



## **BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL**

### **PLAN ESPECIAL DE REDES PÚBLICAS SUPRAMUNICIPALES PARA HABILITAR EL USO DE VIVIENDA PÚBLICA EN LAS PARCELAS DCS-1 y DCS-2 DEL SECTOR SUP-3 “ARROYO ESPINO” y DC-3 DEL SECTOR SUP-4 “ADELFILLAS”**

**Autor del Encargo: DIRECCIÓN GENERAL DE SUELO. CONSEJERÍA DE MEDIO  
AMBIENTE, AGRICULTURA E INTERIOR DE LA COMUNIDAD DE MADRID**

Colmenar Viejo (Madrid)

DICIEMBRE de 2023

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en  
aplicación de la normativa vigente



## INDICE

<b>BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL</b> .....	<b>6</b>
<b>0. Introducción</b> .....	<b>6</b>
0.1. Antecedentes Normativos .....	6
0.2. Ámbito de Aplicación.....	7
<b>1. Objetivos, alcance y contenido de la Planificación</b> .....	<b>9</b>
1.1. Objetivos .....	9
1.1.1. Objetivos de la planificación .....	9
1.1.2. Objetivos y principios de sostenibilidad .....	9
1.2. Alcance .....	14
1.3. Contenido.....	15
<b>2. Motivación de la aplicación del procedimiento de Evaluación ambiental estratégica Simplificada</b> .....	<b>16</b>
<b>3. Caracterización de la situación medioambiental antes del desarrollo del Plan Especial.</b> .....	<b>17</b>
3.1. Análisis del Medio Físico.....	18
3.1.1. Encuadre territorial .....	18
3.1.2. Climatología.....	19
3.1.2.1. Las precipitaciones.....	20
3.1.2.2. Las temperaturas .....	20
3.1.2.3. Relación entre temperaturas y precipitaciones .....	22
3.1.2.4. El régimen de Vientos .....	22
3.1.2.5. Confortabilidad climática.....	23
3.1.3. Topografía .....	25
3.1.4. Geología y Geomorfología.....	27
3.1.5. Edafología.....	29
3.1.5.1. Características Edafológicas .....	29
3.1.5.2. Capacidad potencial de los suelos.....	30
3.1.5.3. Análisis histórico de los usos del suelo .....	31
3.1.6. Hidrología e Hidrogeología .....	40
3.1.6.1. Hidrología superficial .....	40
3.1.6.2. Hidrología subterránea .....	41
3.1.7. Riesgos naturales .....	41
3.1.7.1. Riesgos Sísmicos .....	41
3.1.7.2. Peligrosidad por arcillas expansivas .....	42
3.1.7.3. Peligrosidad por Karst .....	43
3.1.7.4. Riesgos Geotécnicos.....	44
3.1.7.5. Estados erosivos .....	45
3.1.7.6. Riesgos meteorológicos .....	46
3.1.7.7. Riesgos de incendios forestales .....	46
3.1.7.8. Riesgos tecnológicos.....	47
3.2. Análisis del medio biótico.....	48
3.2.1. Vegetación .....	48
3.2.1.1. Vegetación Potencial.....	48
3.2.1.2. Vegetación actual y usos del suelo.....	50



3.2.2. Diversidad faunística .....	51
3.2.2.1. Inventario faunístico .....	51
3.2.2.1.1. Anfibios .....	51
3.2.2.1.2. Aves .....	53
3.2.2.1.3. Mamíferos .....	54
3.2.2.1.4. Peces Continentales .....	54
3.2.2.1.5. Reptiles .....	54
3.2.3. Fauna Amenazada .....	54
3.3. Espacios protegidos .....	56
3.3.1. Montes Preservados y de Impacto de Terrenos Forestales (Anexo Ley 16/1995) .....	56
3.3.2. Hábitats Directiva 92/43 (Hábitats de Interés Comunitario) .....	57
3.3.3. Vías pecuarias .....	59
3.4. Análisis del Paisaje .....	60
3.5. Calidad Ambiental .....	61
3.5.1. Calidad del Aire/Cambio Climático .....	61
3.5.1.1. Calidad del Aire .....	61
3.5.1.2. Cambio climático .....	64
3.5.1.3. Huella de Carbono .....	67
3.5.2. Medio Ambiente Sonoro .....	68
3.5.3. Calidad de suelo .....	68
3.5.4. Gestión de residuos .....	68
3.6. Análisis socio-económico del Municipio .....	69
3.6.1. Población y estructura demográfica del entorno de Colmenar Viejo .....	70
3.6.1.1. Estructura demográfica .....	70
3.6.1.2. Evolución de la Población del entorno de Colmenar Viejo .....	71
3.6.2. Estructura de la Población de Colmenar Viejo .....	71
3.6.2.1. Evolución de la Población .....	71
3.6.2.2. Estructura de la Población .....	73
3.6.2.3. Inmigración .....	75
3.6.3. Estructura económica del municipio .....	76
3.6.3.1. Actividad empresarial y población activa .....	76
3.6.3.1.1. Sectores productivos en el término municipal .....	76
3.6.3.2. El Sector Primario .....	79
3.6.3.2.1. Agricultura .....	79
3.6.3.2.2. Ganadería .....	80
3.6.3.2.3. Pesca .....	80
3.6.3.3. El Sector Secundario .....	80
3.6.3.3.1. Industria .....	82
3.6.3.3.2. Construcción .....	82
3.6.3.4. El Sector Terciario .....	82
3.6.3.4.1. Comercio y Servicios .....	82
3.6.4. Conclusión .....	82
3.7. Infraestructuras Existentes .....	84
3.7.1. Red Viaria .....	84
3.7.1.1. Secciones tipo .....	84
3.7.2. Red de Abastecimiento de agua .....	86



