumbre sobre el cumplimiento de objetivos ambientales	Valor =-1 No cumple los objetivos ambientales
---	---	---	--

Analizando la viabilidad de cada una de las alternativas, respecto al cumplimiento de los objetivos de referencia, se observa que todas presentan un comportamiento muy similar en prácticamente todos los objetivos ambientales planteados, dado que todas ellas implantan los usos permitidos en la parcela urbana.

**Alternativa 0:** Representaría el mantenimiento de la ordenación recogida en la ficha del sector incluida en el vigente Plan general. En la práctica supondría la alternativa menos sostenible, ya que actúa directamente sobre el cauce del arroyo existente sin plantear un parque fluvial que proteja al arroyo en su margen oeste e incluye dos pasos sobre este. Por otra parte, mantiene una conexión directa con la M-12 que se ha demostrado imposible de ejecutar.

La alternativa mantiene gran superficie de viario y no considera establecer una separación clara entre las vías de gran tráfico y los distintos usos situando la reserva de suelo para equipamiento muy cerca de la M-12.

**Alternativa 1:** Se establece como alternativa 1 la ordenación planteada por el anterior promotor, Levitt Bosch Aymerich, S.A. y varios propietarios, con Plan Parcial, que fue aprobado inicialmente el 10 de mayo de 2011. Mantiene el acceso directo desde la M-12 e incrementa el viario interior respecto de la alternativa 0, estableciendo una reserva para zona verde de forma irregular y difícil conexión con otros espacios.

La decisión de incrementar los viarios interiores supone no sólo una parcelación más aleatoria sino también una mayor necesidad de alteración del terreno y un incremento de las redes de servicio. La conexión directa con la M-12, como ya se ha recogido anteriormente, no resulta viable.

Respecto a la protección del arroyo se incrementa con respecto a la alternativa anterior pero se proponen dos pasos sobre el cauce y se incluye dentro del parque la reserva para equipamiento.

**Alternativa 2:** La propuesta recogida en la alternativa 2 nace de una reducción radical del viario interior propuesto que se reduce a un anillo perimetral, que no afecta al arroyo, separado de los límites del sector por las zonas de protección de las vías rápidas que rodean al ámbito.

La alternativa plantea la ejecución de dos tramos de vías de servicio, una en la A-1 y otra en la M-12, que permitan entrar al sector por su esquina suroeste evitando el desarrollo de enlaces, o grandes obras, sobre la carretera comarcal que planteaban las anteriores opciones.

Las zonas verdes definidas crean un gran parque fluvial en el entorno del cauce del arroyo que tiene continuidad en el parque que se define al sur de la vía pecuaria que constituye la linde norte del sector.

Al contrario que las otras dos alternativas, la numerada como 2 enfatiza las bandas de protección de las vías pecuarias estableciendo parques lineales que confluyen con el del arroyo.

### 4.3.2. Conclusiones

Por todo lo analizado en los puntos anteriores, se concluye que **la alternativa 2 es el escenario más idóneo** de los contemplados porque contiene un mayor número de objetivos de sostenibilidad y criterios ambientales en su planificación, así como en la viabilidad real de su desarrollo.

## 5. Efectos ambientales previsible

### 5.1. Identificación de Acciones susceptibles de producir impactos

El proceso de la planificación urbanística conllevará una serie de acciones sobre los diferentes elementos del medio, cuyo análisis será realizado en los apartados subsiguientes. El esquema metodológico utilizado puede sintetizarse en los siguientes puntos:

1. Determinación de acciones susceptibles de producir impactos.
2. Detección de los elementos del medio susceptibles a sufrir dichos impactos, basándose en el inventario del medio realizado y la valoración ambiental del mismo.
3. Identificación de los efectos potenciales de las actuaciones. Las acciones serán “cruzadas” con los elementos del medio, reflejados en una matriz de identificación de impactos ambientales, en la que se indicará sobre qué elementos incide cada acción, y si la interacción es de tipo positivo o negativo.

A continuación, se identifican aquellas acciones que son susceptibles de producir afecciones sobre el medio de carácter estratégico. Para ello, se han considerado todas las actuaciones relevantes previstas, evitando una desagregación excesiva de las mismas para obtener una visión mínimamente globalizada de la planificación que se propone.

Las afecciones relativas a cada una de las actuaciones previstas en la presente actuación dependerán de su adecuado diseño. Por ello, teniendo en cuenta el grado de definición de la fase de planificación en la que nos encontramos los impactos de estas posibles actuaciones se estudiarán desde el punto de vista genérico, dejando para etapas posteriores la evaluación particular de cada una de aquellas que la legislación ambiental así lo determine.

De este modo, se pretende anticipar en la medida de lo posible y con el mayor detalle disponible, la detección precoz de las posibles afecciones ambientales que puedan surgir en la fase de planificación, adecuando esta anticipación a las posibilidades de transformación que se están barajando en el ámbito sujeto a estudio.

Los elementos del medio considerados son los expresados en la siguiente tabla:

<b>MEDIO ATMOSFÉRICO</b>	Calidad atmosférica Cambio climático Medio acústico
<b>MEDIO ACUÁTICO</b>	Agua Hidrología superficial Hidrología subterránea
<b>MEDIO TERRESTRE</b>	Geomorfología y relieve Suelo Vegetación y Fauna Paisaje Espacios Naturales Protegidos
<b>MEDIO SOCIOECONÓMICO</b>	Patrimonio Histórico - Arqueológico Infraestructuras y servicios Socioeconomía y población Salud y seguridad públicas

Para esta determinación de los efectos potenciales de las actuaciones se han utilizado matrices de impacto, estudiándose, para cada uno de los elementos del medio, los efectos directos, inducidos y combinados que cada una de las actuaciones identificadas.

Hay que hacer hincapié en que los efectos reflejados en estas matrices son potenciales, es decir, no necesariamente van a producirse en las operaciones de planificación del futuro desarrollo. La incidencia de cualquier acción sobre cualquier elemento del medio puede ser de alguno de los tipos siguientes:

- Incertidumbre: cuando no existe interrelación ambiental clara y manifiesta entre la acción de la planificación urbanística y el elemento considerado.
- Interacción relevante: cuando la relación entre la acción de la planificación y el elemento del medio es o se presume significativa y merece evaluarse de forma detallada. Esta interacción puede ser positiva o negativa.

Parece razonable establecer que la edificación del ámbito de la planificación, en relación con la existente, permite una primera identificación de aquellas variables ambientales que en mayor medida pudieran resultar afectadas. En este sentido, se muestra a continuación la matriz de identificación de las previsibles afecciones ambientales, y que sirve como resumen de los efectos identificados sobre los diferentes elementos del medio.

ACCIONES DE LA PLANIFICACIÓN	ELEMENTOS DEL MEDIO											
	MEDIO ATMOSFÉRICO		MEDIO ACUÁTICO			MEDIO TERRESTRE				MEDIO SOCIO ECONÓMICO		
	Calidad atmosférica	Medio acústico	Agua	Hidrología superficial	Hidrología subterránea	Geomorfología y relieve	Suelo	Vegetación	Fauna	Espacios protegidos	Patrimonio Arqueológico	Socioeconomía y población
Distribución de superficies y edificación												
Conexiones de infraestructuras y accesos												



## 5.2. Valoración de los Impactos

Una vez identificadas las interacciones entre las acciones planeadas y los elementos del medio, se procede a realizar una valoración de las afecciones previstas. El análisis de los impactos se ha realizado de una manera pormenorizada para cada una de las principales acciones descritas en el capítulo anterior.

Aunque la planificación no implica en sí mismo ningún efecto sobre el medio en el que se realice, este cambio debe analizarse como una posibilidad de realización de determinadas acciones nuevas en el territorio, siendo necesario conocer *a priori* la posible incidencia de dichas acciones como consecuencia de la variación de las actividades planificadas.

Este análisis se hará a partir de una valoración ambiental global del territorio, y de la predicción de cómo las cualidades ambientales del mismo se verían afectadas ante la implantación de la nueva ordenación urbanística. De este modo, se realiza valoración desde el punto de vista de la “capacidad de acogida” del territorio para el planeamiento propuesto. Entendiéndose como capacidad de acogida a la relación del medio físico con las actividades humanas, es decir, al uso que puede hacerse del medio teniendo en cuenta su fragilidad, siendo ésta el riesgo de deterioro de los ecosistemas del territorio a causa de las actividades planificadas. Por lo tanto, la capacidad de acogida del ámbito de estudio nos permite generar una serie de desarrollos con criterios de sostenibilidad, de tal forma, que se respeten los procesos ecológicos esenciales y la calidad ambiental del territorio.

A partir de estas condiciones generales, los criterios seleccionados para evaluar del modo más completo posible los efectos de las actuaciones han sido:

- **SIGNO:** Valoración cualitativa básica, ya reflejada en la matriz de impactos, en la cual se analiza si el efecto de la interacción reportará algún beneficio o perjuicio al elemento del medio en cuestión.
- **MAGNITUD:** Se expresará mediante categorías semicuantitativas (Alta, Media, Baja) la intensidad esperable de la incidencia, independientemente de su signo.
- **REVERSIBILIDAD:** Se refiere a la posibilidad de reconstruirse la situación inicial si el impacto desaparece.
- **ALCANCE ESPACIAL:** Se analiza si el efecto tendrá lugar en el espacio a nivel puntual, local, o a una escala geográfica regional.
- **ALCANCE TEMPORAL:** Hace referencia a la duración del impacto.
- **POSIBILIDAD DE APLICACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS:** Indica si el impacto se puede prevenir mediante algún tipo de medida.
- **POSIBILIDAD DE APLICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS:** Indica la capacidad de reducir la magnitud del impacto a través de medidas correctoras.
- **VALORACIÓN FINAL:** Cada impacto será definido finalmente en función de su valoración en COMPATIBLE, MODERADO, SEVERO O CRÍTICO, según sea su intensidad.

Considerando que el terreno afectado directamente por la presente planificación ya ha sido sometido previamente a una actuación urbanística, con independencia de las actuaciones posteriores que se planteen en este terreno, parece probable pensar que la implantación de las actividades planificadas podría dar lugar a nuevas alteraciones en las condiciones ambientales existentes.

La capacidad de acogida del territorio ante las actuaciones previstas se basa en su calidad previa y en las transformaciones que sufrirán con la implantación del uso planificado, se considera ALTA. Lo que constituye un indicio de la alta permisividad que presenta esta área para la implantación del planeamiento en estudio.

## 5.3. Atmósfera

### 5.3.1. Cambio climático / Calidad atmosférica

Si bien desde la perspectiva del cambio climático se han de considerar fundamentalmente las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), también es interesante incluir como aspectos ambientales a estudiar los factores que determinan en mayor medida dichas emisiones, como por ejemplo el consumo de derivados del petróleo y otros combustibles fósiles o la eficiencia energética y consumo de energía eléctrica. En todos los casos, su cuantificación requeriría disponer de informaciones de las que en esta fase de la planificación se adolece.

El incremento de determinados componentes atmosféricos (contaminación) y el aumento de sonidos variables serán moderados principalmente mientras se estén desarrollando las obras, como consecuencia de las labores de movimiento de tierras, empleo de maquinaria pesada, etc.

Esta afección tendrá un efecto limitado en el tiempo y a los terrenos ocupados por el Sector conforme se vayan realizando las obras de urbanización y edificación correspondientes en cada caso.

Posteriormente y debido al carácter de previsto, no se prevé un aumento considerable de la contaminación atmosférica y acústica en el municipio. No se prevé un aumento significativo de ruidos. A fin de que el nivel de ruido soportado por los futuros usuarios de los espacios del Sector de cumplimiento a la legislación sectorial de aplicación, se han adoptado medidas correctoras que se encuentran definidas y justificadas en el Anexo. Estudio acústico, que acompaña al presente documento.

En consecuencia, la afección se califica de signo NEGATIVO, de magnitud baja, reversibilidad alta, alcance regional, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración COMPATIBLE.

En lo que respecta a la posible influencia en el cambio climático, debido al aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero, cabe señalar que será poco significativa, ya que no hay un cambio de uso distinto al que se estaba desarrollando en los últimos años además de tener en cuenta que el desarrollo del Plan Parcial incrementará los espacios libres y zonas verdes respecto a la ordenación actual, las cuales son un sumidero de gases de efecto invernadero.

Asimismo, cabe señalar que en el caso de la vegetación y de la fauna, tanto por la magnitud del ascenso de las variables climáticas como por las comunidades que habitan la zona, las cuales presentan un gradiente adaptativo al estrés hídrico y a las temperaturas extremas que les permite su adecuado desarrollo, la afección previsible tampoco será significativa.

En consecuencia, en el espacio temporal en el que se enmarca la planificación propuesta la afección al cambio climático NO DEBERÍA SER SIGNIFICATIVA.

### 5.3.2. Medio acústico

La relación de viales que forman la red vial del entorno del ámbito de actuación que por su proximidad al mismo, o importancia, pudieran contribuir al medio ambiente sonoro, está formado por:

- La autovía A-1, perteneciente a la Red de Carreteras del Estado. Esta autovía constituye el límite noroeste del Sector.
- La autopista M-12, perteneciente a la Red de Carreteras del Estado. Esta autovía constituye el límite suroeste del ámbito de actuación.

Por otro lado, el Sector S-2 “Escobares I” se encuentra unos 2 km al oeste de las pistas del aeropuerto Adolfo Suárez-Madrid- Barajas.

La clasificación de áreas acústicas del presente estudio de ruido se ha realizado en atención al uso predominante del suelo del sector del territorio. En este sentido, el uso predominante del Sector es el uso Terciario/Servicios Empresariales, que además es el único uso lucrativo contemplado en el Plan Parcial. Por ello, se propone la siguiente zonificación acústica:

- De conformidad con la Ley del Ruido 37/2003 y el Real Decreto 1367/2007 el Sector S-2 “Escobares I” ha sido clasificado acústicamente como área acústica de Tipo d (Sector del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del recreativo y de espectáculos).
- De conformidad con la Ordenanza Municipal para la Protección contra la Contaminación Acústica y Térmica del Excmo. Ayuntamiento de Alcobendas el Sector S-2 “Escobares I” ha sido clasificado acústicamente como área acústica de Tipo III (Área tolerablemente ruidosa).

Los objetivos de calidad acústica para el área acústica de tipo d para nuevos desarrollos urbanísticos legislados en el Real Decreto 1367/2007 son 65 dB(A), 65 dB(A) y 60 dB(A) respectivamente.

Por su parte la Ordenanza Municipal para la Protección contra la Contaminación Acústica y Térmica del Ayuntamiento de Alcobendas establece como objetivo de calidad acústica para nuevos desarrollos urbanísticos unos niveles de ruido de ruido que para el área acústica de tipo III son superiores en 5 dB(A) a los señalados en el párrafo anterior del Real Decreto 1367/2007 para el área acústica de tipo d. De modo que en todos los casos resultan más restrictivos para el ámbito de actuación objeto de estudio los objetivos de calidad acústica establecidos en el Real Decreto 1367/2007.

Analizados los Mapas Estratégicos de Ruido del Aeropuerto Adolfo Suárez-Madrid-Barajas de la Orden FOM/231/201 se aprecia que la zona de estudio está fuera de la zona de afección acústica del aeropuerto.

Analizados los Mapas Estratégicos de Ruido de la aglomeración de Alcobendas se aprecia que la principal fuente de ruido es la autovía A-1. Así, en todos los periodos analizados el ruido alcanza su mayor nivel en una franja paralela a la autovía A-1 y se va reduciendo hacia el noreste del ámbito de actuación.

- Durante el periodo de día se aprecia una estrecha franja paralela a la autovía A-1 con niveles de ruido de entre 70 y 75 dB(A). Las zonas situadas al noroeste del ámbito de actuación, más alejadas de la A-1 y la M-12, presentan niveles de ruido de entre 55 y 60 dB(A).
- Durante el periodo de tarde los niveles de ruido son inferiores a los registrados durante el periodo de día, siendo la diferencia más significativa la importante reducción en tamaño de la franja paralela a la autovía A-1 con niveles de ruido de entre 70 y 75 dB(A) hasta prácticamente localizarse fuera del Sector S-2 "Escobares I".
- Durante el periodo de noche los niveles de ruido de la franja paralela a la autovía A-1 son de entre 65 y 70 dB(A). Las zonas situadas al noroeste del ámbito de actuación, más alejadas de la A-1 y la M-12, presentan niveles de ruido de entre 50 y 55 dB(A).

Analizados los Mapas Estratégicos de Ruido de la autovía A-1 se aprecia nuevamente que en todos los periodos analizados el ruido alcanza su mayor nivel en una franja paralela a la autovía A-1 y se va reduciendo hacia el noreste del ámbito de actuación. Sin embargo, los niveles de ruido cartografiados difieren respecto de los Mapas de Ruido de la aglomeración de Alcobendas:

- Durante el periodo de día y el de tarde se aprecia una franja paralela a la autovía A-1 con niveles de ruido de entre 65 y 69 dB(A). Las zonas situadas al noroeste del ámbito de actuación, más alejadas de la A-1 y la M-12, presentan niveles de ruido inferiores a 55 dB(A).
- Durante el periodo de noche los niveles de ruido de la franja paralela a la autovía A-1 son de entre 55 y 59 dB(A). Las zonas situadas al noroeste del ámbito de actuación, más alejadas de la A-1 y la M-12, presentan niveles de ruido inferiores a 50 dB(A).

Por consiguiente, la valoración de la afección sonora resultante de la planificación propuesta se califica de signo NEGATIVO, de magnitud baja, reversibilidad alta, alcance local, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración COMPATIBLE.

## 5.4. Ciclo del agua

El recurso agua suele ser limitante en ambientes mediterráneos, y su correcta gestión y aprovechamiento se ve como un factor clave para la reducción de la incidencia ambiental de cualquier plan o programa.

Los resultados del cálculo de las Demandas de Agua Potable del Plan Parcial realizado en el Memoria del documento urbanístico, de acuerdo con Normas para Redes de Abastecimiento del CYII (Versión 2012 – Modificación 2020), se recogen en la siguiente figura:

**DEMANDA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE - SECTOR S-2 "ESCOBARES I" (ALCOBENDAS)**

Uso	ORDENANZA	Superficie Bruta (m <sup>2</sup> s)	Coefficiente Edificabilidad	Superficie Edificable (m <sup>2</sup> c)	Dotación (l/m <sup>2</sup> /día)	Dotación (L/día)	Demanda (m <sup>3</sup> /día)
EQUIPAMIENTO LOCAL	EQ	15.000 m <sup>2</sup> s	1,50	22.500	8,00	180.000	180,00
TERCIARIO	T	347.327 m <sup>2</sup> s	0,77340	268.624	8,00	2.148.992	2.148,99

<b>DEMANDA TOTAL</b>	<b>2.328,99 m<sup>3</sup>/día</b>
<b>CAUDAL MEDIO</b>	<b>26,96 l/s</b>
<b>CAUDAL PUNTA</b>	<b>52,28 l/s</b>

**DEMANDA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA REGENERADA - SECTOR S-2 "ESCOBARES I" (ALCOBENDAS)**

Uso	ORDENANZA	Superficie Bruta (m <sup>2</sup> s)	Coefficiente Edificabilidad	Superficie Edificable (m <sup>2</sup> c)	Dotación (l/m <sup>2</sup> /día)	Dotación (L/día)	Demanda (m <sup>3</sup> /día)
ZONAS VERDES	ZV	67.148 m <sup>2</sup> s	-	-	1,50	100.722	100,72

<b>DEMANDA TOTAL</b>	<b>100,72 m<sup>3</sup>/día</b>
<b>CAUDAL MEDIO</b>	<b>1,17 l/s</b>
<b>CAUDAL PUNTA</b>	<b>3,50 l/s</b>

Tabla: Demanda de abastecimiento de agua potable en el Sector S-2 "Escobares I"

De igual manera cabe considerar que la red que se proyecta es de tipo separativo, recogiendo de forma independiente las aguas negras (residuales) y las aguas de lluvia (pluviales).

De este modo, los resultados del cálculo de caudales de aguas residuales previsto para el ámbito realizado en el Memoria del documento urbanístico, de acuerdo con las Normas para Redes de Saneamiento de Canal de Isabel II (Versión 3 – 2020), serían los que se exponen en la figura siguiente:

**CAUDAL DE AGUAS RESIDUALES - SECTOR S-2 "ESCOBARES I" (ALCOBENDAS)**

Uso	ORDENANZA	Superficie Bruta (m <sup>2</sup> s)	Coefficiente Edificabilidad	Superficie Edificable (m <sup>2</sup> c)	Dotación (l/m <sup>2</sup> /día)	Coefficiente de Retorno	Dotación (L/día)	Caudal Residual (m <sup>3</sup> /día)	Caudal Residual (L/s)	Caudal Punta Residual
EQUIPAMIENTO LOCAL	EQ	15.000	1,50	22.500	8,00	0,855	180.000	153,90	1,78	3,44
TERCIARIO	T1	308.576	0,78	239.400	8,00	0,855	1.915.198	1.637,49	18,95	36,63
	T2	38.751	0,78	30.064	8,00	0,855	240.511	205,64	2,38	4,60
SUR	VERTIDO EDAR HOYARRASA	-	-	-	-	-	-	-	-	550,00
NORTE - CONEXIÓN COLECTOR GRAL DN 800 mm	1/3 CASCO CONSOLIDADO	-	-	-	-	-	-	-	-	366,32
	FUENTE HITO	-	-	-	-	-	-	-	-	31,73
	1/3 DESARROLLOS	-	-	-	-	-	-	-	-	115,16
	ESCOBARES II	-	-	-	-	-	-	-	-	44,67
	AV. FERNANDO ALONSO	-	-	-	-	-	-	-	-	20,00

DEMANDA ESCOBARES I	1.997,03 m <sup>3</sup> /día
CAUDAL MEDIO ESCOBARES I	23,11 l/s
CAUDAL PUNTA ESCOBARES I	44,67 l/s

VERTIDO EDAR (SUR)	CAUDAL PUNTA	550,00 l/s
--------------------	--------------	------------

VERTIDOS CONEXIÓN COL. GRAL DN 800 mm	CAUDAL PUNTA	577,89 l/s
---------------------------------------	--------------	------------

<b>TOTAL CAUDALES PUNTA</b>	<b>1.172,56 l/s</b>
-----------------------------	---------------------

Figura: Cálculos del caudal total de aguas residuales

Por tanto, teniendo en cuenta los caudales provenientes del Oeste y del Sur del Sector, así como los generados en el interior del propio Sector, se obtiene un vertido total de 1.172,56 l/s, tal y como se justifica en la tabla siguiente:

Asimismo, los resultados del cálculo de caudales de aguas pluviales previsto para el ámbito realizado en la Memoria del documento urbanístico, de acuerdo con las Normas de Saneamiento de CYII y la Norma 5.2 IC de Drenaje Superficial, serían los siguientes:

CAUDAL DE PLUVIALES						
	Período de retorno (años)	It (mm/h)	Área de la cuenca (km <sup>2</sup> )	Coefficiente de escorrentía (adim)	Caudal (m <sup>3</sup> /s)	Caudal (l/s)
Vertiente 1	25	2,72	0,239	0,514	3,02	3.021
Vertiente 2	25	2,72	0,338	0,494	4,12	4.123

Figura: Caudal de Pluviales

Para reducir el caudal de circulación de la red de saneamiento, así como el vertido al Arroyo, se plantea una laminación previa desde las parcelas.

El caudal para un período de retorno de 25 años es de 7.143,84 l/s, repartido en dos vertientes. La vertiente 1 (Norte), generará un caudal equivalente a 3.021,12 l/s, mientras que la vertiente 2 (Sur), generará un caudal de 4.122,72 l/s.

En consecuencia, la afección previsible de la planificación propuesta, en relación con la planificación vigente, se califica de signo NEGATIVO, de magnitud media, reversibilidad alta, alcance regional, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración COMPATIBLE.

## 5.5. Suelo

Esta afección se refiere al posible efecto derivado del Plan General si diera lugar a un cambio de uso del territorio, pasando de suelos agrícolas o baldíos a terciarios.

La ocupación permanente del suelo por las distintas infraestructuras y edificaciones previstas tienen como efecto inmediato la inutilización del mismo para otros usos.

El relieve que presenta el territorio objeto de esta afección no tiene características “sobresalientes” ni de calidad ni de fragilidad en cuanto a la morfología del terreno se refiere

Así mismo, los terrenos a desarrollar no presentan un valor agronómico elevado, y se ubican en una zona de poco valor paisajístico.

Por consiguiente, en relación con las variaciones introducidas respecto a la planificación vigente, la afección se califica de signo NEGATIVO, de magnitud media, reversibilidad alta, alcance local, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración COMPATIBLE.

## 5.6. Vegetación, fauna y flora

La vegetación del municipio tiene un grado medio (en los términos establecidos para la calidad del paisaje de la Comunidad de Madrid).

La zona que nos ocupa en el Plan Parcial se trata de un cultivo de secano herbáceo tal como se comprueba en la imagen que se muestra a continuación.

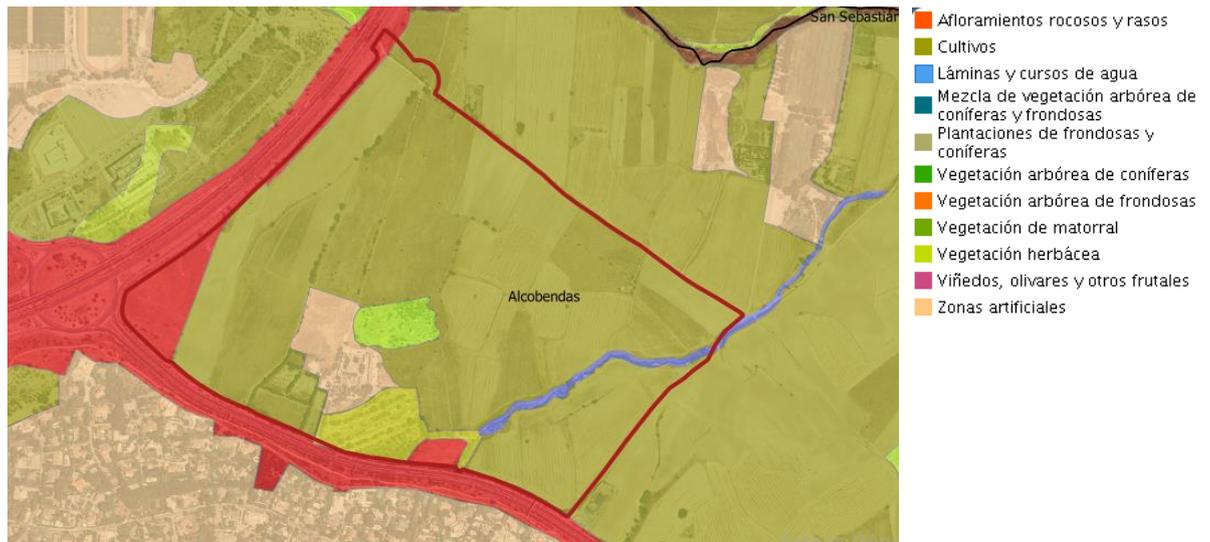


Fig. Vegetación y Usos. Fuente: idem.madrid.org Elaboración Propia

- Cultivos de secano

Esta formación vegetal es porcentualmente alta en el Sector. Se trata un área en la que domina el cultivo cerealista de secano (trigo, cebada, avena y centeno).

A nivel botánico estos cultivos poseen poco interés, ya que son zonas mantenidas por el hombre, restringiéndose la vegetación natural a la vegetación arvense propia de las zonas cultivadas y las comunidades ruderales asociadas a los bordes de los caminos que recorren las fincas.

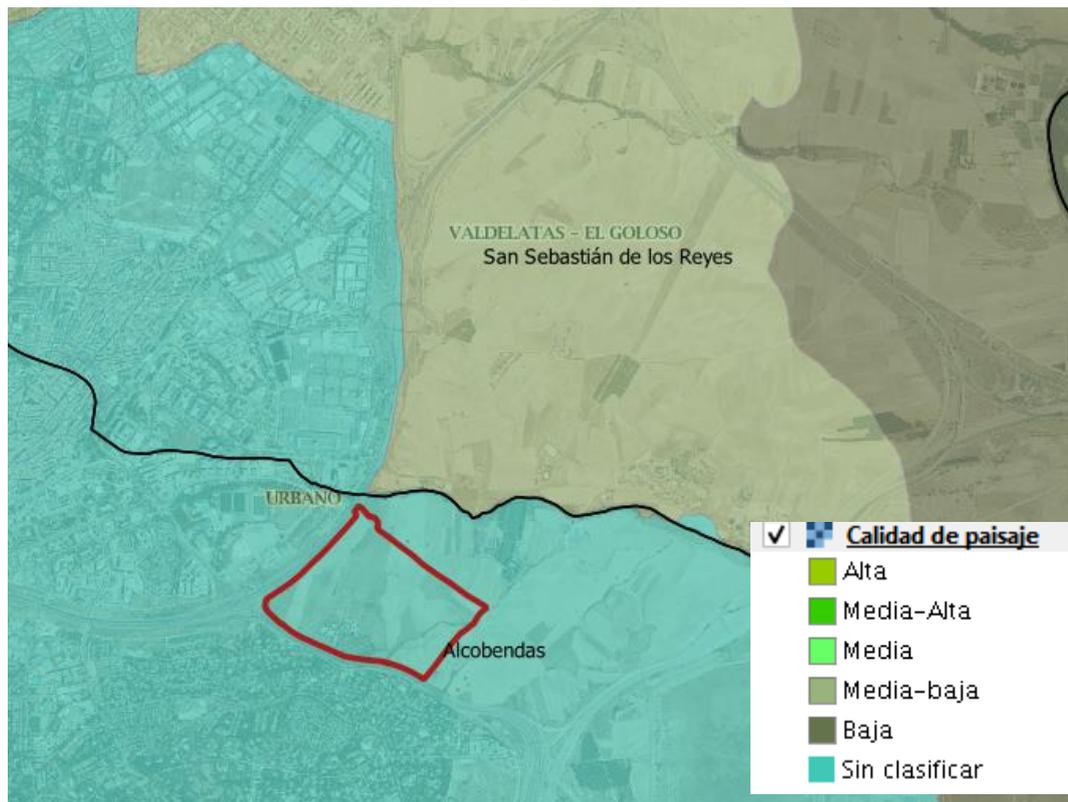
Los terrenos de la zona de estudio quedan encuadrados según la comarcalización agraria del Ministerio de Agricultura, en la comarca denominada Área Metropolitana de Madrid. Los aprovechamientos agrícolas se ven notablemente afectados por la expansión de la mayoría de sus núcleos de población., así como el asentamiento de numerosas urbanizaciones y zonas de recreo.

La división más evidente entre los cultivos es la debida a su régimen hídrico: secanos y regadíos. La superficie dedicada a labor se corresponde con una agricultura eminentemente cerealista de secano predomina como sistema de manejo del terreno el de años y vez. Los cultivos más importantes: trigo, cebada y avena. Cuando los suelos son más profundos se siembra ininterrumpidamente el cereal durante 3 años, dejando a continuación uno de descanso.

Dentro de las especies forestales aparecen una masa arbórea de chopera procedente de repoblaciones, de ellas sólo quedan algunos ejemplares. No aparece ningún ejemplar arbóreo catalogado como singular según la normativa vigente (Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna silvestre y creación de la Categoría de Árboles Singulares y la Orden de 10 de diciembre de 1993, por el que se actualiza el Catálogo de Ejemplares de Flora incluidos en la categoría de Árboles Singulares).

En lo que a fauna se refiere, se trata de una zona cuyas características generales responden a lo referido en el capítulo de fauna del presente documento, si bien no se tienen datos de que la zona del Sector sea habitada por especie alguna protegida, ni la zona tiene presencia faunística destacable.

En lo referente al paisaje, la información de la propia CAM considera la calidad del paisaje sin calificar, propia de los suelos que paisajísticamente se consideran urbanos, que o bien están completamente transformados o bien su vocación es claramente de transformación, sin que aparezca valor suficiente que deba evitar la misma.



Calidad del Paisaje. Fuente: idem.madrid.org Elaboración Propia

Dentro de este contexto, se considera que las actuaciones programadas producen una afección se califica de signo POSITIVO, de magnitud media, reversibilidad alta, alcance regional, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración REDUCIDO.

## 5.7. Espacios protegidos

### 5.7.1. Arroyo de Carboneros

La incidencia de la transformación sobre la hidrología superficial de la zona será **poco significativa**, ya que en el sector no es un cauce fluvial permanente de escasa entidad, al que, además de respetarse todas sus zonas de afección, zonas de policía, y de servidumbre, se ubican los suelos dedicados a zonas verdes en su entorno, defendiendo de esa forma las zonas de flujo preferente y zonas inundables en los periodos de retorno.