3.7.3. Red de Saneamiento de Agua.....	87
3.7.4. Red de Suministro de Energía Eléctrica .....	90
3.7.5. Red de Telecomunicaciones.....	92
3.7.6. Red de Gas.....	93
3.7.7. Red de alumbrado público.....	93
<b>4. Definición y selección de Alternativas .....</b>	<b>97</b>
4.1. Objetivos ambientales.....	97
4.2. Formulación y valoración de las alternativas.....	99
4.2.1. Alternativa 0.....	99
4.2.2. Alternativa 1.....	100
4.2.3. Alternativa 2.....	100
4.3. Valoración de las Alternativas y selección de la alternativa más favorable.....	101
4.3.1. Valoración de la Alternativa por sus criterios ambientales.....	101
<b>5. Efectos ambientales previsibles .....</b>	<b>103</b>
5.1. Consideraciones metodológicas .....	103
5.1.1. Atmósfera y energía .....	103
5.1.2. Recursos edáficos .....	103
5.1.3. Recurso hídrico.....	103
5.1.4. Recursos naturales y biodiversidad .....	104
5.1.5. Patrimonio.....	104
5.1.6. Otros indicadores socioeconómicos .....	104
5.1.7. Movilidad.....	104
5.1.8. Residuos.....	104
5.2. Valoración específica .....	107
5.2.1. Atmosfera .....	107
5.2.1.1. Calidad de Aire.....	107
5.2.1.2. Contaminación Acústica .....	107
5.2.1.3. Ámbito electromagnético .....	110
5.2.2. Calidad de Suelo .....	111
5.2.3. Hidrología y calidad de las aguas .....	111
5.2.4. Vegetación y Fauna.....	113
5.2.5. Patrimonio Cultural .....	114
5.2.6. Movilidad.....	114
5.2.7. Residuos.....	116
5.2.8. Aspectos socioeconómicos.....	117
5.3. Valoración Global.....	117
<b>6. Efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes .....</b>	<b>120</b>
6.1. Bloque I. Concurrencia con las estrategias de ordenación territorial del ámbito general .....	120
6.1.1. Séptimo programa de acción en materia de Medio Ambiente de la Unión Europea.....	120
6.1.2. Carta Leipzig sobre ciudades europeas sostenibles.....	121
6.1.3. Objetivos de desarrollo del Milenio .....	121
6.1.4. Europa 2020 – Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador. ....	121
6.1.5. Declaración Join, Boost, Sustain de 2019 (unir, potenciar, sostener) de la Unión Europea...122	
6.1.6. El pacto verde europeo.....	122
6.1.7. Estrategia española de desarrollo sostenible. ....	123





6.1.8. Estrategia española de Economía circular.....	124
6.1.9. Agenda Urbana Española.....	124
6.1.10. Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 .....	125
6.2. Bloque II. Programas concurrentes con el Plan con similares objetivos de actuación .....	125
6.2.1. Ordenación Territorial .....	125
6.2.2. Plan VIVE .....	126
6.2.3. Programa de Fomento para la regeneración urbana .....	126
6.3. Bloque III. Planes concurrentes de orden superior que pueden condicionar el desarrollo del Plan. ....	127
6.3.1. Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo .....	127
6.3.2. Plan Especial de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía de la cuenca hidrográfica del Tajo.....	127
6.3.3. Planes de ordenación, gestión y regulación de usos de los espacios naturales protegidos... 127	
6.3.4. Plan energético de la Comunidad de Madrid. Horizonte 2020.....	128
6.3.5. Estrategia de Calidad del Aire y Cambio climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020 (Plan Azul+) .....	128
6.3.6. Estrategia de gestión sostenible de Residuos de la Comunidad de Madrid 2017-2024. ....	129
6.3.7. Planificación sobre las condiciones de Salud de la Comunidad de Madrid. ....	129
6.3.8. Valoración Global .....	130
<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>131</b>
7.1. Atmósfera.....	131
7.1.1. Calidad del aire.....	131
7.1.2. Medio ambiente sonoro .....	131
7.1.3. Contaminación lumínica.....	132
7.2. Suelos.....	133
7.3. Medio hídrico.....	133
7.4. Vegetación y fauna .....	134
7.5. Paisaje .....	135
7.5.1. Protección del medio urbano. ....	135
7.5.2. Redes de telefonía.....	135
7.6. Medio socioeconómico.....	135
7.6.1. Gestión energética.....	135
7.6.2. Gestión de residuos.....	136
7.6.3. Sistema de gestión ambiental.....	137
<b>8. Medidas previstas para el seguimiento ambiental del Plan.....</b>	<b>138</b>
8.1. Tipo de informes y periodicidad .....	140
<b>9. Desarrollo previsible del Plan .....</b>	<b>141</b>
<b>10. Dirección y Autoría de los trabajos. ....</b>	<b>142</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>143</b>



## BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL

### 0. Introducción

#### 0.1. Antecedentes Normativos

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 (en adelante, 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** y los instrumentos de planeamiento que, estableciendo un marco para la autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos mencionados en el apartado 1 del artículo 6 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, **se someterán a evaluación estratégica simplificada**, conforme a lo previsto en el artículo 29 y siguientes de la misma Ley. 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 y de conformidad con los criterios establecidos en el anexo V de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, resolverá mediante la emisión del informe ambiental estratégico que podrá determinar que el instrumento de planeamiento debe someterse a una evaluación ambiental estratégica ordinaria porque pueda tener efectos significativos sobre el medio ambiente o bien, que no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, en los términos establecidos en el propio informe ambiental estratégico”.*

Los planes que establecen modificaciones menores de planeamiento general y de desarrollo, los planes parciales y especiales que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión, serán sometidos a “evaluación ambiental estratégica simplificada”

El Plan Especial 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 ambiental 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.
- h) Un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas
- i) 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.
- j) Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del Plan.