Por lo tanto, teniendo en cuenta las consideraciones anteriormente descritas se puede establecer que las posibles afecciones sobre los objetivos de sostenibilidad definidos en el Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo carecerían de significación.

## 5.8. Vías Pecuarias

La Vías pecuarias al dar cumplimiento a los objetivos marcados por el Plan General serán finalmente restituidas en sus anchos teóricos, en el caso de la Vereda de Barajas a San Sebastián de los Reyes, por tanto, su afección se califica de signo POSITIVO, de magnitud media, reversibilidad alta, alcance regional, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración **NOTABLE**.

Por último, el Sector no presenta ninguna afección directa sobre espacios incluidos dentro de la Red Natura. Asimismo, en los terrenos del ámbito no hay ninguna formación vegetal incluida dentro del Anexo I de la Directiva Hábitat.

Por consiguiente, la potencial afección de carácter estratégico a estos espacios naturales protegidos por los usos planificados es considerada poco significativa con las condiciones naturales de estos espacios protegidos.

## 5.9. Paisaje

Cabe destacar que el ámbito a modificar ya se encuentra en proximidad al suelo ya urbanizado de la malla urbana del Término Municipal de Alcobendas que ya está transformado por el hombre, además, los suelos propuestos se encuentran con cierto nivel de antropización. Por otro lado, la calidad paisajística de los suelos suele ser, en general, baja, por lo que el impacto se suele considerar negativo, siempre teniendo en cuenta el punto de partida o valoración del paisaje actual, previo a la actuación de las edificaciones.

Para que no se produzca un deterioro de calidad paisajística de entorno se considera conveniente que la ordenación preste especial atención como el uso del suelo preexistente, la topografía, la visibilidad de emplazamiento, la volumetría general del conjunto edificado y el cromatismo global con lo existente.

Con estos conceptos básicos de la ordenación propuesta en el Plan Parcial, la magnitud de la afección sobre la estructura paisajística del municipio NO DEBERÍA SER SIGNIFICATIVA.

Los efectos asociados al proceso de urbanización del Plan propuesto se refieren fundamentalmente a la presencia de algunos elementos de obra especialmente conspicuos como las instalaciones y la maquinaria de obra, grúas, etc. Se trata de un efecto reversible y temporal que desaparece una vez concluidas las labores de construcción, tratándose por tanto de un efecto compatible.

## 5.10. Economía y población

En general se puede afirmar que la actividad de construcción en el interior de las ciudades contribuye de forma notable a la atracción de la actividad social y económica en torno a sí misma. Las actividades planteadas contribuirían, a dar un empuje a la “vida” de Alcobendas y alrededores, dinamizándolo y favoreciendo su cohesión social y económica.

En relación con los efectos positivos derivados de la ejecución e implantación de nuevas zonas de actividad económica para el municipio creando así un punto de atracción poblacional, y lo que es más importante, de generación de empleo. La creación de riqueza en la zona y el favorecimiento de la dinamización social y económica de la zona se entienden como impactos positivos para la población no solo de Alcobendas sino de los núcleos cercanos.

En consecuencia, se valora que el desarrollo del Plan Parcial, en relación con la planificación vigente, en aquellos aspectos que se refieren a la activación económica y a la generación de empleo previsiblemente producirá una afección se califica de signo POSITIVO, de magnitud media, reversibilidad alta, alcance regional, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración **NOTABLE**.

## 5.11. Concurrencia y movilidad

La incidencia de la transformación de usos sobre la movilidad está relacionada con el número de viajes que genera la nueva actividad y por el reparto de estos viajes entre los diferentes medios de transporte. La movilidad asociada a la nueva ordenación extenderá sus efectos a los suelos colindantes.

Como Anexo VI del presente Plan Parcial se adjunta el Estudio de Tráfico y Movilidad realizado para la Ordenación propuesta, realizado por la empresa "VECTIO".

Para la realización del Estudio de Tráfico del Sector se ha analizado el impacto de la movilidad futura generada por este sobre el entorno ordinario actual, realizando mediciones de campo (enero de 2024) y un análisis de alternativas mediante técnicas de simulación de tráfico, a su vez, se han calculado capacidades mediante metodología descrita en el Manual de Capacidad Americano en su versión 2010 (Highway Capacity Manual).

Las conclusiones del Estudio de Tráfico son las siguientes:

- En el proceso de redacción del estudio de movilidad del nuevo desarrollo se ha aplicado toda la legislación vigente en materia de accesibilidad. Además de ésta, se ha aplicado la normativa aplicable en materia de movilidad.
- Los trabajos de campo se han realizado en el entorno del nuevo desarrollo. Dichos trabajos de campo se han desarrollado entre el martes 16 y el miércoles 17 de enero de 2024.
- Se ha analizado un escenario futuro, en el que se incluye el tráfico generado por el desarrollo del Sector con objeto de determinar la afección del tráfico vehicular del nuevo desarrollo sobre la red de carreteras de su entorno. La generación estimada para el escenario futuro es de 168 vehículos entrando y 167 saliendo durante la hora punta AM, mientras que durante la hora punta PM, se estiman 306 vehículos entrando y 367 vehículos saliendo de "ESCOBARES ". Esta estimación del tráfico toma como base las superficies planeadas en el sector, tomando los ratios de generación de la parcela T-1 como un Centro de Procesamiento de Datos, la parcela T-2 como un uso terciario y la parcela EQL.1 como un uso destinado a equipamientos.
- Para el análisis del escenario futuro, también se han considerado los desarrollos residenciales y terciarios de "El Juncal", al Oeste. Se ha estimado que los desarrollos de "El Juncal" generarán durante la hora punta AM 220 vehículos entrando y 150 vehículos saliendo, mientras que durante la hora punta PM generarán 160 vehículos entrando y 280 vehículos saliendo del Sector "El Juncal".
- Se han determinado las rutas de entrada y de salida de los distintos viajes generados y atraídos por "ESCOBARES I" y por "El Juncal", considerando la ubicación de cada parcela, y teniendo en cuenta un modelo gravitacional basado en los datos de movilidad de trabajadores y residentes de Alcobendas recogidos en el "Atlas de la movilidad residencia-trabajo en la Comunidad de Madrid 2017". Gracias a la asignación de los viajes generados y atraídos, se ha determinado que la mayor parte de los vehículos accederán hacia o desde el sur de la Autovía A-1 (principalmente desde Madrid).
- Respecto a la **glorieta de la A-1** cabe destacar que en el brazo Sur (carretera M-12) existen tiempos de demora elevados tanto en la hora punta de la mañana como de la tarde, siendo el valor más desfavorable de toda la glorieta. Además, en el brazo Oeste (Autovía A-1) también encontramos niveles de servicio F durante la hora punta de la tarde. Los tiempos de demora son mayores en la hora punta de la tarde respecto a la hora punta de la mañana. No obstante, **los niveles de servicio no varían al incorporar el tráfico generado por el nuevo desarrollo, por lo que se determina que no existe una afección significativa en este punto.**

- Referente a la **glorieta de la Avenida de la Transición Española (CV05) los niveles de servicio actuales no son favorables**, ya que en la hora punta de la mañana las demoras en algunos de sus brazos son elevadas. Esta situación empeorará en el año 2026, ya que se ha aplicado un aumento de tráfico con una t.a.a del 1,44%. En cambio, **el desarrollo del Sector “Escobares I” aumentará muy poco la demora media y los niveles de servicio continuarán inalterados**.
- En esta glorieta CV05 se planteó en su momento por el Ayuntamiento la construcción de un paso inferior que permitiría la conexión de los vehículos que se aproximen desde el acceso sur de la glorieta hacia la Avenida de la Vega en sentido oeste. Asimismo, se plantea un bypass directo para el movimiento O-S (Avenida de la Vega hacia Avenida de la Transición Española). En este caso los niveles de servicio mejorarían respecto a los tres escenarios anteriores. Igualmente seguiría habiendo congestiones moderadas en la Avenida de la Vega (brazo oeste) durante la hora punta de la mañana. En este sentido, cabe destacar que el mayor beneficio del paso inferior se produciría en la hora punta de la mañana dado que el paso inferior eliminaría de la glorieta 887 veh/ mientras que en la hora punta PM únicamente eliminaría 179 veh/h.
- Además de los escenarios estudiados previamente, se han analizado los niveles de servicio en el año horizonte 2046 teniendo en cuenta el desarrollo completo del Sector “El Juncal”, que actualmente no se encuentra desarrollado por completo. Concretamente, el desarrollo “Escobares I” afectará a la glorieta con 140 veh/h en hora punta AM y con 300 veh/h en hora punta PM mientras que “El Juncal” afectará a la glorieta con 125 veh/h en hora punta AM y 268 veh/h en hora punta PM. En los resultados obtenidos en el año horizonte durante la hora punta de la mañana prácticamente todos los brazos de la glorieta muestran niveles de servicio F a excepción del brazo que accede desde el sur. En cuanto a la hora punta de la tarde, aunque los valores son mejores que en la hora punta de la mañana, los tiempos de demora siguen siendo elevados. El paso inferior mejoraría estos tiempos de demora obteniéndose el peor nivel de servicio en el acceso desde Avenida de la Vega con un nivel de servicio E tanto en la hora punta AM como en la hora punta PM.
- Los cálculos de niveles de servicio en las secciones de la **autovía A-1** (tramos, carriles de aceleración/deceleración y trenzados) dan como resultado niveles de servicio desfavorables tanto en la hora punta AM como en la hora punta PM en la situación actual, **siendo la afección del desarrollo “Escobares I” muy limitada en estos puntos**.

Es importante destacar que la determinación del impacto generado sobre el enlace del PK 17 de la autovía A1 se ha realizado manteniendo los cálculos del lado de la seguridad, de esta forma, los niveles de servicio en el escenario futuro se han calculado considerando que todos los vehículos que acceden a la localidad de Alcobendas lo hacen mediante el enlace del PK 17, mientras que la realidad es que, **una vez implementado el acceso a “Escobares I”, una parte de estos vehículos con destino Alcobendas utilizarán este acceso, descongestionando el enlace del PK17 de la A-1**.

- Además del análisis de tráfico del proyecto de remodelación de la glorieta CV05 (paso inferior y ramal oeste-sur), se analiza otra propuesta de mejora que pretende mitigar la generación de colas en las principales intersecciones de Alcobendas. Se propone la implantación de una ruta principal de salida desde “Escobares I” hacia el Sur de la autovía A-1 (hacia Madrid), que en lugar de conectar con la autovía mediante la conexión del P.K. 17, al Sur del desarrollo (ruta más corta), lo haga mediante el enlace del P.K. 19, al Norte del desarrollo. Se ha determinado, gracias al estudio de los tiempos de viaje con tecnología de big data, que durante los días laborables, se obtienen tiempos de viaje inferiores utilizando la ruta propuesta. De esta forma, se consigue un doble objetivo: minimizar el tiempo de viaje del usuario, y reducir las congestiones de tráfico de las intersecciones del entorno (alejando el tráfico generado del núcleo urbano de Alcobendas). La forma más efectiva de popularizar esta ruta entre los vehículos que salgan desde el desarrollo es mediante la aplicación de señalización, especialmente en la glorieta de salida de “Escobares

I" (glorieta de intersección entre la Av. de Fernando Alonso, la Av. de Rafael Nadal y la C/ Luis Pasteur).

Una vez estudiada la afección de la generación de tráfico vehicular del nuevo emplazamiento urbanístico, se puede concluir que **la afección del desarrollo Escobares I en los términos recogidos en el presente estudio es moderada, no produciéndose saltos de niveles de servicio en las intersecciones analizadas**. Asimismo, las propuestas analizadas ayudan a mejorar la situación de manera efectiva.

Por consiguiente, la previsible afección se ha valorado como de signo POSITIVO, de magnitud baja, reversibilidad alta, alcance regional, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración REDUCIDO.

## 5.12. Generación de residuos

Alcobendas cuenta con punto limpio, situado en la Calle Gabriel García Márquez, nº24, 28100, Alcobendas (Madrid) - ~34,2km, dependiente del Ayuntamiento.

Además, cuenta con un punto limpio móvil, concebido para acercar a los vecinos de Alcobendas este servicio. De esta forma se evitan en gran medida los inconvenientes de una instalación fija alejada del centro urbano y se facilita la reutilización de objetos que de otra forma acabarían en los contenedores de bio-residuos distribuidos por todo el municipio.

El Punto Limpio móvil será instalado en distintos puntos del municipio, distribuidos estratégicamente en función de la densidad de población y del espacio disponible en los viales para minimizar las molestias a los vecinos y ocupar el menor número posible de plazas de estacionamiento de vehículos.

Durante la fase de ejecución de las obras de urbanización y edificación del sector y sus infraestructuras e instalaciones, los residuos generados serán básicamente residuos de carácter inerte, tales como restos de materiales de construcción, plásticos, estériles, escombros y restos de demolición, etc., que serán llevados a vertedero controlado autorizado para el depósito de este tipo de residuos.

Los sólidos urbanos generados durante la fase de funcionamiento deberán ser recogidos y tratados adecuadamente, contribuyendo a incrementar los volúmenes actuales de este tipo de materiales.

El desarrollo urbanístico del Sector ocasionará un incremento de la generación de residuos, además del citado anteriormente de los residuos de obras, proporcional a la población y a los usos previstos en los mismos. La implantación de la actividad terciaria/servicios empresariales en el ámbito Sector S-2 "Escobares I" supondrá un aumento de la producción de residuos, por lo que el Sistema de gestión de Residuos municipal podría tener que incrementar las dotaciones de recogida y adaptar todo el sistema de gestión al nuevo volumen generado por el desarrollo.

En consecuencia, en relación con las variaciones introducidas respecto a la planificación vigente, la afección se califica de signo NEGATIVO, de magnitud media, reversibilidad alta, alcance local, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración COMPATIBLE.

## 5.13. Patrimonio cultural

El ámbito urbanístico se corresponde con espacios en los que no se han detectado valores del patrimonio histórico y cultural, por lo que previsiblemente el ámbito no está sometido a ninguna afección ni afecta a éstos.

El Plan Parcial no afecta a bienes inventariados en el Catálogo de Bienes Inmuebles del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

Por otra parte, el presente Plan Parcial propone la recuperación y acondicionamiento de los tramos de las vías pecuarias colindantes.

En este contexto, la previsible afección se ha valorado como de signo POSITIVO, de magnitud baja, reversibilidad alta, alcance regional, permanente, con posibilidad de adoptar fácilmente medidas preventivas y correctoras y de valoración REDUCIDO.

## 5.14. Valoración Global. Conclusiones

Una vez descritos individualmente los efectos ambientales por cada elemento del medio considerado podemos determinar el grado de afección que pudiera producirse al medio ambiente tanto en las acciones que alterarán la calidad del medio como de los recursos a consumir para llevar a cabo el planeamiento previsto. En este sentido, la siguiente tabla refleja el global de consumo de recursos:

RECURSO	INDICADOR	INTENSIDAD DE LA AFECCIÓN
ATMOSFERA	Incremento de gases contaminantes	(-) COMPATIBLE
	Emisiones de gases invernadero per cápita	NO SIGNIFICATIVO
MEDIO AMBIENTE SONORO	Incremento de niveles sonoros	(-) COMPATIBLE
CICLO DEL AGUA	Incremento de consumo y depuración	(-) COMPATIBLE
SUELOS	Cambio de uso del suelo	(-) COMPATIBLE
VEGETACIÓN, FAUNA Y FLORA	Rehabilitación de hábitats	(+) REDUCIDO
	Creación de nuevas superficies con vegetación	(+) REDUCIDO
	Especies protegidas	NO SIGNIFICATIVO
ESPACIOS NATURALES	Afección de Dominio Público Hidráulico del arroyo Carboneros	NO SIGNIFICATIVO
	Vías Pecuarias	(+) NOTABLE
	Otros espacios naturales	NO SIGNIFICATIVO
PAISAJE	Estructura paisajística del municipio	NO SIGNIFICATIVO
SOCIOECONOMÍA	Dinamización económica	(+) NOTABLE
	Demanda de empleos	(+) REDUCIDO
	Mejora de la movilidad	(+) REDUCIDO
	Volumen de residuos	(-) COMPATIBLE
	Patrimonio cultural	(+) REDUCIDO

En consecuencia, del análisis de las variables ambientales llevado a cabo en las páginas precedentes, las cuales caracterizan el Sector del Plan Parcial del Sector S-2 “Escobares I”, se desprende que ninguna de ellas sufriría afecciones significativas de carácter estratégico, en su función estructurante de la ordenación urbana, y, en cualquier caso, estas serían compatibles con el cumplimiento de los objetivos ambientales derivados del marco legislativo vigente y de la planificación concurrente.

De esto modo hemos de concluir que, en los términos establecidos en este Documento Ambiental Estratégico, **el Plan Parcial del Sector S-2 “Escobares I” no tienen efectos significativos de carácter estratégico sobre el medio ambiente.**

La clasificación de los suelos del Sector S-2 “Escobares I”, y el resto de las determinaciones estructurantes fijadas para el mismo por el PGOU de Alcobendas y los documentos de planeamiento general que le afectan, hace del ámbito un suelo con clara vocación de transformación a urbano dentro del municipio, enmarcado en el crecimiento Este del mismo.

No obstante, también conviene recordar que, dadas las características generales de los terrenos y de los usos asociados a la planificación, ocasionalmente se podría dar lugar a situaciones puntuales que originen afecciones medioambientales. Por ello, dentro de este mismo documento se desarrollan toda una serie de medidas preventivas y/o correctoras.

## 6. Incidencias previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes

El Plan Parcial concurre con un conjunto de instrumentos de planificación territorial desarrollados por las distintas administraciones públicas en el ámbito de sus competencias. En los siguientes puntos, se comentan aquellos aspectos de los principales planes, programas y estrategias regionales que puedan afectar o resultar afectados por el desarrollo.

El análisis de la planificación concurrente se ha organizado en función del tipo de interacción que se establece entre cada uno de los planes o estrategias y el propio documento de planeamiento.

Se analizan, de esta forma, los planes de orden superior al planeamiento que condicionan el desarrollo de este: planes hidrológicos, planes de gestión de espacios naturales, de desarrollo rural, planes de residuos, de calidad del aire, de energía, etc.

Así el primer bloque incluye las estrategias de planificación y ordenación territorial de ámbito general; un segundo bloque recoge aquellos elementos planificadores cuyo objetivo último es ordenar el territorio adyacente al del planeamiento urbanístico propuesto; mientras que el tercer bloque, agrupa aquellos otros planes de orden superior que pueden condicionar el desarrollo del Plan Parcial.

### 6.1. Bloque I. concurrencia con las estrategias de ordenación territorial del ámbito general

#### 6.1.1. Séptimo programa de acción en materia de Medio Ambiente de la Unión Europea

La Unión Europea es competente para actuar en todos los ámbitos de la política de medio ambiente, como la contaminación del aire y el agua, la gestión de residuos y el cambio climático (Artículos 11 y 191 a 193 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea). Desde 1973 la Comisión viene formulando programas de acción plurianuales en materia de medio ambiente, integrados en estrategias horizontales, que fijan el marco de las acciones futuras en todos los ámbitos de la política de medio ambiente de la Unión.

En 2013, se adoptó el Séptimo Programa de Acción en materia de Medio Ambiente (VII PMA), hasta el año 2020, titulado «Vivir bien, respetando los límites de nuestro planeta». Partiendo de un conjunto de iniciativas estratégicas recientes (la Hoja de ruta sobre la gestión eficiente de los recursos, la Estrategia sobre biodiversidad para 2020 y la Hoja de ruta hacia una economía hipocarbónica competitiva en 2050), el programa identifica tres ámbitos temáticos prioritarios:

- El primero, dirigido a proteger la naturaleza y fortalecer la resiliencia ecológica, tiene que ver con el “capital natural” -suelo fértil, tierra y mares productivos, agua dulce de buena calidad y aire limpio- y con la biodiversidad que lo hace posible.
- El segundo, que se refiere a las condiciones que ayudarán a transformar la UE en una economía hipocarbónica y eficiente en el uso de los recursos, muestra una especial atención por la preocupación por transformar los residuos en recursos, con más prevención, reutilización y reciclaje, y se insiste en abandonar prácticas perjudiciales y antieconómicas, como los vertederos.
- El tercero, cubre los desafíos para reducir las amenazas para la salud y el bienestar humanos asociadas a la contaminación, las sustancias químicas y el impacto del cambio climático.

Entre otros objetivos del VII PMA se incluye el de garantizar que, para 2020, la mayoría de las ciudades de la UE hayan puesto en práctica políticas de diseño y planificación urbana sostenible, y que utilicen la financiación disponible en la UE para este propósito.

Finalmente, también cabe señalar que todas las medidas, actuaciones y metas establecidas en el VII PMA se propondrán y aplicarán de acuerdo con los principios de una normativa inteligente y, cuando resulte apropiado, se someterán a una evaluación de impacto completa.

### **6.1.2. Carta Leipzig sobre ciudades europeas sostenibles.**

Por otra parte, la “CARTA DE LEIPZIG sobre Ciudades Europeas Sostenibles” (2.007) es un documento de los Estados miembros en el que se recomienda:

- Creación y consolidación de espacios públicos de alta calidad
- Modernización de las redes de infraestructuras y mejora de la eficiencia Energética.
- Innovación proactiva y políticas educativas.
- Búsqueda de estrategias para la mejora del medio ambiente físico.
- Fortalecimiento a nivel local de la economía y la política del mercado laboral
- Educación proactiva y políticas de formación para niños y jóvenes.
- Fomento de un transporte urbano eficiente y asequible.

### **6.1.3. Objetivos de desarrollo del Milenio**

En septiembre de 2015 se aprobaron los Objetivos de Desarrollo sostenible (ODS) en el marco de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas. Los ODS constan en total de 17 objetivos y 169 metas de entre los cuales los siguientes afectan a la cuestión urbanística:

- Objetivo 13: “Acción por el clima” pretende la incorporación de medidas urgentes relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales, incluyendo acciones como la difusión y educación en esta materia. También está enfocado en la creación del Fondo Verde para el Clima, un fondo económico para atender las necesidades de financiación de acciones de mitigación por parte de países en desarrollo.
- Objetivo 7: “Energía asequible y no contaminante” promueve para 2030 la garantía del acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos y el aumento de la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas, así como duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética.
- Objetivo 11: “Ciudades y comunidades sostenibles” pretende lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Bajo el principio de no dejar a nadie atrás en el proceso de transición, la pobreza energética adquiere especial relevancia en el marco de este objetivo.

### **6.1.4. Europa 2020 – Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador.**

La palanca que propone la Unión Europea se fundamenta en la incorporación armonizada de las nuevas tecnologías, para lo que es necesario tener en cuenta la evolución de todas las políticas de la UE relacionadas con ella: de la digitalización a la innovación, del comercio a los precios de la energía y de los objetivos medioambientales al acceso a las materias primas.

Esta incorporación tecnológica supondrá una transformación total del tejido productivo, y tendrá efectos muy positivos, por ejemplo, en:

- El apoyo a las pequeñas y medianas empresas (pymes).
- La creación de empleo.
- La atracción de las inversiones.

En noviembre de 2017, el Consejo solicitó a la Comisión Europea que propusiera una estrategia global para 2030. Las líneas que definen la política industrial europea se presentan en el documento “Europa 2020 – Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador” (COM (2010)2020)), donde se estructura en siete iniciativas estratégicas. Entre ellas, se pueden destacar por su mayor orientación al aumento de la competitividad industrial:

- «Una Agenda Digital para Europa” (COM (2010)0245).
- “Unión por la innovación” (COM (2010)0546).
- “Una política industrial integrada para la era de la globalización” (COM (2010)0614).
- “Nuevas Capacidades para Nuevos Empleos” (COM (2008)0868).

Todas las iniciativas estratégicas están orientadas a la aplicación de reformas estructurales, que aumenten la coherencia entre los Estados miembros para potenciar la competitividad de la Unión, fomentando el crecimiento sostenible a largo plazo.

### **6.1.5. Declaración Join, Boost, Sustain de 2019 (unir, potenciar, sostener) de la Unión Europea.**

Sienta las bases del camino hacia la transformación digital de las ciudades europeas. Se recoge como buena práctica la creación del Portal de datos de movilidad (Mobility Data Portal - MDP25), elemento base para la creación de servicios de Mobility as a Service (MaaS).

El MDP recoge y conecta los datos de movilidad, integrándolos como información multimodal, y, los hace operativos a través de una interfaz normalizada, y, en el marco de un acuerdo contractual entre los sectores público y privado. Funciona como punto de acceso único a los datos y servicios multimodales de la ciudad.

### **6.1.6. El pacto verde europeo**

Es la última iniciativa de la Comisión Europea para dar respuesta al desafío que supone la mitigación y adaptación al cambio climático, y que pretende transformar la economía y sociedad europea modernizándola para alcanzar los objetivos de sostenibilidad, competitividad e inclusividad. Los principales pilares de esta iniciativa son tres:

- alcanzar un balance de emisiones neto igual a cero para el año 2050,
- desacoplar el crecimiento económico del uso de los recursos por medio de una economía circular y
- alcanzar esta transición de una forma justa e inclusiva.

Para la consecución de estos objetivos, El Pacto Verde Europeo presenta una hoja de ruta con una serie de medidas orientadas a potenciar la eficiencia en el uso de recursos, restaurar la biodiversidad y reducir la contaminación en el ámbito de todos los sectores económicos. En esta hoja de ruta se especifican 7 líneas de trabajo en las que se focalizan los esfuerzos:

- Energía limpia: dado que la producción y uso de la energía está directamente relacionado con el 75% de las emisiones de GEI, la descarbonización de este sector es primordial para alcanzar un sistema económico climáticamente neutro. Los esfuerzos irán principalmente enfocados a la reducción de la intensidad energética, mayor penetración de energías renovables en el mix y la modernización de las infraestructuras energéticas para poder adecuarse a estos cambios. Además, otra condición fundamental de la transición energética es la accesibilidad energía limpia, segura y a un precio asequible.
- Industria sostenible: la industria es un sector con un consumo altamente intensivo de energía y materiales. En la actualidad únicamente el 12% de los materiales empleados en la industria europea provienen del reciclaje, y este sector contribuye a un 20% de las emisiones totales de GEI. Así, la modernización de procesos y los avances en economía circular serán claves para la transformación del sector industrial.

- Renovación y construcción eficiente: actualmente los edificios suponen el 40% del consumo de energía de la Unión Europea. El parque de edificios existentes es antiguo e ineficiente por lo que se enfrenta a un gran desafío en el que la renovación y la eficiencia energética cobran una especial relevancia.
- Movilidad sostenible: el transporte supone el 25% de las emisiones de la UE y uno de los sectores con mayor dependencia de los combustibles tradicionales más contaminantes. El desarrollo de combustibles alternativos para la movilidad y la promoción del transporte colectivo ocupa un lugar importante en la agenda de transformación europea.
- Biodiversidad: la protección de la biodiversidad de los ecosistemas es fundamental para la calidad de los océanos y los bosques y garantizar el equilibrio del medio natural. Además, también se desarrolla el concepto de “ciudad verde” que pretende incrementar la biodiversidad en los entornos urbanos.
- De la granja a la mesa: la cadena de producción de los alimentos que consumimos es responsable de gran parte de la contaminación ambiental y pérdida de biodiversidad. Mediante esta línea de trabajo se pretende reducir la cantidad de pesticidas empleados, métodos de pesca y acuicultura más respetuosos con los océanos y fomentar la agricultura y ganadería orgánica.

Fin de la contaminación: además de acabar con las emisiones de GEI también se identifica la necesidad de mantener los mares y océanos limpios y libres de plásticos y terminar con la emisión de elementos tóxicos al medio ambiente.

### 6.1.7. Estrategia española de desarrollo sostenible

Por su parte, la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS) hace suyos los principios básicos de consenso mundial contemplados en la Declaración de Río de Naciones Unidas, entre los que destaca el de garantizar la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras, urbanas y rurales o el de comprometerse a un desarrollo territorial coherente y equilibrado.

Dentro de este mismo contexto, el Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona), expone un conjunto de indicadores, clasificados en los 7 ámbitos, que entiende son de aplicación tanto para la planificación de nuevos desarrollos como para analizar el grado de acomodación que los tejidos consolidados tienen en relación al modelo de ciudad compacta y compleja más sostenible.

Tras el análisis comparado de diversos sistemas urbanos, entiende que el modelo urbano que mejor se ajusta al principio de eficiencia urbana y habitabilidad urbana es la ciudad compacta en su morfología, compleja en su organización, eficiente metabólicamente y cohesionada socialmente.



Asimismo, el equipo que elaboró el Libro Blanco de la Sostenibilidad en el Planeamiento Urbanístico Español (Ministerio de Vivienda, 2010) identificó una serie de temas importantes que fueron planteados en forma de decálogo para su debate y discusión de manera que permitan iniciar un proceso tendente a conseguir un planeamiento urbanístico más sostenible.

### 6.1.8. Estrategia española de Economía circular

Se encuentra en fase de borrador y en ella se identifican cinco sectores prioritarios de actividad en los que incorporar este reto para conseguir una España circular: sector de la construcción, de la agroalimentación, de la industria, los bienes de consumo, y el turismo.

La Estrategia contiene un Plan de Acción 2018-2020 en el que en la línea actuación referida a “Producción y diseño” se señala que “Las obras de construcción deberían proyectarse, construirse y demolerse de tal forma que la utilización de los recursos naturales sea sostenible y garantice en particular: la reutilización y la reciclabilidad de las obras de construcción, sus materiales y sus partes tras la demolición...”

Asimismo, en la línea de actuación referida al “Mercado de materias primas secundarias”, se recoge la necesidad de valorizar los residuos de construcción y demolición como materias primas secundarias y de “promover que en los proyectos de arquitectura se utilicen materiales y técnicas de gestión sostenible en base a los siguientes requisitos:

- Uso de materiales regionales, es decir aquellos que se extraigan y fabriquen en las proximidades del edificio.
- Uso de materiales reciclados, intentando que constituyan una parte significativa del total.
- Uso de mobiliario y materiales reciclables, es decir, aquellos que son homogéneos o cuyos componentes pueden separarse con facilidad.

La madera o cualquier producto forestal utilizado deberá estar certificado, de tal modo que se garantice que procede de un bosque gestionado de forma sostenible”.

### 6.1.9. Agenda Urbana Española

La Agenda Urbana Española, actualmente en proceso de participación pública en su versión 1.0, constituye un marco estratégico en el que se propone un Decálogo de objetivos prioritarios, con objetivos específicos para cada uno de aquéllos y un listado de acciones para conseguirlos. Los objetivos estratégicos propuestos son los siguientes:

- Objetivo Estratégico 1: Ordenar el territorio y hacer un uso racional del suelo, conservándolo y protegiéndolo.
- Objetivo Estratégico 2: Evitar la dispersión urbana y revitalizar la ciudad existente.
- Objetivo Estratégico 3: Prevenir y reducir los efectos del cambio climático.
- Objetivo Estratégico 4: Gestionar de forma sostenible de los recursos y favorecer la economía circular.
- Objetivo Estratégico 5: Favorecer la proximidad y la movilidad sostenible.
- Objetivo Estratégico 6: Fomentar la cohesión social y buscar la equidad.
- Objetivo Estratégico 7: Impulsar y favorecer la economía urbana.
- Objetivo Estratégico 8: Garantizar el acceso a la vivienda.
- Objetivo Estratégico 9: Liderar y fomentar la innovación digital.
- Objetivo Estratégico 10: Mejorar los instrumentos de intervención y la gobernanza.

Este marco estratégico incluye, además, una serie de 39 indicadores o datos descriptivos, con los que se facilita un conjunto de variables que pueden servir para realizar una aproximación a la situación de partida de las ciudades, en su contexto territorial, en relación con los objetivos mencionados.

### 6.1.10. Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030

Las medidas contempladas en el PNIEC permitirán alcanzar los siguientes resultados en 2030:

- 23% de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990.
- 42% de renovables sobre el uso final de la energía.
- 39,5% de mejora de la eficiencia energética.
- 74% de energía renovable en la generación eléctrica.

Estos resultados permitirán avanzar hacia el cumplimiento del objetivo a más largo plazo que ha guiado la elaboración de este Plan que es alcanzar la neutralidad de emisiones de GEI de España en 2050, en coherencia con las posiciones adoptadas por la Comisión Europea y la mayoría de los Estados miembros. Este objetivo supone la reducción de, al menos, un 90% de las emisiones brutas totales de gases de efecto invernadero (GEI) respecto a 1990 para 2050. Además, se persigue alcanzar para esa fecha un sistema eléctrico 100% renovable.