Dentro de este contexto normativo, el presente 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 LEA.

Desde el punto de vista técnico, el objeto del DAE es definir y valorar el entorno de la actuación del Plan Especial que se plantea para proporcionar al órgano ambiental la información necesaria para facilitar su pronunciamiento sobre la posibilidad de que el Plan Especial tenga o no tenga efectos significativos sobre el medio ambiente, y 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.

## 0.2. **Ámbito de Aplicación**

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente.

El ámbito del Plan Especial corresponde con las parcelas de redes públicas supramunicipales DCS-1 y DCS-2 del SUP-3 “Arroyo Espino” y de la Parcela DC-3 del SUP-4 “Adelfillas” en el término municipal de Colmenar Viejo de Madrid.

Estas parcelas pertenecen a la cesión de Red pública supramunicipal de los suelos urbanizables desarrollado y ejecutado de los sectores SUP-3 “Arroyo del Espino” y SUP-4 “Adelfillas”.

Estos terrenos se encuentran en la zona Noreste del núcleo urbano del municipio de Colmenar Viejo, en colindancia con la carretera autonómica M-607, que comunica dicho núcleo con Madrid.



Fig. Ámbito del Plan Especial sobre Google Maps. Fuente: Elaboración Propia





La superficie total del Plan Especial es de 30.983 m<sup>2</sup>s, coincidente con la superficie que otorgan los Proyectos de Reparcelación correspondientes a las parcelas DCS-1 y DCS-2 del SUP3 "Arroyo del Espino" y la DC-3 del SUP 4 "Adelfillas". Se trata de un ámbito discontinuo conformado por las tres parcelas anteriormente mencionadas, si bien se ubica con cierta continuidad en el territorio, ocupando parte de la banda que se enmarca entre la M-607, situada al norte y la Avenida Cristóbal Colón a la que dan frente todas las parcelas. Además, entre las parcelas DCS-1 y DCS-2 se localiza la calle Américo Vespucio, que, en forma de fondo de saco da acceso a la zona verde situada al norte de todas las parcelas.

Entre las parcelas DC-3 y DCS-1 se encuentra un camino que comunica el suelo urbano con el parque lineal situado al norte de estas.



Fig. Ámbito del Plan Especial sobre Google Maps. Fuente: Elaboración Propia





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

### 1.1. Objetivos

#### 1.1.1. Objetivos de la planificación

El objetivo del Plan Especial es permitir el uso residencial multifamiliar de protección pública y establecer las condiciones de desarrollo de este uso en las parcelas DCS-1 y DCS-2 del SUP-3 "ARROYO del ESPINO" y de la parcela DC-3 del SUP-4 "ADELFILLAS" del Plan General de Colmenar Viejo, calificadas actualmente como Red Pública de Equipamientos de carácter Supramunicipal.

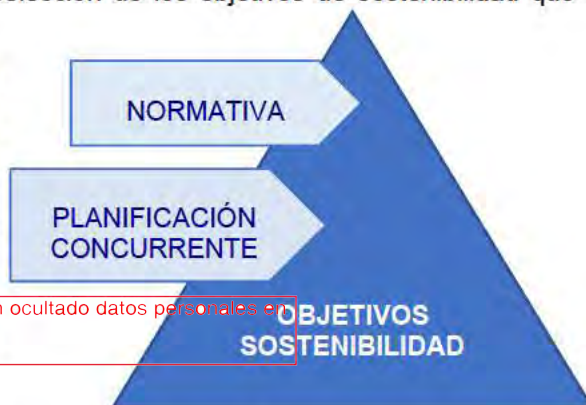
El presente documento se redacta para dar inicio al trámite de evaluación ambiental previsto para los planes y programas y sus modificaciones en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, que resulta de aplicación en la Comunidad de Madrid.

#### 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 promenorización 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 uso de suelo de Madrid, para el impulso y reactivación de la actividad urbanística aplicación de la normativa vigente
- 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 ya se ha mencionado anteriormente, el objetivo del Plan Especial es permitir el uso residencial multifamiliar de protección pública y establecer las condiciones de desarrollo de este uso en las parcelas DCS-1 y DCS-2 del SUP-3 "ARROYO del ESPINO" y de la parcela DC-3 del SUP-4 "ADELFILLAS" del Plan General de Colmenar Viejo, calificadas actualmente como Red Pública de Equipamientos de carácter Supramunicipal.

El alcance del documento es el establecido en el art. 29 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, solicitando el inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada, acompañada del contenido que a continuación se detalla.



### 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:

- 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.
- h) Un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas
- i) 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.
- j) Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del Plan.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



## 2. Motivación de la aplicación del procedimiento de Evaluación ambiental estratégica Simplificada

La Ley 21/2013 de Evaluación ambiental establece la obligación de someter a una adecuada evaluación ambiental a todo plan, programa o proyecto que pueda tener efectos significativos sobre el medio ambiente antes de su aprobación.

Dicha ley establece en su artículo 6.2 que “**que serán objeto de *evaluación estratégica simplificada* ... los planes y programas que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión.**”

Por otra parte, en el ámbito de la Comunidad de Madrid el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica se encuentra recogido en la Ley del Suelo de la Comunidad de Madrid y en la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad de Madrid.

*La citada Ley 4/2014, se establece, en su Disposición Transitoria Primera: “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**, conforme a lo previsto en el artículo 29 y siguientes de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental”.*

Como ya se ha apuntado, el presente Plan Especial se limita a establecer las determinaciones de tres parcela calificadas como Red Pública de Equipamientos por los Planes Parciales SUP-3 “Arroyo del Espino” y SUP-4 “Adelfillas” encontrándose estos suelos con condición de solar en la actualidad; con una extensión de 3,09 Has. Derivado del Plan Especial no se modifica el contenido conceptual del Plan General, ni de los Planes Parciales mencionados, y no se incorporan nuevos suelos al proceso urbanizador.

Por cuanto antecede, encontramos ante un plan especial que establece el uso (en este caso compatibiliza un uso) en una zona de reducida extensión que no constituye ninguna variación fundamental de la estrategia territorial ni en sus directrices y que la misma tampoco tiene efectos significativos sobre el medio ambiente y el territorio.

En base a 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 Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental (Art. 6).

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





### 3. Caracterización de la situación medioambiental antes del desarrollo del Plan Especial.

El desarrollo de la metodología para llevar a cabo la valoración de la posibilidad de afecciones significativas en el medio ambiente responderá:

- Identificación de las acciones potencialmente impactantes sobre el medio ambiente. (flujos contaminantes, consumo de agua, generación de residuos, emisiones GEI, actividad económica, accesibilidad, ...)
- Identificación de los elementos del medio susceptibles de recibir alguna afección, basándose en el diagnóstico actual y en los elementos más relevantes (Recursos naturales, suelo, medio hídrico, atmósfera, infraestructuras urbanas, movilidad, ...)
- Descripción y valoración de las afecciones mediante sistema de indicadores: una vez tipificadas las actuaciones propuestas por el Plan Especial y los elementos del medio que pueden verse afectados, su interrelación o cruce permite la identificación de las incidencias ambientales más relevantes.
- Para la descripción de la situación actual del medio ambiente, se ha partido de un análisis de los parámetros del medio físico y del medio socioeconómico que caracterizan el municipio.
- Como resultado de los trabajos de tratamiento, análisis y síntesis de las informaciones reflejadas en dichos estudios se han identificado y dotado del contenido descriptivo las variables ambientales estratégicas que caracterizan el municipio.

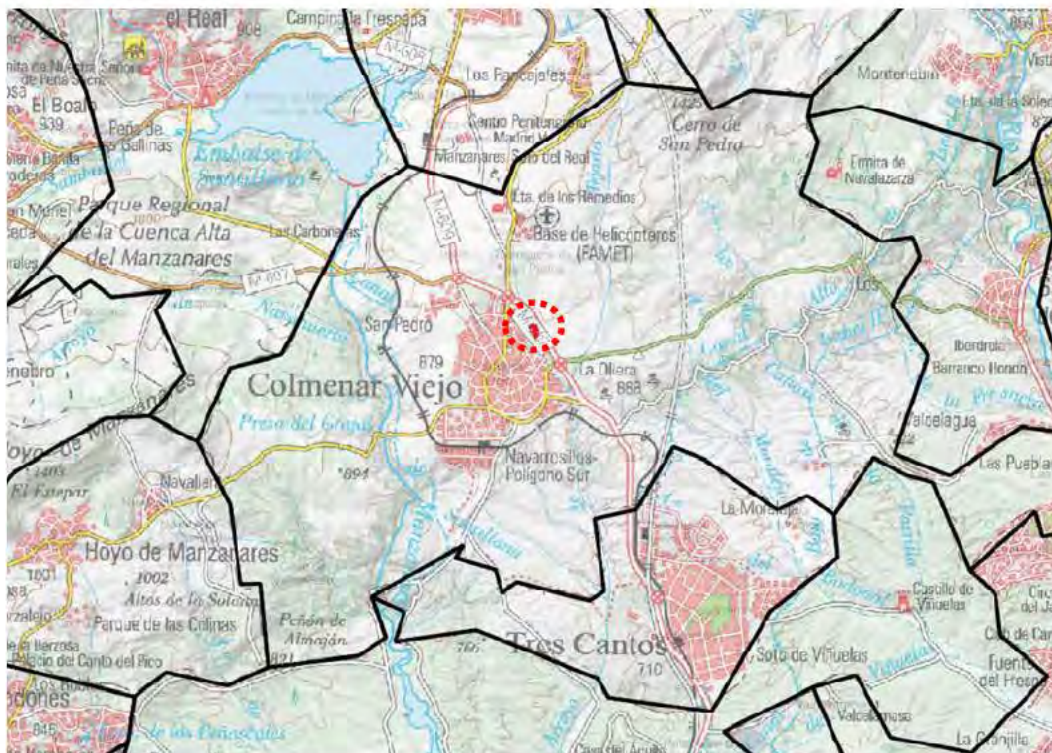
Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



### 3.1. Análisis del Medio Físico

#### 3.1.1. Encuadre territorial

El municipio de Colmenar Viejo se sitúa en la zona norte de la Comunidad de Madrid abarcando una extensión de 182,6 Km<sup>2</sup>.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en  
localización de Colmenar Viejo con su entorno más próximo. Fuente Cartográfica y límites municipales.  
Fuente: IGN.

Geográficamente el municipio de Colmenar Viejo limita al norte con el municipio de Soto el Real, Guadalix de la Sierra y Pedrezuela; al este con San Agustín de Guadalix; al sur con Tres Cantos y al Oeste con el término municipal de Hoyo de Manzanares.

El casco urbano de Colmenar Viejo se sitúa en el centro del Termino Municipal, donde se ubica el casco histórico; mientras que al este del mismo y colindante con la carretera M-607 se encuentran los sectores residenciales que el Plan General de municipio clasificó como crecimientos: Adelfillas, Arroyo del Espino, Amapolas, etc.

En los sectores ejecutados de Adelfillas y Arroyo del Espino se encuentran las parcelas afectadas por este Plan Especial.