## 6.2. Bloque II. Programas concurrentes con el Plan con similares de actuación

### 6.2.1. Ordenación territorial

La Constitución española de 1978, en su artículo 148 tercero atribuye la ordenación del territorio a las Comunidades Autónomas y la sentencia del Tribunal Constitucional 149/1998 también establece su competencia en materia urbanística, por lo que éstas ejercen estas funciones públicas con potestades plenas en los campos legislativo, reglamentario y de ejecución.

De esta manera, unas Comunidades mantienen la separación entre la legislación de ordenación del territorio y la legislación urbanística, mientras que otras, como la Comunidad de Madrid, hicieron confluir ambas legislaciones. Esta última elección puede dar lugar a un hecho positivo, en la medida que supone el reconocimiento de que ambas escalas de planificación son diferentes y que son necesarios niveles de entendimiento entre ellas en un proceso común de planificación territorial, pero, por otra parte, se corre el riesgo de que la ordenación territorial se acabe subordinando a la normativa urbanística transfiriendo el consiguiente sesgo a la evaluación ambiental estratégica.

En este contexto normativo, la planificación propuesta, en la medida que pretende desarrollar un marco legal para la planificación de su territorio, presentaría una CONVERGENCIA con todas las programaciones que tienen un idéntico objetivo, aunque referidas a un ámbito espacial más amplio, el regional.

### 6.2.2. Planes urbanísticos limítrofes

El ámbito del Plan Parcial no limita con municipio vecino alguno. Por esta razón y por el grado de desarrollo que presentan tanto la zona de estudio como los ámbitos que la rodean, no se han estimado los planeamientos urbanísticos de los municipios adyacentes, ya que es altamente improbable que esta actuación, dadas sus características, suponga alguna alteración en sus planificaciones urbanísticas.

### 6.2.3. Plan General de Alcobendas

El Plan General de Alcobendas fue aprobado definitivamente por Acuerdo de Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid el 9 de julio de 2009.

El Plan General clasifica el suelo del Sector S-2 "Escobares I" como Suelo Urbanizable Sectorizado con uso global Terciario/Servicios Empresariales y establece en las Normas Urbanísticas del Plan General, concretamente en su capítulo 11. *Suelo Urbanizable Sectorizado*, y en la Ficha de Ordenación y Gestión, sus determinaciones de desarrollo.

El presente Plan Parcial define la ordenación pormenorizada del Sector S-2 “Escobares I” de acuerdo con las determinaciones estructurantes del ámbito, como son su delimitación, su clasificación y categoría, su aprovechamiento y edificabilidad máximos, y uso global.

En consecuencia, el Plan Parcial CONVERGE con las directrices del Plan General vigente.

### **6.3. Bloque III. Planes concurrentes de orden superior que pueden condicionar el desarrollo del Plan**

#### **6.3.1. Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Tajo**

La planificación tiene como objetivos generales conseguir el buen estado y la adecuada protección de las masas de agua, la satisfacción de las demandas de agua y el equilibrio y armonización del desarrollo regional y sectorial. Para la consecución de estos objetivos la planificación hidrológica se regirá por criterios de sostenibilidad en el uso del agua mediante la gestión integrada, la prevención del deterioro del estado de las aguas, la protección y mejora del medio acuático y de sus ecosistemas y la reducción de la contaminación, además de pretender paliar los efectos de inundaciones y sequías.

Entre sus principales objetivos figura la satisfacción de las demandas en cantidad y calidad, actuales y futuras; la implantación de una gestión eficiente que aproveche las innovaciones técnicas; 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; la protección de la población y el territorio de las situaciones hidrológicas extremas, avenidas, inundaciones y sequías; o la protección, conservación y restauración del dominio público hidráulico y la ordenación del uso recreativo y cultural del mismo.

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 ser discordantes con los mencionados objetivos y su valoración se considera COMPATIBLE.

#### **6.3.2. Plan especial de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía de la cuenca hidrográfica del Tajo**

La sequía es un fenómeno extremo hidrológico que puede definirse como una disminución coyuntural significativa de los recursos hídricos durante un período suficientemente prolongado y afectando a áreas extensas. El objetivo primordial del Plan Especial de Sequías es la detección temprana de estas situaciones de escasez mediante el establecimiento de un sistema de indicadores que definan de manera gradual, mediante unos valores umbrales previamente determinados, los escenarios de prealerta, alerta y emergencia.

Entre los puntos operativos con que cuenta el plan de sequías el que puede afectar al desarrollo planteado por el Plan Parcial 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. La escasa entidad del Plan Parcial hace que no se vean alteradas dichas demandas con respecto a la actualidad de forma significativa.

A tenor de las posibles medidas de la puesta en marcha del Plan de sequías, se puede deducir que no presenta objetivos comunes con la planificación urbanística propuesta. No obstante, bajo determinadas circunstancias, algunas de las actuaciones de la planificación urbanística propuesta presentan situaciones que podrían ser discordantes con los objetivos definidos en la planificación hidrológica y su valoración se considera COMPATIBLE.

### **6.3.3. 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.

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.

Tal como se ha valorado con anterioridad la propuesta es compatible con los mismos.

Los suelos afectados por el Plan parcial no presentan ningún tipo de espacio natural protegido. En consecuencia las actuaciones de la planificación urbanística propuesta presentan situaciones que son COMPATIBLES con los espacios naturales protegidos.

### **6.3.4. Montes Preservados y de Impacto de Terrenos Forestales (Anexo Ley 16/1995)**

Según la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, los montes preservados son montes sujetos a régimen especial cuya clasificación debe ser suelo no urbanizable de especial protección.

El Plan Parcial no afecta a ninguno de los suelos de estas características.

### **6.3.5. Hábitats Directiva 92/43 (Hábitats de Interés Comunitario)**

En el término municipal de Alcobendas se incluyen los siguientes Hábitats propuestos por la directiva 92/43/CEE relativa a la conservación de los Hábitats Naturales y de Fauna y Flora Silvestre y traspuesta al ordenamiento jurídico español por el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre.

El Plan Parcial no afecta a ningún Hábitats referido.

### **6.3.6. Vías pecuarias**

La Ley estatal 3/1995, de 23 de mayo y Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid.

El S-2 "Escobares I" se ve afectado por una de ellas, la denominada Vereda de Barajas a San Sebastián de los Reyes, la ordenación pormenorizada del mismo colabora a la restitución de la anchura legal de la misma, así como a su desvío garantizando la continuidad con el tramo situado al otro lado de la A-1. El Plan Parcial reserva suelos que garanticen su continuidad y características categorizados de Red Supramunicipal Vía Pecuaria Espacio Libre Protegido

En lo que respecta a la Colada Toros, queda externa al Sector, respetando este en todo momento su integridad.

### **6.3.7. Estrategia de Energía, Clima y Aire de la Comunidad de Madrid 2023-2030**

La Estrategia de Energía, Clima y Aire de la Comunidad de Madrid 2023-2030 tiene como objetivo transformar la región en un ecosistema descarbonizado, seguro y con excelente calidad del aire. Sus principales objetivos son:

- 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.
- 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 y mejorar la captación de carbono.

- Reducir las emisiones de contaminantes atmosféricos para mejorar la calidad del aire.
- Avanzar hacia un territorio completamente adaptado a las amenazas climáticas.
- Favorecer el cambio cultural para la transición hacia una sociedad descarbonizada, impulsando el desarrollo y la investigación.

No obstante, tomando en consideración los objetivos definidos en la planificación energética se observa que algunas de las actuaciones de la planificación urbanística propuesta presentan situaciones que podrían ser discordantes con los mencionados objetivos y su valoración se considera COMPATIBLE.

### **6.3.8. Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2013 – 2020 (Plan Azul +).**

El Plan aprobado pretende dar continuidad a las planificaciones antecesoras (Plan de Saneamiento Atmosférico de la Comunidad de Madrid 1999-2002 y la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid 2006-2012 Plan Azul) dirigiendo los esfuerzos y recursos hacia aquellos sectores y contaminantes que, a la vista de las evaluaciones periódicas de los niveles regionales de emisión e inmisión de contaminantes, se consideran prioritarios para lograr una mejora de la calidad del aire y una disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero. Los objetivos para la mejora de la calidad del aire son los siguientes:

- Proporcionar un marco de referencia para acometer actuaciones coordinadas a corto, medio y largo plazo entre las diferentes administraciones de la Comunidad de Madrid.
- Mejorar el conocimiento disponible sobre calidad del aire y adaptación al cambio climático, estudiando la vulnerabilidad de los sectores y sistemas más sensibles.
- Reducir la contaminación por sectores, prestando más atención a aquellos que tienen mayor contribución a las emisiones totales y suponen una mayor afección sobre la calidad aire ambiente.
- Fomentar la utilización de combustibles limpios y mejores tecnologías, especialmente en ámbito del transporte, la industria y el sector residencial.
- Promover el ahorro y la eficiencia energética, mediante la adopción de tecnologías, procesos, hábitos menos intensivos en el uso de la energía final, así como el empleo de combustibles bajos en carbono en el transporte y en el sector residencial, comercial e institucional.
- Involucrar al sector empresarial en la problemática de calidad del aire y cambio climático.
- Mantener medios y herramientas adecuados de evaluación y control de la calidad del aire ponerlos a disposición de la mejora continua nivel de información al público en relación calidad el aire en la Comunidad de Madrid.

La planificación urbanística propuesta no presenta objetivos referidos específicamente a la mejora de la calidad del aire y a la lucha contra el cambio climático. No obstante, a la vista de las medidas definidas en el Plan Azul se observa que algunas de las actuaciones de la planificación urbanística propuesta presentan situaciones que podrían ser discordantes con los objetivos establecidos para alcanzar dichas medidas y su valoración se considera COMPATIBLE.

### **6.3.9. Estrategia de Gestión Sostenible de Residuos de la Comunidad de Madrid 2017 – 2024**

La Estrategia de Gestión Sostenible de los Residuos de la Comunidad de Madrid, orienta la política en materia de residuos de la región, estableciendo las medidas necesarias para cumplir con los objetivos fijados en la normativa de residuos y en el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR). Además del marco normativo, los principios que orientan la Estrategia de la Comunidad de Madrid son:

- Jerarquía de residuos, que establece las prioridades de prevención y de gestión de los residuos para conseguir el mejor resultado global.
- Ciclo de Vida, tomando en cuenta el impacto total que tendrán las soluciones adoptadas en la Estrategia a lo largo de su vida.
- Quien contamina, paga, por el que el productor de los residuos debe hacer frente a los costes de su adecuada gestión.
- Proximidad, por el que los residuos destinados a la eliminación y los residuos domésticos mezclados con destino a la valorización deben gestionarse lo más cerca posible de su lugar de generación, siempre que sea viable, para minimizar el impacto ambiental asociado al transporte.
- Diálogo con los agentes económicos y sociales y con las entidades locales, con el objetivo de alcanzar el máximo consenso en los contenidos de la Estrategia.

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 de la gestión de residuos se observa que esta no presenta objetivos comunes con la planificación urbanística propuesta. No obstante, tomando en consideración los objetivos definidos en la planificación para la gestión de residuos, se observa que algunas de las actuaciones de la planificación urbanística propuesta presentan situaciones que podrían ser discordantes con los mencionados objetivos y su valoración se considera COMPATIBLE.

### **6.3.10. Planificación sobre las condiciones de salud de la Comunidad de Madrid**

El “*Mapa de la vulnerabilidad en salud (MVS)*” facilita la representación espacial de zonas donde concurren características compartidas por la población residente que definen su situación de vulnerabilidad, así como los recursos y activos en salud existentes.

El MVS 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, el análisis de la mortalidad recogido en el “*II Atlas de mortalidad y desigualdades socioeconómicas en la Comunidad de Madrid, 2001-2007*”, 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 desarrollo del Plan Parcial.

En un principio, el desarrollo del Plan Parcial Propuesto, en cuanto asume los objetivos definidos de la Ley de Suelo de la Comunidad de Madrid, no debería interaccionar conflictivamente con los objetivos de salud; no obstante, se recomienda emprender acciones dirigidas a fomentar e intensificar el diseño de medidas para preservar la salud de la población, especialmente en el caso de los vectores; así como fomentar el urbanismo y la arquitectura saludable.

## 6.4. Impacto Global. Conclusiones

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 nacionales, regionales y locales.

A continuación, se presenta un resumen de los objetivos y aspectos comunes y discordantes:

Planificación concurrente	Objetivos y aspectos comunes	Objetivos y aspectos discordantes
Ordenación territorial de la Comunidad de Madrid	Ordenar la distribución espacial de la región	Los objetivos del Plan Parcial convergen de forma positiva (+ Moderado)
Planeamiento Municipal de Alcobendas	Ordenar la distribución espacial del municipio	Los objetivos del Plan Parcial convergen de forma positiva (+ Moderado)
Planeamientos Municipales de los municipios vecinos	Ordenar la distribución espacial de sus municipios	Los objetivos del Plan Parcial no interfieren con los de este programa
Plan hidrológico de la cuenca del Tajo	No existen objetivos comunes con los del Plan	Conservación de los recursos hídricos (- Compatible)
Plan especial de alerta y sequía cuenca del Tajo	No existen objetivos comunes con los del Plan	Satisfacción de la demanda de agua en épocas de sequía (- Compatible)
Planes de ordenación de espacios naturales protegidos.	No existen objetivos comunes con los del Plan	Conservación de los recursos naturales (- Compatible)
Plan Energético de la Comunidad de Madrid	No existen objetivos comunes con los del Plan	Satisfacción de la demanda de recursos energéticos (- Compatible)
Plan de calidad del aire de la Comunidad de Madrid	No existen objetivos comunes con los del Plan	Fomentar la calidad del aire (- Compatible)
Estrategia de Residuos de la C. M. (2017 – 2024)	No existen objetivos comunes con los del Plan	Minimización de la generación de residuos (- Compatible)
Plan Industrial de la Comunidad de Madrid	Fomento de la actividad industrial	Los objetivos de la planificación convergen de forma positiva (+ Moderado)
Planificación salud en la Comunidad de Madrid.	No existen objetivos comunes con los del Plan	Fomento de ámbitos saludables (-Compatible)

En consecuencia, del análisis de los objetivos de los planes y programas llevado a cabo en las páginas precedentes, los cuales concurren con la planificación del ámbito del Plan Parcial, se desprenden dos tipos de afecciones: por un lado, las que se refieren a la planificación del medio físico y, por otro lado, aquellas otras que lo hacen sobre el entramado socioeconómico.

Sobre las primeras, cabe subrayar que *ninguno de los planes concernidos sufriría afecciones significativas de carácter estratégico*, en su función estructurante de la ordenación territorial y, en cualquier caso, estas serían compatibles con el cumplimiento de los objetivos ambientales derivados del marco legislativo vigente.

En relación con las segundas, se constata *una afección positiva de carácter moderado* fundamentalmente por la satisfacción de las necesidades de sanidad pública, la creación de equipamientos y la generación de empleos que respondan a las necesidades de las distintas capas de la población favoreciendo su calidad de vida y la cohesión social.

De este modo, hemos de concluir que el Plan Parcial formulado, considerado en su globalidad y en los términos establecidos en este Documento Ambiental Estratégico, previsiblemente no dará lugar a efectos significativos de carácter estratégico en el medio ambiente.

## 7. Descripción de las medidas previstas para prevenir, compensar y reducir cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente; tomando en consideración el cambio climático.

### 7.1. Introducción

El mes de septiembre de 2015 es la fecha que marca el punto de partida de la nueva Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible a nivel mundial, al ser aprobados, por las Naciones Unidas, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), predecesores de los Objetivos del Milenio. Apuntalados por el “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, constituyen «un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad» (ONU, 2015).

En particular, su objetivo 11º “Ciudades y Comunidades Sostenibles” persigue “mejorar la planificación y la gestión urbanas para que los espacios urbanos del mundo sean más inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”.