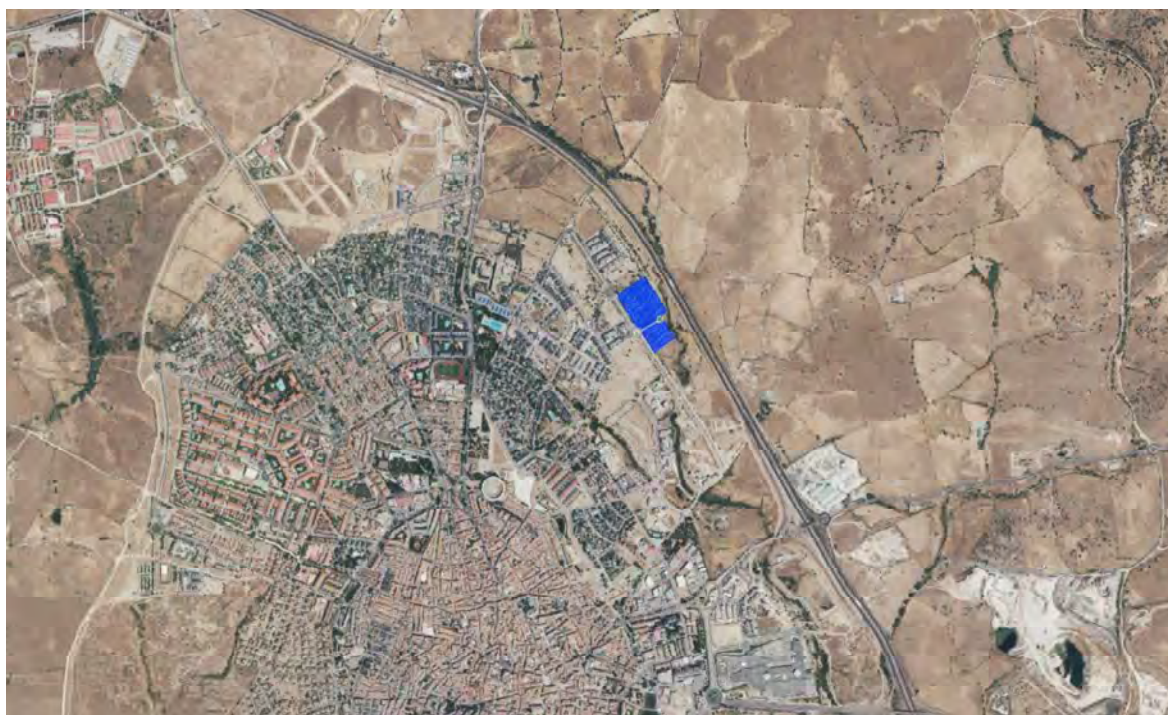


Fig. Ámbito del Plan Especial sobre Google Maps. Fuente: Elaboración Propia

### 3.1.2. Climatología

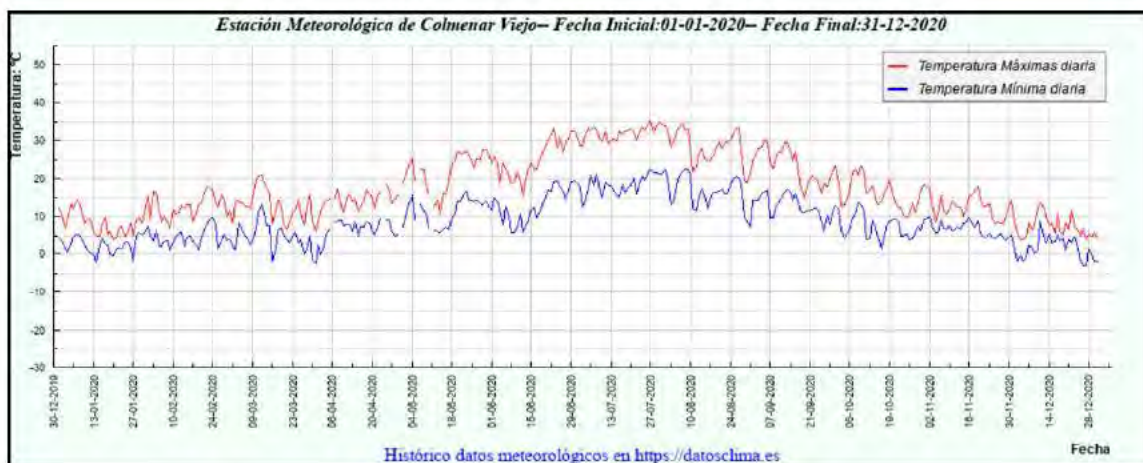
Para realizar la caracterización climática de la zona de estudio, se ha tenido en consideración los datos de la estación más cercana. En este caso se trata de la estación situada en las cercanías de FAMET, en el propio municipio de Colmenar Viejo, situada a una altitud de 1004 msnm.

El municipio, ~~estando en las estribaciones de la sierra de Guadarrama, de acuerdo a los criterios de la clasificación de Köppen modificada,<sup>21</sup> 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 o 14 °C (periodo de referencia: 1982-2010), siendo así más fría que la de Madrid, por estar situado al pie de la sierra de Guadarrama, a una altitud mayor.~~

Los inviernos son fríos, con medias en el mes más frío (enero) en torno a los 5 °C. Las heladas son frecuentes en invierno y las nevadas también suelen llegar con cierta frecuencia, debido a la altitud del municipio (883 m s. n. m.). Los veranos son menos cálidos que en Madrid, con una media en el mes más cálido (julio) de unos 22 °C, y unas máximas medias que apenas superan los 30 °C en este mes. La amplitud térmica diaria se sitúa en 9,3 grados en el observatorio de Colmenar Viejo. Por otra parte, la amplitud térmica anual es alta (de unos 19 °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: Colmenar Viejo - Altitud 1,004m													
Temperatura	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Anual
Temperatura media Mensual	9,90	15,90	20,70	25,20	23,90	19,50	14,80	7,30	7,90	5,90	9,10	8,70	14,07
Media de las Máximas mensual	14,60	22,50	26,80	31,40	29,80	24,80	19,20	10,30	11,20	8,70	13,10	12,80	18,77
Media de las Mínimas mensuales	5,10	9,30	14,60	19,00	17,90	14,30	10,30	4,30	4,60	3,00	5,10	4,70	9,35
Precipitaciones	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Anual
Precipitación media mensual	97,00	0,80	2,10	2,00	13,20	42,50	30,00	60,10	112,40	35,70	1,10	79,20	476,10
Estación: Colmenar Viejo - Altitud 1,004m													
Regimen de vientos	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Anual
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	
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	
Velocidad maxima (m/s)													
Dirección velocidad máxima (°)													

Fig. Datos Climatológicos. Fuente: Aemet. Datos Actuales y Mapama

### 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 diciembre de apenas 112,40 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 25,20°C de media mensual y una media de máximas de 31,40°C, al tiempo de que son los mese con menos precipitaciones, llegando prácticamente a ser nulas durante los meses de mayo, junio y julio.

Los meses con menores temperaturas son noviembre diciembre, enero, febrero y marzo, que, a su vez, son los meses con mayor índice de precipitaciones, especialmente en este periodo de estudio en diciembre y marzo con 112,40l y 79,20l respectivamente.

DATOS CLIMATOLÓGICOS													
Estación: Colmenar Viejo - Altitud 1,004m													
Temperatura	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Anual
Temperatura media Mensual	9,90	15,90	20,70	25,20	23,90	19,50	14,80	7,30	7,90	5,90	9,10	8,70	14,07
Media de las Máximas mensual	14,60	22,50	26,80	31,40	29,80	24,80	19,20	10,30	11,20	8,70	13,10	12,80	18,77
Media de las Mínimas mensuales	5,10	9,30	14,60	19,00	17,90	14,30	10,30	4,30	4,60	3,00	5,10	4,70	9,35
Precipitaciones	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Anual
Precipitación media mensual	97,00	0,80	2,10	2,00	13,20	42,50	30,00	60,10	112,40	35,70	1,10	79,20	476,10

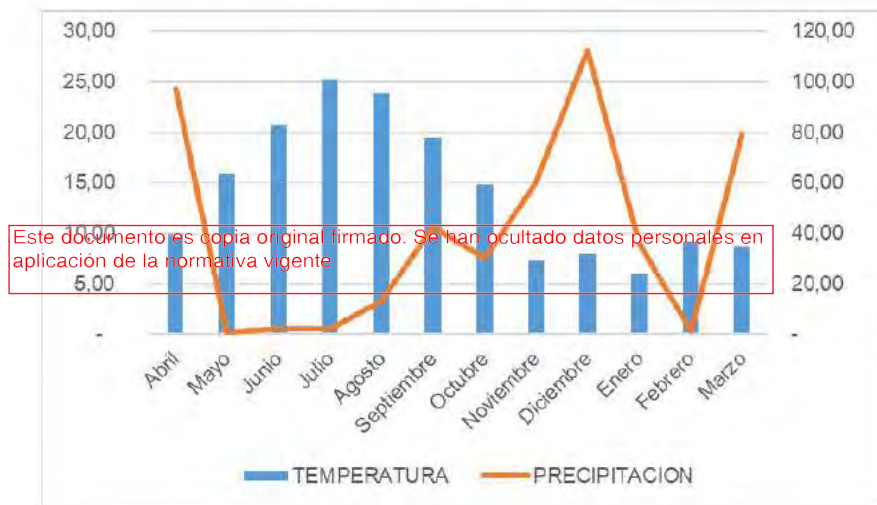
Fig. Precipitaciones y temperaturas medias mensuales. Elaboración Propia



### Temperaturas medias y precipitaciones



La "máxima diaria media" (línea roja continua) muestra la media de la temperatura máxima de un día por cada mes de Colmenar Viejo. Del mismo modo, "mínimo diario media" (línea azul continua) muestra la media de la temperatura mínima. Los días calurosos y noches frías (líneas azules y rojas discontinuas) muestran la media del día más caliente y noche más fría de cada mes en los últimos 30 años.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente





### 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, a excepción de dos quincenas entre septiembre y octubre, estamos en un año especialmente seco en ese sentido y unas temperaturas medias siempre por encima de 15°C.