España ha elaborado una Agenda Urbana que, a nivel nacional, contribuya a cumplir con los objetivos planteados en la Agenda Urbana de Naciones Unidas y en la Agenda Urbana de la UE. La agenda constituye un marco estratégico que incluye un Decálogo de Objetivos de primer nivel los cuales se desarrollan a través de una treintena de objetivos específicos:

MARCO ESTRATÉGICO AGENDA URBANA ESPAÑOLA 2019	
<b>1. ORDENAR EL TERRITORIO Y HACER UN USO RACIONAL DEL SUELO, CONSERVARLO Y PROTEGERLO.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Ordenar el suelo de manera compatible con su entorno territorial.</li> <li>1.2. Conservar y mejorar el patrimonio natural y cultural y proteger el paisaje.</li> <li>1.3. Mejorar las infraestructuras verdes y azules y vincularlas con el contexto natural.</li> </ul>
<b>2. EVITAR LA DISPERSIÓN URBANA Y REVITALIZAR LA CIUDAD EXISTENTE.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Definir un modelo urbano que fomente la compacidad, el equilibrio urbano y la dotación de servicios básicos.</li> <li>2.2. Garantizar la complejidad funcional y diversidad de usos.</li> <li>2.3. Garantizar la calidad y la accesibilidad de los espacios públicos.</li> <li>2.4. Mejorar el medio ambiente urbano y reducir la contaminación.</li> <li>2.5. Impulsar la regeneración urbana.</li> <li>2.6. Mejorar la calidad y la sostenibilidad de los edificios.</li> </ul>
<b>3. PREVENIR Y REDUCIR LOS IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y MEJORAR LA RESILIENCIA.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Adaptar el modelo territorial y urbano a los efectos del cambio climático y avanzar en su prevención</li> <li>3.2. Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero</li> <li>3.3. Mejorar la resiliencia frente al cambio climático.</li> </ul>
<b>4. HACER UNA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS Y FAVORECER LA ECONOMÍA CIRCULAR.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Ser más eficientes energéticamente y ahorrar energía.</li> <li>4.2. Optimizar y reducir el consumo de agua.</li> <li>4.3. Fomentar el ciclo de los materiales.</li> <li>4.4. Reducir los residuos y favorecer su reciclaje.</li> </ul>

<b>MARCO ESTRATÉGICO AGENDA URBANA ESPAÑOLA 2019</b>	
<b>5. FAVORECER LA PROXIMIDAD Y LA MOVILIDAD SOSTENIBLE.</b>	5.1. Favorecer la ciudad de proximidad. 5.2. Potenciar modos de transporte sostenible.
<b>6. FOMENTAR LA COHESIÓN SOCIAL Y BUSCAR LA EQUIDAD.</b>	6.1. Reducir el riesgo de pobreza y exclusión social en entornos urbanos desfavorecidos. 6.2. Buscar la igualdad de oportunidades desde una perspectiva de género, edad y discapacidad.
<b>7. IMPULSAR Y FAVORECER LA ECONOMÍA URBANA.</b>	7.1. Buscar la productividad local, la generación de empleo y la dinamización y diversificación de la actividad económica. 7.2. Fomentar el turismo inteligente, sostenible y de calidad y los sectores clave de la economía local.
<b>8. GARANTIZAR EL ACCESO A LA VIVIENDA.</b>	8.1. Fomentar la existencia de un parque de vivienda adecuado a precio asequible. 8.2. Garantizar el acceso a la vivienda, especialmente, a los colectivos más vulnerables.
<b>9. LIDERAR Y FOMENTAR LA INNOVACIÓN DIGITAL.</b>	9.1. Favorecer la sociedad del conocimiento y avanzar hacia el desarrollo de ciudades inteligentes (Smart Cities). 9.2. Fomentar la administración electrónica y reducir la brecha digital.
<b>10. MEJORAR LOS INSTRUMENTOS DE INTERVENCIÓN Y LA GOBERNANZA.</b>	10.1. Lograr un marco normativo y de planeamiento actualizado, inteligente, flexible y simplificado. 10.2. Asegurar la participación ciudadana, la transparencia y favorecer la gobernanza multinivel. 10.3. Impulsar la capacitación local y mejorar la financiación. 10.4. Diseñar y poner en marcha campañas de formación y sensibilización en materia urbana.

En este contexto, aunque el planeamiento urbanístico en esta fase de desarrollo en la que nos encontramos no define en detalle las características constructivas de las actuaciones, se ha considerado apropiado establecer toda una serie de reflexiones, recomendaciones y determinaciones ambientales con objeto de reducir o eliminar las previsibles afecciones negativas que se pueden producir sobre el medio receptor como consecuencia de su desarrollo.

En este sentido, se detallan toda una serie de medidas prácticas aconsejables y recomendaciones, en referencia a los distintos medios que puedan verse afectados por las actuaciones previstas. Esta descripción recoge, a modo de síntesis, una convergencia con los criterios de sostenibilidad social, ambiental y económico, tomando especialmente en consideración el cambio climático.

La mayor parte de las medidas preventivas y correctoras que actúan sobre las diferentes variables ambientales, de alguna manera, tienen relación con la lucha contra el cambio climático, aunque lo hacen con diferente intensidad. Para realzar su importancia en esta materia las hemos tipificado estudiando en primer lugar, de manera agrupada, aquellas que tienen una influencia directa en la consecución de este objetivo, y a continuación abordar aquellas otras que, si bien también contribuyen a esta lucha, su objetivo principal está dirigido a la protección o corrección de la afección de otras variables ambientales.

## 7.2. Medidas preventivas

En la fase de proyecto (diseño de urbanización, estudio arqueológico previo, préstamos y vertederos), previas a las obras (jalonamiento, previsión de residuos tóxicos y peligrosos, controles periódicos de maquinaria) y durante las obras, se adaptarán una serie de medidas preventivas encaminadas a minimizar los impactos que pudieran producirse. El detalle de estas medidas quedará plasmado en el Plan de Vigilancia ambiental de la Obra.

Los apartados que a continuación se detallan deben entenderse como indicaciones para el Plan de Vigilancia ambiental de la Obra que deberá elaborarse y tramitarse.

## 7.3. Medidas correctoras y compensatorias

Las medidas correctoras que se proponen con carácter general para su aplicación durante la fase de construcción y explotación se resumen a continuación:

- Revegetación de la zona con especies autóctonas.
- Extracción y trasplante de las especies arbóreas afectadas durante el desbroce previo a la urbanización. En este caso apenas existe arbolado.
- Tratamiento paisajístico en torno a los edificios.
- Revegetación en los taludes generados por la ejecución de viarios.
- Atenuación del ruido en zonas sensibles.

Algunas de estas medidas están dirigidas a la revegetación de la superficie afectada, la restauración de la cubierta vegetal o la recuperación de hábitats faunísticos. Otras se relacionan con la atenuación de los impactos sobre la fauna, o la minimización de la afección de los usos del suelo o la disminución de los niveles sonoros provocados por las propias obras.

### 7.3.1. Recuperación del suelo fértil

La medida correctora por excelencia en la recuperación del impacto causado sobre estos elementos es la revegetación, sin embargo, para que esta medida sea exitosa hay que acompañarla del mantenimiento del sustrato edáfico. Para conseguirlo, una de las principales medidas a tomar será el correcto manejo y recuperación del suelo vegetal, y deberá realizarse con carácter previo a revegetación alguna.

Antes de que los suelos se ocupen por la infraestructura, se debe extraeré una capa de tierra vegetal, que se usará con posterioridad para cubrir las superficies que necesiten una rápida recolonización vegetal.

El manejo del suelo debe ser cuidadoso, debido al elevado número de semillas y de microorganismos que contiene, razón está por la que es el mejor sustrato para el asentamiento de especies vegetales posterior. El espesor de esta capa será de entre 20 y 30 cm.

Con el suelo deben realizarse las siguientes acciones:

- Retirada y manejo del horizonte vegetal y otros horizontes de suelo.
- Almacenamiento hasta su reutilización posterior
- Extendido en su ubicación definitiva.

Se deben tener en cuenta ciertos criterios en el proceso para conseguir los resultados perseguidos:

Proceso de extracción selectivo, en el que se separan las capas identificadas, capa vegetal y horizontes subsuperficiales, para no diluir las cualidades de las más fértiles al mezclarse con las de peor calidad en este sentido.

Se debe proceder a un almacenamiento cuidadoso, para evitar la compactación de la misma que produce un grave deterioro, y poder preservar la estructura del suelo, evitando la muerte de microorganismos.

Para evitar esta compactación mencionada, se debe manipular la tierra cuando esté seca o el contenido de humedad sea inferior al 74%, evitar el paso reiterado de maquinaria sobre ella y depositar los materiales en capas delgadas evitando la formación de grandes acopios, con un máximo de 3m de altura. La altura y el tiempo que pueden permanecer amontonados depende del terreno.

	Altura del montón (m)	Periodo de tiempo (meses)
Suelos arenosos	2,4	12
Suelos francos	1,4	12
Suelos franco-arcillosos	1,2	9
Suelos muy arcillosos	0,9	6

Solo debe procederse al apilado cuando no sea posible una restauración simultánea y progresiva del terreno que permita transferirlas de manera continuada de su ubicación original a la nueva. Este procedimiento es beneficioso tanto desde el punto de vista económico como biológico, ya que por un lado evita encarecimiento presupuestario y reduce el riesgo de deterioro del suelo, por otro.

De ser almacenado, los materiales deben protegerse del viento, de la erosión hídrica y de la compactación. El lugar de almacenamiento debe ser una superficie llana que evite la disolución y lavado de nutrientes por escorrentía, aspecto fundamental en una zona tan lluviosa como la que nos ocupa, se deben considerar las pendientes, riesgos de inundación y deslizamientos.

Si en menos de un año, los acopios no son utilizados, se recomienda sembrar en la superficie de los mismos con una mezcla de semillas en que predominen las leguminosas, abonar y añadir un mulch de paja para mantener la estructura del suelo en los mismos, evitar cambios en la fertilidad, compensar las pérdidas de materia orgánica y crear un tapiz vegetal que permita la subsistencia de la microfauna y microflora originales, a la vez que evita la erosión.

El extendido de estos materiales deber hacerse respetando el orden original de calidades, de modo que se obtenga un perfil de características muy similares al original, para ello la remodelación de los volúmenes ha de conducir a formas técnicamente estables, puesto que el equilibrio mecánico es el requisito fundamental para la implantación del suelo y posteriormente la vegetación.

La tierra ha de extenderse con la maquinaria que ocasione la mínima compactación. Para proporcionar un buen contacto entre las sucesivas capas de material superficial se recomienda escarificar la superficie de cada capa (5-15 cm de profundidad) antes de cubrirla. Si el material estuviera compactado el escarificado habría de ser más profundo. Esta operación mejora la infiltración del agua, evita el desplazamiento de las capas de tierra y facilita la penetración de las raíces. Sobre el suelo ya extendido no debe pasar maquinaria pesada.

Una vez reconstruido el suelo pueden tener lugar procesos de erosión hídrica y eólica. Este riesgo depende de la estación del año, longitud del talud y pendiente, erosionabilidad del material y tiempo que trascurra hasta el establecimiento de una cubierta permanente. Para controlar esta erosión se deben emplear mulches, estabilizadores de suelos, cortavientos o cualquier otra técnica que se prevea necesaria.

Si el volumen de material es insuficiente para recolonizar con vegetación todas las superficies de nueva aparición (terraplenes, vertederos, pistas de acceso temporal, etc.), entonces puede ser sustituida parcialmente por horizontes subsuperficiales o materiales del subsuelo, que generalmente presentan poca calidad, por lo que es conveniente añadirles enmiendas edáficas encaminadas a mejorar las características físicas y químicas de los materiales que forman las superficies que se han de recuperar. Esta operación resulta más recomendable que traer tierra vegetal del exterior por dos motivos, uno de ellos es el económico, ya que representa una alternativa cara, el otro se debe al exceso de tierras que se producen con las obras previstas, con lo que un aprovechamiento alternativo a su acumulación en vertederos representa un buen uso de los mismos.

La profundidad ideal de la capa de cobertera es de 30 a 40 cm., se debe tender a esta última cifra en aras de utilizar la máxima cantidad de material sobrante.

El tratamiento vegetal de los taludes debe realizarse lo más pronto posible, ya que el terreno descubierto está expuesto a la erosión. Será aconsejable, en algunos casos determinados (caras de talud expuestas al viento dominante del este) recurrir a una siembra con especies de primera implantación o precultivo, basa de semillas de rápida germinación y arraigo, que cubran el terreno con una primera capa protectora, a la espera de posteriores tratamientos vegetales. Este precultivo evita erosiones e impide el crecimiento de especies no deseadas. Estas medidas deben ser especialmente cuidadosas en los taludes de mayor pendiente, aunque deben tratarse primero los terraplenes, debido a que los taludes están formados por terrenos removidos y blandos de mayor sensibilidad a erosión hídrica.

Las zonas de acumulación de materiales, procedentes de los desmontes, deben realizarse en los suelos de menor valor edáfico y en las zonas que menor impacto visual ocasionen.

El número de pistas y caminos de acceso a las obras, durante la fase de construcción debe ser el menor posible debido a los daños causados sobre la vegetación y los suelos. Una vez finalizada la obra, también han de prepararse para la revegetación.

En los desmontes se deben evitar las formas angulas y con aristas, la formación de irregularidades en estos taludes reduce considerablemente la erosión y el impacto visual, al ofrecer un aspecto menos artificial. Los desmontes cortados a pico ocasionan una ruptura en el paisaje, de aspecto antinatural, especialmente cuando se ven contra el horizonte, los desmontes resultan mucho menos ostensibles si son vistos contra un fondo lleno en lugar de silueteados contra un fondo despejado. El modelado de los lados contribuye a hacer de los taludes una parte integrada en el paisaje.

### **7.3.2. Tratamiento paisajístico y de la afección a la vegetación**

Pasando específicamente a tratar el impacto sobre el medio vegetal, la medida más inmediata es de carácter preventivo y se refiere a evitar, en la medida de lo posible, la afección a la vegetación.

Se propone la restricción de la zona de obras, evitando el movimiento innecesario de maquinaria y obreros. Para ello se propone el jalonamiento de la zona de obras, de tal manera que los movimientos de maquinaria y personas generados por la obra no salgan del perímetro jalonado y jalonamiento de determinadas zonas que denominamos excluidas. Zonas excluidas son aquellas en las que la presencia de restos arqueológicos es patente y que, por tanto, no pueden verse alteradas por las obras y también los rodales y ejemplares arbóreos aislados de valor ecológico relevante (árboles añosos, o sanos y bien desarrollados) que no tienen por qué eliminarse por la realización de las obras, aunque se sitúen en sus cercanías.

Las medidas de revegetación se aplicarán cuando la protección de la vegetación no sea del todo posible, en cuyo caso se hace necesaria la recuperación de la cubierta vegetal autóctona, creando las condiciones óptimas en cuanto a tipografía y suelo, descritas anteriormente, que posibiliten a corto plazo la implantación de especies herbáceas anuales y vivaces, y a medio plazo, la instalación de la vegetación autóctona inicial.

Respecto a la selección de las especies vegetales cormofíticas para la restauración de las alteraciones ambientales que puedan producirse y para hacer viables las posibilidades de recuperación de las áreas alteradas, así como los objetivos fijados para esta recuperación, se presupone que en la buena selección de especies se basa el éxito de la restauración, aunque éste es un factor entre otros.

Las especies que se seleccionen deben cumplir los siguientes requisitos:

- Integración en el paisaje local
- Capacidad de adaptación a las oscilaciones ambientales
- Resistencia a fitófagos y hongos
- Alta capacidad de reproducción, tanto por vía vegetativa y asexual (estolones, rizomas, bulbillos) como sexual, semillas.
- Resistencia a la competición interespecífica
- Disposición en el mercado o posibilidad de producción y recolección en viveros
- Adaptación a los usos y objetivos previstos.

El diseño básico previsto para la revegetación se plantea en dos fases:

#### a) Primera

Se aplicarán siembras mecanizadas sobre las zonas afectadas a continuación de la finalización de las obras (en el primer otoño o primavera). Cuando los desmontes presenten una inclinación superior a 20° o presenten una altura superior a 2m, se debe recurrir a la hidrosiembra.

#### b) Segunda

Plantaciones de arbustos y matorral y trasplante de árboles (segundo otoño o primavera).

Los tratamientos propuestos para la revegetación son los siguientes:

##### - **Hidrosiembras.**

Se aplicarán sobre las zonas afectadas a continuación de la finalización de las obras, una vez extendida la tierra vegetal. En el caso de que se haya producido una compactación de la misma, se procederá a un escarificado superficial.

Se optará por la hidrosiembra dada la mayor facilidad de su aplicación frente a la siembra mecanizada.

La composición específica, mezcla de leguminosas y herbáceas, deberá estar formada por semillas de especies existentes en el entorno, favoreciendo la proporción de leguminosas frente a gramíneas, que representarán un 60% frente a un 40% de gramíneas en cuanto a número de semillas.