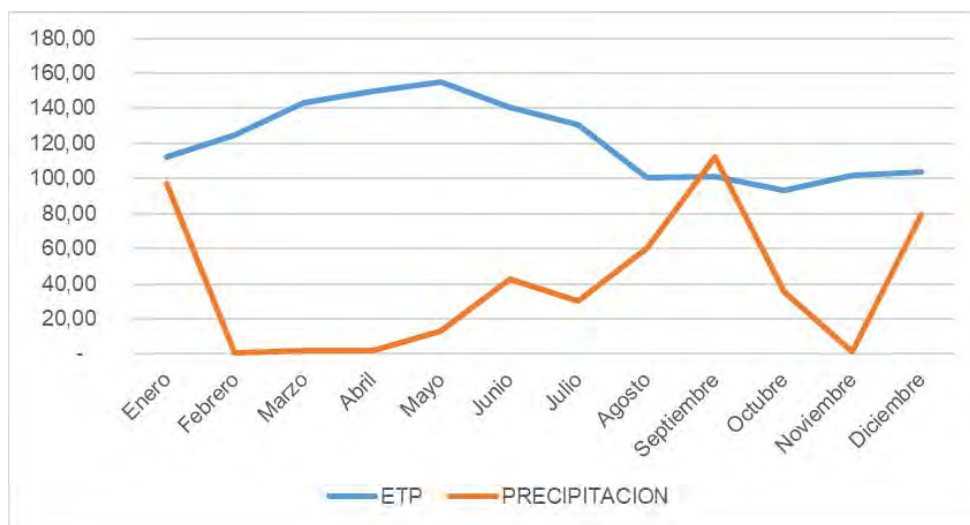
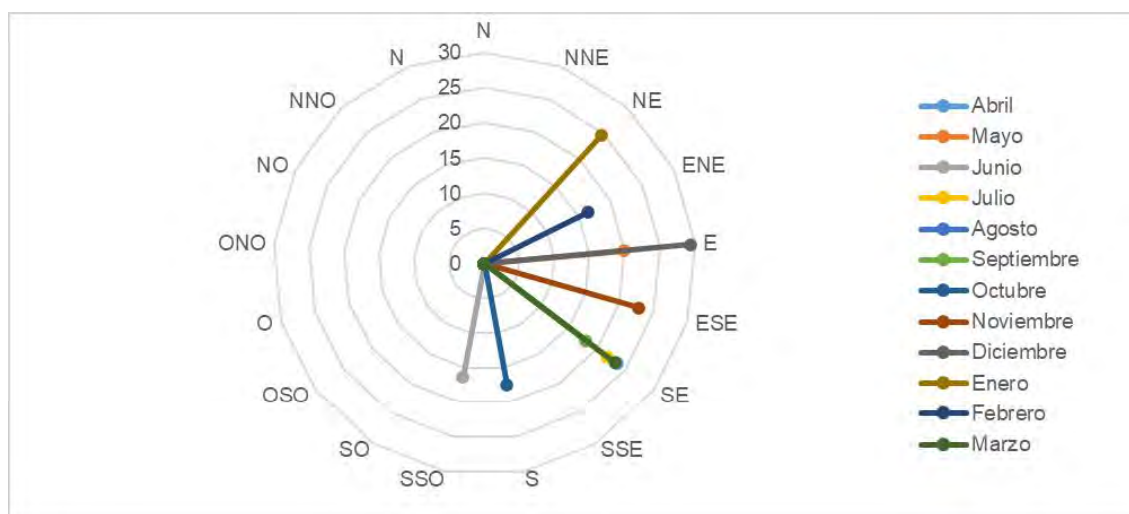


Diagrama Ombrotérmico. Elaboración Propia

### 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 igualmente. 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.