Las semillas que se pueden encontrar en viveros capaces de adaptarse a las condiciones climáticas y altitudinales de la zona y, por tanto, la composición específica de la mezcla de semillas será la adecuada, debiéndose definir en el proyecto constructivo, aunque a título informativo se pueden señalar los siguientes géneros:

Leguminosas: Anthyllis, Medicago, Trifolium, Dactylis

Gramíneas: Festuca, Poa, Lolium

Además de las semillas, se mezclará mulch, acondicionador de suelos y agua. La propia mezcla del tanque de la hidrosembradora llevará el abono necesario para el desarrollo de plántulas una vez haya germinado la semilla.

- **Plantaciones de árboles y arbustos.**

Se llevarán a cabo en los desmontes y terraplenes siempre que el substrato lo permita (inviabile en zonas de muy baja ripabilidad con fuertes pendientes). Se realizarán agrupaciones mono y pluriespecíficas de formas irregulares y aleatorias y dispuesta a distintas alturas en los taludes, de acuerdo con los criterios que se incorporen en el diseño.

De la superficie total de los taludes se revegetará el 40% en terraplén y el 30% en desmonte, estimando así que la vegetación quedará distribuida de forma muy parecida a la actual. Lógicamente, la ubicación y forma de cada mancha boscosas dependerá del punto concreto en que se realice, decisión que se debe aquilatar en el Proyecto de urbanización y construcción y decidir in situ, teniendo en cuenta la morfología del área y la integración paisajística de la infraestructura.

Las especies arbóreas de las formaciones más alpinas, que se distribuirán en función del área concreta donde hayan de implantarse, serán de los géneros Chopos, Quercus, Retama.

Para hacer más atractivas las plantaciones al tránsito de la fauna, se procurará que se concentren en los drenajes y en aquellas zonas que hayan sufrido mayor alteración.

Se ha de tener en cuenta en todo momento la especial configuración paisajística de cada tramo de la infraestructura en la que se lleven a cabo las plantaciones, procurando que las masas más importantes se planten en aquellas zonas donde se encuentren formaciones climácicas o edafohigrófilas. Por este motivo se evitará su plantación, tanto en terraplenes como en desmontes en aquellas áreas desprovistas de vegetación arbolada, para no distorsionar la armonía del paisaje.

- **Trasplante de ejemplares arbóreos significativos**

Cuando en una fase posterior del Proyecto se determine el número de ejemplares arbóreos, susceptibles de ser trasplantados, en función de su interés y aptitud para el trasplante (las quercíneas presentan malas características para esta operación dado su potente desarrollo radicular); se procederá a su escayolado, en una o varias etapas, durante el verano del año anterior al comienzo de las obras, procediendo a su trasplante durante el invierno siguiente.

Con la moderna maquinaria de trasplante es posible el traslado de árboles de gran corpulencia, hasta 2,50m de diámetro de cepellón y 1,5m de profundidad, y el transporte seguro a cierta distancia.

La condición para el trasplante eficaz de los árboles desarrollados es elegir la época ideal, invierno, y procurar accesos cómodos a la maquinaria de transporte. Se requiere una adecuada preparación del nuevo lugar para alojar el cepellón, que deberá ser transportado sin daños ni cortes en las raíces.

### 7.3.3. Medidas correctoras de las alteraciones sobre la fauna

El ámbito de estudio presenta poca diversidad faunística no favorecida por la existencia de diferentes hábitats en buen estado de conservación. Dentro de estos hábitats, la variedad de especies es escasa, no estando ninguna de ellas, catalogada como rara, de interés especial o vulnerable.

El sector se ubica en una zona en la que las migraciones o movimientos estacionales de diferentes especies, fundamentalmente mamíferos, son frecuentes dada su necesidad de disponer de fuentes de alimento en su entorno. Estos movimientos se realizan habitualmente utilizando los mismos lugares de paso, denominados corredores de fauna. No se ha detectado ninguna interceptación por la infraestructura propuesta.

Sobre este aspecto se actuará, principalmente, mediante el establecimiento de las pertinentes medidas correctoras.

La estructura y grado de desarrollo de la vegetación constituyen factores de máxima importancia para los vertebrados terrestres. La alteración de estas características de la vegetación en las áreas adyacentes a la zona tiende a provocar su rechazo por las especies más sensibles., por lo que debe ponerse especial cuidado en las áreas de paso. Cuando se producen daños sobre la vegetación de estas zonas, es necesaria su restauración y, de una forma especial, en los enclaves de paso de vertebrados.

Sobre la alteración de hábitats, especialmente en los lugares de paso, la medida preventiva fundamental consiste en evitar la modificación de lugares no estrictamente necesarios. Se debe realizar una planificación detallada de las infraestructuras que no se encuentren ubicadas directamente sobre el trazado (escombreras, plantas de hormigonado, plantas de tratamiento y montaje, parque de maquinaria). Se han de situar lo más cerca posible del trazado y en zonas de escaso valor natural, preferentemente en ecosistemas ya antropizados, evitando su asentamiento en pastizales, zonas arboladas y en las proximidades de tremadales y cursos de agua permanentes o estacionales.

Las medidas conducentes a la preservación y recuperación de hábitats mediante revegetación se han considerado en el apartado anterior. Cabe señalar que tanto en los pasos específicos, como cuando se pretenda adecuar el paso de vertebrados, en las estructuras de desagüe deben realizarse plantaciones dispuestas en forma de embudo colector hacia el paso.

Por otro parte, la fauna se ve afectada por otras acciones del proyecto. Existen unas épocas del año, coincidentes con los periodos de reproducción y cría, en que las especies son sensibles a las perturbaciones de cualquier tipo, especialmente sonoras. Aunque muchas especies se acostumbran relativamente bien a los ruidos continuos, siempre que estos sean de moderada intensidad, los sonidos discontinuos, ocasionales y aquellos que los animales relacionan con la actividad humana generan en muchas de ellas un rechazo hacia las áreas donde se producen; por ello se debe controlar el nivel de ruidos durante las obras, con motivo del movimiento de maquinaria pesada y voladuras. Los ruidos fuertes y vibraciones provocadas por los movimientos de tierras, deben evitarse durante las épocas de reproducción y cría, es decir, coincidiendo con la primavera y el otoño.

Podría ser conveniente la instalación de cajas anidaderas en lugares donde se prevea la destrucción de nidos, así se incrementa la disponibilidad de lugares de cría, aunque no todas las especies lo aceptan.

Debe llevarse a cabo un control de los vertidos de materiales, lubricantes, y combustibles para evitar que sean arrojados a ríos o arroyos, que podría contaminar estos cursos de agua con efectos negativos sobre la fauna de medios acuáticos, la nutria es una especie protegida sensible a la contaminación de las aguas, pudiendo sufrir mortandades a causa de la misma. Para ello se instalarán decantadores de sólidos junto a las obras de fábrica, de manera que las partículas más contaminantes que sean arrastradas por la lluvia sobre la calzada de las calles sean retenidas por estos decantadores, que habrán de situarse a ambos lados de las obras de fábrica previstas.

#### **7.3.4. Medidas correctoras de la afección acústica**

Con objeto de proporcionar un mayor nivel de confort acústico se han de cumplir las medidas preventivas y correctoras siguientes:

##### MEDIDAS PREVENTIVAS.

1. En la medida de lo posible se tratará de ubicar, orientar y distribuir los edificios 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.

3. Se recomienda 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/h. Se aconseja la utilización de los dispositivos para moderar la velocidad, publicados por la Consejería de transportes e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid, entre los que destacan:
  - i. Dispositivos relacionados con el trazado en planta:
    - Miniglorietas.
    - Retranqueos.
    - Zigzags.
    - Modificación de intersecciones en T.
  - ii. Dispositivos relacionados con el trazado en alzado:
    - Lomos.
    - Almohadas.
    - Mesetas.
    - Mesetas en intersecciones.
  - iii. Dispositivos relacionados con la sección transversal:
    - Martillos.
    - Isletas separadoras.
    - Estrechamientos puntuales.

#### MEDIDAS CORRECTORAS.

Analizados los niveles de ruido ambiental alcanzados en el escenario posoperacional del anexo 1. Estudio Acústico, se observa que el desarrollo del Sector S-2 "Escobares I" registra episodios de ruido en una parte significativa de su superficie, lo que hace necesario la adopción de medidas correctoras para salvaguardar el confort sonoro y que los niveles sonoros en el ámbito de actuación no sobrepasen los OCA establecidos en la legislación. Las medidas correctoras propuestas son las siguientes:

- Construcción de un caballón de tierra en paralelo a la autovía A-1. El caballón tendrá una sección trapezoidal con 4,0 m de altura, 1 m. de anchura en su coronación y unos taludes con pendiente 1:1. La ubicación del caballón se indica en los planos de ruido correspondientes a la situación posoperacional con medidas correctoras del Anexo 1. Estudio Acústico.

Se estará a lo dispuesto en el Anexo 1. Estudio Acústico que acompaña al presente documento.

#### **7.3.5. Medidas correctoras que han que definir en el proyecto**

La redacción del proyecto de urbanización debe desarrollar y concretar las medidas definidas anteriormente para fauna, vegetación y paisaje, detallando todos y cada uno de los pasos a seguir.

Deben considerarse las aguas residuales y las procedentes de las escorrentías de las zonas de acopios provisionales, de los vertederos de escombreras e instalaciones provisionales de obra. Todas ellas se someterán a tratamiento de manera que los efluentes controlados analíticamente no superen los valores establecidos por la legislación vigente en cuanto a contaminación de las aguas superficiales.

Deberá redactarse un proyecto de restauración e integración paisajística de todos los vertederos y áreas degradadas, así como de las zonas de ocupación temporal durante las obras. Se estudiará la estabilidad y protección contra los arrastres de las áreas de vertido.

Se estudiarán, de igual forma, los abatimientos de los taludes, que no deberán superar la pendiente 2H:1V, con objeto de evitar el atrincheramiento de las morfologías que impidan su revegetación.

## 7.4. Medidas de Cambio Climático

Ante el Cambio Climático, se requieren dos tipos de respuestas: en primer lugar, es importante reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), para lo cual deben adoptarse medidas de mitigación; en segundo lugar, hay que actuar para hacer frente a sus impactos inevitables, es decir, tomar medidas de adaptación.

En el Anexo 6. Cambio Climático se describen las posibilidades de acción ante el cambio climático para la mitigación y adaptación durante el diseño y planificación urbanística de manera que su previsible afección sea la mínima posible.

### 7.4.1. Medidas de mitigación

Si bien desde la perspectiva del cambio climático se han de considerar fundamentalmente las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), también es interesante incluir como aspectos ambientales a estudiar los factores que determinan en mayor medida dichas emisiones, como, por ejemplo:

- Consumo de derivados del petróleo y otros combustibles fósiles.
- Eficiencia energética y consumo de energía eléctrica.
- Consumo y liberación de Gases de Efecto Invernadero.

La mitigación busca mejorar el balance entre emisiones de gases de efecto invernadero e inmisiones de estos gases a través de sumideros. Dado que dichas emisiones e inmisiones son en conjunto de carácter continuo, en contraposición con gran parte de las acciones de adaptación, que buscan mejorar la resiliencia frente a episodios puntuales, su gestión debe basarse en la aplicación de toda una serie de recomendaciones como las que a continuación se exponen.

### 7.4.2. Calidad del aire

Muchos gases responsables del cambio climático también son contaminantes atmosféricos comunes que afectan a nuestra salud y al medio ambiente. De muchas maneras, la mejora de la calidad del aire también puede impulsar los esfuerzos por mitigar el cambio climático y viceversa, aunque no siempre. No obstante, en las evaluaciones realizadas desde 2007, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático —el organismo internacional creado para evaluar el cambio climático— prevé un descenso de la calidad del aire en las ciudades en el futuro debido al cambio climático. En este sentido, tanto para lograr un objetivo como el otro se proponen las siguientes medidas:

- Contribuir al fomento de la descarbonización del entorno urbano con la implantación de medidas tales como: optimizar la eficiencia de la envolvente de los edificios; crear espacios intermedios para aumentar ganancias térmicas en invierno y reducir las ganancias en verano; optimizar la eficiencia de los sistemas de climatización; mejorar la eficiencia de la demanda de electricidad doméstica e implantar sistemas de gestión energética inteligente a nivel de vivienda y de edificios.
- Diseñar la configuración espacial y las características constructivas de las edificaciones para asumir los parámetros climáticos de la zona y fomentar la eficiencia energética.
- Colocar purificadores en las salidas de chimeneas, instalaciones de climatización y salidas de humos y olores.

- Someter los proyectos de Urbanización y Edificación de uso actividades económicas a los procedimientos ambientales correspondientes que así establezca la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, y a la legislación estatal en la materia.

### 7.4.3. Eficiencia energética

El objetivo deseable de mitigar el cambio climático pasaría por mejorar la eficiencia energética a través de una doble vertiente. Por un lado, mediante el correcto emplazamiento de las edificaciones y su adecuado diseño específico, para lograr un eficaz balance energético. Por otro, mediante la selección óptima y el uso racional de los equipos, de manera que consuman menos energía a la vez que se mejoran los servicios que nos proporcionan. En este sentido, se recomienda la adopción de medidas como las siguientes:

- Para el aprovechamiento energético y de la iluminación natural deben tener en cuenta consideraciones como reducir la superficie de piel exterior, obtener una buena exposición solar, utilizar filtros solares (persianas, lamas y celosías), pintar de color claro o utilizar materiales pulidos de baja dispersión de la luz en las paredes, etc.
- Los edificios, o parte de los edificios, de uso actividades económicas incluidos en el ámbito de aplicación del Código Técnico de la Edificación, deberán acreditar al menos, la calificación de eficiencia energética B en los términos prescritos en la normativa vigente, o equivalente en normas internacionales.
- Para reducir el consumo de energía y las emisiones contaminantes, se introducirán sistemas de control lumínico y térmico y se incorporarán equipos de alta eficiencia energética.
- Para fomentar el empleo de energías renovables, se estudiará la viabilidad de incorporar a los procesos constructivos la obligatoriedad de instalar sistemas de captación y utilización de energía solar activa de baja temperatura para la producción de agua caliente sanitaria en cualquier uso que implique su utilización.
- El alumbrado público se debe dimensionar de forma que asegure un nivel de iluminación adecuado y ajustado a las necesidades estrictas de cada zona en función de las actividades que en ella se desempeñan, evitando sobredimensionar el sistema, seleccionar luminarias de la máxima eficiencia energética posible, prever la instalación de sistemas inteligentes de gestión y control del alumbrado, para adaptar el flujo luminoso a las diferentes necesidades según hora del día, zona a iluminar y época del año, y evitar la contaminación lumínica.
- En el espacio ocupado por las plazas de aparcamiento de cada edificio se deberá prever contar con la infraestructura necesaria para la movilidad privada eléctrica que permita implantar el suministro eléctrico para todos los vehículos.

### 7.4.4. Contaminación lumínica

Las medidas dirigidas a evitar la contaminación lumínica están íntimamente ligadas a aquellas otras medidas diseñadas para promover la eficiencia energética, por lo que también lo estarán para mitigar los efectos del cambio climático. En esta materia se recomienda observar las recomendaciones establecidas por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía en el “Modelo de Ordenanza Municipal de alumbrado exterior para la protección del medio ambiente mediante la mejora de la eficiencia energética” y en la “Guía para la Redacción del Resplandor Luminoso Nocturno” del Comité Español de Iluminación y las recomendaciones de la Comisión Europea contenidas en el Libro Verde: Iluminemos el futuro (COM -2011- 889 final).

#### **7.4.5. Sumideros de carbono**

Los sumideros de carbono terrestres cumplen un papel importante en la mitigación del cambio climático dada su capacidad para fijar carbono atmosférico. Los sistemas agroforestales, especialmente los bosques, almacenan carbono en la vegetación y el suelo, lo intercambian con la atmósfera a través de la respiración de las plantas y de la actividad microbiana. En este contexto, se contemplan las siguientes medidas:

- Realizar plantaciones de arbolado que contribuyan a la creación de zonas de sombra.
- Utilizar materiales de alto albedo (claros) en el diseño y construcción de las edificaciones.
- Contemplar la viabilidad de utilizar de cubiertas verdes en los edificios, considerando las restricciones que pueden suponer las instalaciones y servicios que deben situarse en ellas como paneles energéticos, antenas, cuartos de ascensores, etc.

#### **7.4.6. Medidas de adaptación**

Las medidas diseñadas específicamente para reducir la vulnerabilidad climática (como estructuras de contención de inundaciones, aire acondicionado o aislamiento de edificios) y las generales de salud y confort (como instalaciones de saneamiento, depuración o suministro) incrementan la capacidad de adaptación. Sin embargo, las infraestructuras, y especialmente si son inmuebles, pueden verse afectadas por los eventos climáticos extremos. Para la disminución del efecto isla de calor en entornos urbanos se recomienda la utilización de medidas tales como:

- Priorizar los usos de colores claros en el diseño de los elementos urbanos y utilizar pavimentos con un índice de reflexión solar superior a 30 o sistemas de pavimentación de retícula abierta, en un porcentaje de al menos un 75% del total de las superficies pavimentadas.

## 8. Programa de vigilancia ambiental

El Plan de Vigilancia Ambiental en un proceso de control y seguimiento de la componente medioambiental. Es necesario establecer una metodología de trabajo sistemática y adaptada específicamente a los condicionantes propios de cada actuación, que permita el control exhaustivo de calidad de todos los parámetros ambientales que intervienen y se ven afectados por el Proyecto, tanto durante las obras de construcción como durante las fases de explotación y abandono.

El PVA aparece mencionado por primera vez en la legislación española en el RDL 1302/6 de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, en su art. 2, considerándolo un capítulo más de los Estudios de Impacto Ambiental.

Es un documento técnico de control ambiental en el que se concretan, de la forma más detallada posible, los parámetros de seguimiento de la calidad de los distintos factores ambientales afectados por un proyecto o actividad, así como los sistemas de medida y control de estos parámetros. Es necesario establecer, por tanto, un sistema que garantice el cumplimiento de las medidas correctoras y protectoras resultantes del proceso de Evaluación del Impacto Ambiental.

### 8.1. Objetivos

El presente Plan de Vigilancia Ambiental pretende dar cumplimiento a la voluntad de la Comunidad de Madrid de incrementar la calidad de sus obras y el respeto al entorno de los proyectos que acomete.

Los objetivos del Plan de Vigilancia Ambiental se concretan en tres aspectos fundamentales:

- Vigilancia de la correcta ejecución de las acciones de la obra desde el punto de vista ambiental.
- Verificar la evaluación inicial de los impactos presitos, concretando en detalle los parámetros de seguimiento de la calidad de los factores ambientales afectados.
- Controlar la aplicación de cada una de las medidas correctoras previstas.

### 8.2. Vigilancia de la correcta ejecución de las obras

#### Fase I. Seguimiento durante la etapa previa da la ejecución de las obras.

Control de la instalación de los equipos necesarios (parque de maquinaria, almacén de aceites y combustibles, planta de hormigonado, etc): deben ubicarse en la zona prevista para ello, en el centro de mando y mantenimiento. Estos emplazamientos son focos constantes de veritos de sustancias tóxicas y nocivas, por lo que se necesita una adecuada limpieza y la disposición de contenedores adecuados para la recogida de combustibles y lubricantes.

Vigilancia del replanteo de la obra: marcaje de los ejes, límite de levantamientos y excavaciones, que señala la afectación espacial aproximada y definitiva que ésta ejercerá sobre el terreno. En esta etapa se definirán los ejemplares arbóreos que es necesario proteger.

Vigilancia de la apertura de pistas y acceso provisionales para maquinaria.

#### Fase II. Seguimiento durante la ejecución de las obras.

Vigilancia del desbroce, especialmente en zonas con vegetación arbórea, que afectará a las zonas verdes y , dependiendo de la época del año en que se realice, a la avifauna asociada.

Comprobación del cumplimiento de Plan de Riegos.

Seguimiento arqueológico de los trabajos. Seguimiento por parte de un arqueólogo autorizado de todos los trabajos que impliquen movimientos de terreno. En caso de que se produjese algún hallazgo casual, la empresa encargada de la ejecución de las obras tendrá que ponerlo de inmediato conocimiento a la consejería competente en la materia.

Control de los préstamos y vertidos producidos, vigilando su transporte a las zonas indicadas.

Vigilar y supervisar el acabado final de las superficies que se van a revegetar, que deben quedar exentas de restos, escombros y basuras.

Comprobación de la calidad de la tierra vegetal, que se va a reutilizar, que deberá ser de la mejor calidad disponible en la obra y procedente de la primera capa del decapado efectuado.

Comprobación y seguimiento de la aportación de tierra vegetal, comprobando que se cumplen los espesores determinados en el proyecto.

### **Fase III. Seguimiento durante la fase de explotación**

Comprobación de la correcta terminación de la obra una vez finalizada ésta, especialmente en todo lo referido a vertido y materiales sobrantes.

Revisión y control del arraigo de las especies vegetales de siembras, revegetaciones y trasplantes propuestos.

## **8.3. Verificación de la evaluación inicial de impactos**

Se ha de tener en cuenta la aparición, durante el seguimiento de las obras, de nuevos impactos no previstos para los cuales se habrán de definir, de inmediato, las medidas correctoras adecuadas.

Por su presencia en el espacio y en el tiempo, el PVA considera los siguientes factores:

- El ruido donde el parámetro de seguimiento viene definido por una Leq que a 2m de fachada no ha de sobrepasar los 55 dB(A) entre las 23h y las 7h, y los 65 dB(A) entre las 7h y las 23h. el L máximo no excederá los 90 dB(A). las mediciones se efectuarán en aquellas edificaciones próximas a la obra para las que no se han previsto medidas correctoras.
- Para conocer la evolución de siembras se recurrirá a parámetros de determinación de la abundancia y grado de cubierta, de la tasa de germinación, del tiempo de aparición de las primeras plántulas, de la presencia de especies, de enfermedades, de la aparición de especies invasoras, etc., siguiendo una metodología previamente establecida.

En este sentido se tendrán en cuenta los siguientes parámetros:

- Tasa de germinación
- Tiempo de aparición de las primeras plántulas
- Grado de cubierta por especie
- Grado de cubierta total
- Composición específica
- Índice de presencia de especies sembradas
- Presencia de enfermedades
- Aparición de especies invasoras no sembradas
- En cuanto a las plantaciones se controlará, tanto de arbustos como de árboles, el grado de cubierta, número de brotes, (control de arraigo), crecimiento de envergadura, malformaciones, enfermedades, crecimiento en altura, crecimiento radial, etc.

En este sentido se tendrán en cuenta los siguientes parámetros:

- Grado de cubierta
- Número de brotes (control de arbustos arraigados)
- Índice de presencia de especies plantadas (abundancia)
- Presencia de enfermedades

- Aparición de especies invasoras
- Crecimiento en envergadura
- Crecimiento en altura
- Malformaciones

#### **8.4. Seguimiento de las actuaciones correctoras.**

Consiste en realizar un seguimiento de las actuaciones y estado de los componentes del medio. Se deja constancia de, si las medidas correctoras aún no han comenzado, están vigentes, se encuentran paradas o necesitan adecuación inmediata.

Se realizarán informes periódicos contemplando los siguientes aspectos:

- Descripción de las medidas correctoras y de las actuaciones de recuperación ambiental e integración paisajística realmente ejecutadas.
- Informe de visu de los niveles de sólidos en suspensión en el aire realmente alcanzados y eventuales medidas correctoras adicionales necesarias.
- Estado y progreso de las actuaciones de recuperación ambiental e integración paisajística de las obras.

Se elaborará un informe donde se evalúe el estado actual de las medidas correctoras y su evolución a lo largo del mes. A tal efecto se realizará:

- Cuadro resumen donde se inventarían y relacionarán las tres variables más significativas: medios impactados, impactos ocasionados en cada uno de los medios y medidas correctoras previstas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- Balance comparativo donde se pone de manifiesto la realización y evolución de las medidas correctoras previstas en el estudio de impacto ambiental, frente a la realización y evaluación de aquellas durante la realización de la obra. En el caso de existir divergencias entre ambas se proponen medidas correctoras de mayor eficacia.
- Valoración de las condiciones en que se han efectuado las medidas correctoras respecto a las incidencias que han provocado alteraciones de la planificación y del Plan de Obra Constructivo, es decir, si en el transcurso del Plan Constructivo una actuación correctora se ha realizado en el momento óptimo.
- Descripción de posibles impactos producidos durante las obras y no controlados en el Estudio de Impacto Ambiental y propuesta de nuevas actuaciones correctoras de ejecución inmediata.

Se pretende con estos informes, de frecuencia mensual, tener una visión generalizada de la evolución de las medidas correctoras. Se realizan con el apoyo de la información contenida den los informes semanales previamente elaborados, tratando de sintetizar en un solo texto toda la información anteriormente referida a:

- Medios impactados
- Impactos ocasionados sobre el medio
- Actuaciones de las medidas correctoras. Estado actual
- Valoración de la efectividad de las actuaciones correctivas respecto a la efectividad prevista
- Valoración del plan de obra ambiental y constructivo. Paralelismos y divergencias antes y durante la obra
- Conclusiones y nuevas aportaciones.

Además, se complementará con un informe fotográfico del impacto ambiental y las medidas correctoras, en el que quede patente el estado inicial del medio antes de la ejecución de las obras, sirviendo de modelo comparativo con el estado de aquel una vez iniciadas las actividades. Se define como un sistema de evaluación visual de la evolución de las obras y de la correcta aplicación de las medidas correctoras.

## 9. Desarrollo previsible de la Planificación

El Plan Parcial se tramitará mediante el procedimiento establecido en el artículo 57 y 59 de la LSCM para los planes parciales.

Por consiguiente, el Plan Parcial deberá ser objeto de aprobación inicial por el pleno Decreto de Alcaldía o acuerdo de Junta de Gobierno del Ayuntamiento de Alcobendas en los términos señalados por la LSCM para este tipo de documentos. Una vez aprobado inicialmente, el documento se someterá a Información Pública, teniendo que publicarse en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid, en el tablón de anuncios del Ayuntamiento y en un periódico de suficiente difusión. Se someterá igualmente a información pública el presente Documento Ambiental Estratégico en los términos establecidos por la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

El Plan Parcial será remitido, a su vez, a los distintos organismos competentes por razón de la materia sectorial afectada para la remisión de los informes preceptivos y a aquellos afectados por la modificación, requiriendo a los mismos la formulación de dichos informes en los plazos establecidos por las normativas de aplicación.

Transcurrido el periodo de Información Pública y recibidos, en su caso, los informes sectoriales correspondientes, el Ayuntamiento resolverá las alegaciones que se hayan podido producir durante el periodo de información pública y dictará propuesta de resolución sobre la conveniencia de incluir modificaciones como consecuencia de la potencial estimación de alegaciones y las determinaciones establecidas en los informes emitidos por los distintos organismos.

Se someterá igualmente a información pública el presente Documento Ambiental Estratégico en los términos establecidos por la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.

En el procedimiento de la aprobación del Plan Parcial se deberá constatar los trámites ambientales que de forma sistemática y se relacionan a continuación

- Solicitud de inicio de evaluación ambiental estratégica simplificada.
- Consultas a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas.
- Informe Ambiental Estratégico (Publicación en el BOCM)

Transcurrido el periodo de información pública y recibidos, en su caso, los informes sectoriales correspondientes, se resolverá las alegaciones que se hayan podido producir durante el periodo de información pública y dictará propuesta de resolución sobre la conveniencia de incluir modificaciones como consecuencia de la potencial estimación de alegaciones y las determinaciones establecidas en los informes emitidos por los distintos organismos.

Concluido este proceso, el documento refundido del Plan Parcial se elevará al Pleno del Ayuntamiento para su Aprobación Definitiva.

Tras esta aprobación definitiva, se procederá a su publicación en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid.

El Plan Parcial entrará en vigor el mismo día de la publicación de su Normativa.

### 9.1. Cronograma para el desarrollo del Plan

No es posible establecer un cronograma cierto del proceso de redacción/aprobación del Plan Parcial dado que, si bien buena parte del proceso está claramente reglado (periodos de información pública, 30 días, etc.), la realidad administrativa dilata notablemente dichos periodos de tiempo legal.

No obstante, puede avanzarse, con carácter indicativo, que una vez la Junta de Gobierno local o mediante Decreto de Alcaldía se procede a la aprobación inicial del Plan Parcial, su tramitación puede llevarse a cabo en un periodo de unos 15/18 meses.

Con posterioridad a la aprobación definitiva del presente Plan Parcial se procederá a la presentación de los siguientes documentos:

- Proyecto de Reparcelación del Sector, en un plazo máximo de 12 meses, desde la publicación de la aprobación definitiva del Plan Parcial.
- Proyecto de Urbanización del Sector, en un plazo máximo de 12 meses, desde la publicación de la aprobación definitiva del Plan Parcial.

El plazo de comienzo de las obras de urbanización será, como máximo, de 12 meses, desde la publicación de la aprobación definitiva del Proyecto de Urbanización del Sector. En el plazo máximo de 6 meses desde la aprobación definitiva del Proyecto de Urbanización deberá haberse solicitado la autorización de obras en la CHT.

El plazo de terminación de las obras de urbanización será de 36 meses, desde el inicio de las mismas.

Una vez finalizadas las obras de urbanización, se establece un plazo de 3 meses para que los servicios técnicos municipales evalúen si dichas obras están en condiciones de ser recibidas, contados desde la fecha de la solicitud de la misma.

Recepcionadas las obras de urbanización, se procederá a la fijación de un plazo de 12 meses contados desde la fecha de la recepción como garantía de ejecución de obra, sin perjuicio de las garantías que se establezcan para la ejecución de urbanización y edificación conjunta.

Podrá ejercerse el derecho a edificar en una parcela que no haya adquirido la condición de solar cuando, además de adecuarse la edificación a las condiciones de Ordenación, se cumplan todos los requisitos establecidos en el artículo 3.5.6.B del Plan General de Alcobendas y en la legislación vigente de aplicación.

La conservación de la urbanización, desde la recepción definitiva de las obras de urbanización y sus instalaciones (suscribiéndose el acta de recepción definitiva correspondiente con todas sus condiciones), hasta la finalización del periodo de garantía de un año, correrá a cargo de la Junta de Compensación del Sector.

A partir de la finalización de este periodo de garantía, la conservación de la urbanización por un periodo de 10 años correrá a cargo de los propietarios de las parcelas resultantes, mediante la sustitución de la entidad urbanizadora por una de Entidad Urbanística Colaboradora de Conservación, realizando su tramitación correspondiente.

## 10. Dirección y Autoría de los trabajos.

El equipo redactor de este Plan Parcial es Arnaiz Arquitectos, SLP, co-dirigido por los arquitectos D. Leopoldo Arnaiz Eguren, D. Luis Arnaiz Rebollo y D. Gustavo Romo García.

Forman parte del equipo base de su redacción:

- D. Margarita Álvarez ..... Coordinación, desarrollo y gestión
- D. Jorge Calle ..... Asesoramiento infraestructuras y desarrollo
- D. Alberto Rodríguez ..... Infraestructuras y desarrollo
- D. David Díaz ..... Delineación
- D<sup>a</sup>. Silvia Rodríguez ..... Asesoramiento jurídico
- D<sup>a</sup>. Noelia Lumbreras ..... Asesoramiento jurídico
- D<sup>a</sup>. Eva Maroto ..... Edición y maquetación

Colaboradores:

- Vectio ..... Ingeniería de Tráfico. Estudio de tráfico
- Arquex ..... Soluciones Integrales en Patrimonio
- Proymasa ..... Estudio acústico y de cambio climático
- Airae ..... Estudio aeronáutico de seguridad
- Chiva Ingenieros ..... Levantamiento topográfico

## 11. Conclusiones

Las afecciones que se producen al medio ambiente en el Sector se deben principalmente a la transformación del uso del suelo. El impacto es moderado, pero dada la escasa extensión de la actuación, su impacto es muy reducido, prácticamente despreciable.

Además, se destaca que da cumplimiento a lo establecido en el Plan General de Alcobendas en toda su extensión.

En Alcobendas, julio 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

## ANEXOS

### **Anexo 1.- Estudio Acústico**

Se incluye como documento independiente.

## **Anexo 2.- Estudio Hídrico (Decreto 170/98)**

Se incluye como documento independiente.

## **Anexo 3.- Estudio Hidrológico-Hidráulico del arroyo de Carboneros**

Se incluye como documento independiente.

## **Anexo 4.- Estudio de Caracterización de Suelos**

Se incluye como documento independiente.

## **Anexo 5.- Estudio del arbolado afectado por las obras de urbanización.**

Se incluye como documento independiente.

## **Anexo 6.- Estudio de Cambio climático**

Se incluye como documento independiente.