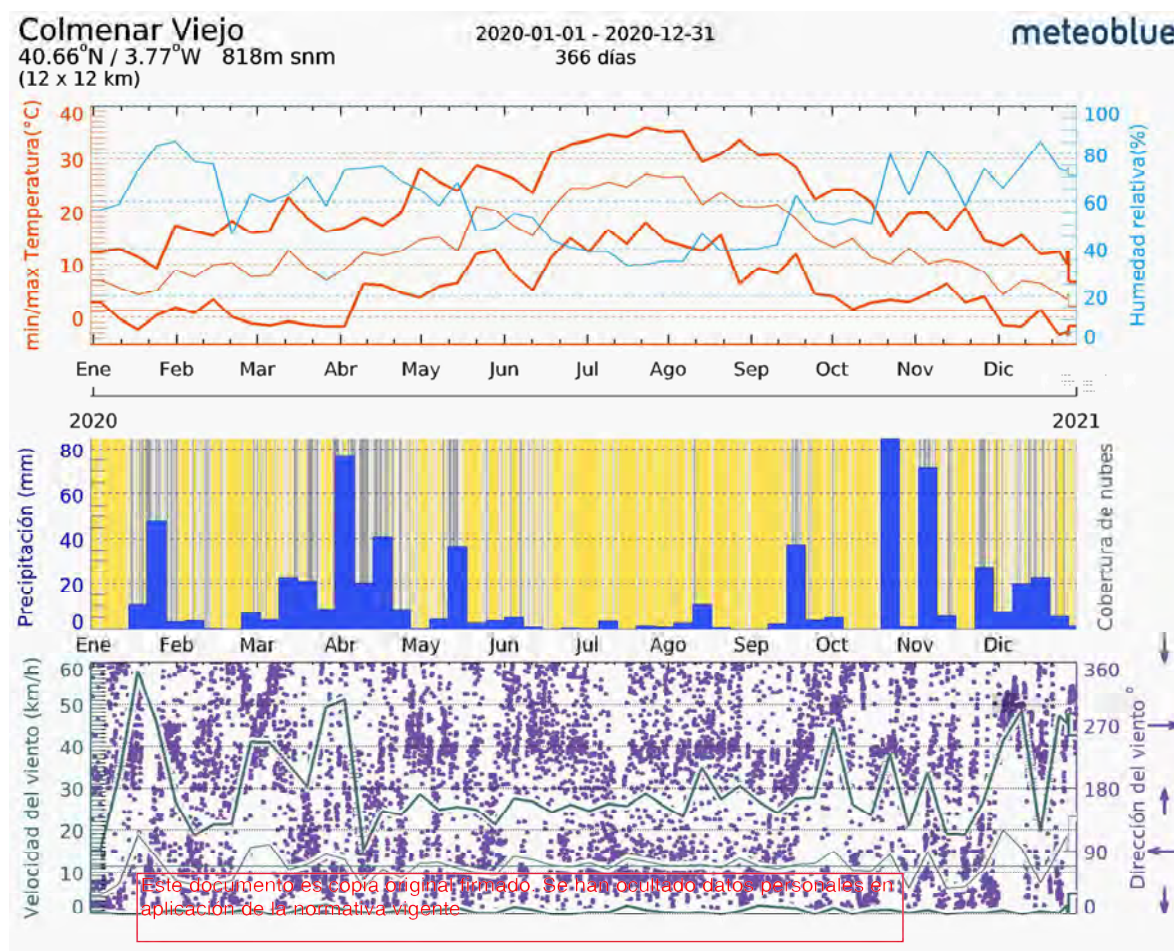


Intensidades de Viento. Fuente: Mapama. Gráfico: Elaboración Propia



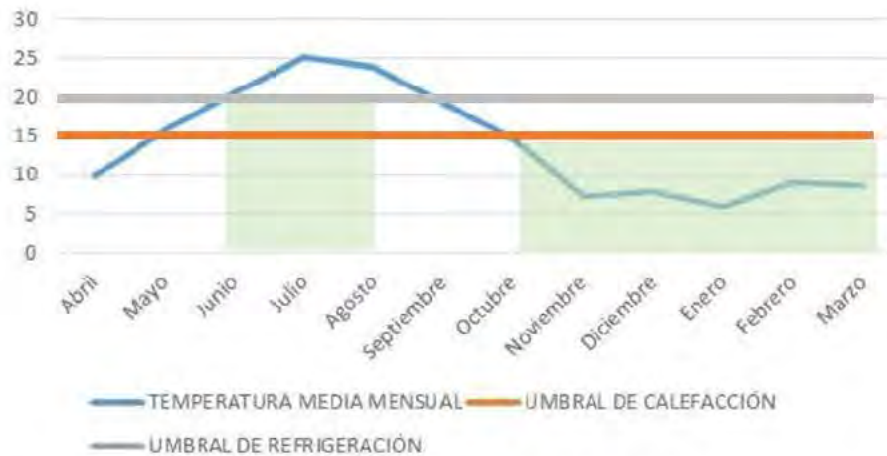


Como resumen de la climatología del municipio, se aportan los parámetros meteorológicos (Fuente: Meteoblue) del municipio.



### 3.1.2.5. Confortabilidad climática

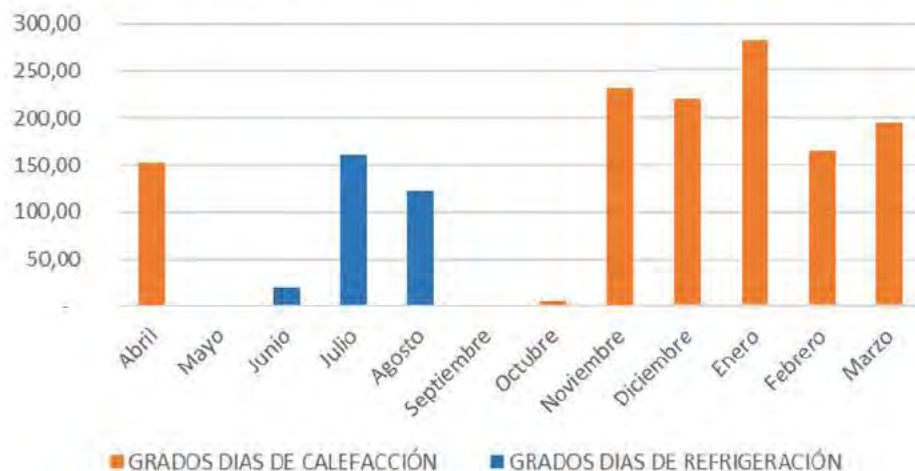
La percepción que el hombre tiene del confort climático está en función de las temperaturas, la humedad del ambiente y la intensidad del viento. En el caso de las temperaturas, las sensaciones de calor o frío dependen de cada individuo. Sin embargo, se considera generalmente válido el umbral de calefacción 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.



Umrales 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 un periodo de casi dos meses (desde principios de mayo a mediados de junio, y durante la segunda mitad del mes de septiembre hasta primeros de octubre) se mantiene la temperatura ambiental con niveles confortables, mientras que más de siete meses (desde mediados de octubre hasta primeros de mayo) 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 primeros del mes de septiembre, 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.

Esta fuerte continentalidad que se refleja en los elevados contrastes térmicos, supone unos niveles aproximados de unos 1.252,90 y 303,10 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.



Grados día mensuales de calefacción y refrigeración.





### 3.1.3. Topografía

Las parcelas cuentan con una pendiente continua. Cada una de las parcelas afectadas por el plan especial tienen unas determinaciones topográficas diferentes.

- **DC-3.**

Tiene una pendiente continua de Noroeste al Sureste hasta finalizar en el camino situado en colindancia con la parcela. El punto más alto se encuentra en su zona Norte con una cota de 890 msnm y la cota más baja en su parte sureste con una cota de 887.50 msnm. Un desnivel total de aproximadamente de 2,5 metros.

- **DCS-1.**

Tiene una pendiente continua de los extremos Noroeste al Sureste hasta la parte del vértice del sureste colindante con el arroyo. El punto más alto se encuentra en su zona norte con una cota en 887 msnm colindante con el camino que se sitúa en el lado de la parcela DC-3. La cota más baja se encuentra en la en el sureste de la parcela con una cota de 883.00 msnm. La parcela tiene un desnivel total de 4 metros.

- **DCS-2.**

Tiene una pendiente continua de los extremos Este y Oeste hasta finalizar en la Avenida Cristóbal Colón. El punto más alto se encuentra en su zona oeste con una cota en 887,50 msnm colindante con la Avenida de Cristóbal Colón. La cota más baja se encuentra en el este de la parcela comuna cota de 881.50 msnm. La parcela tiene un desnivel total de 6 metros.

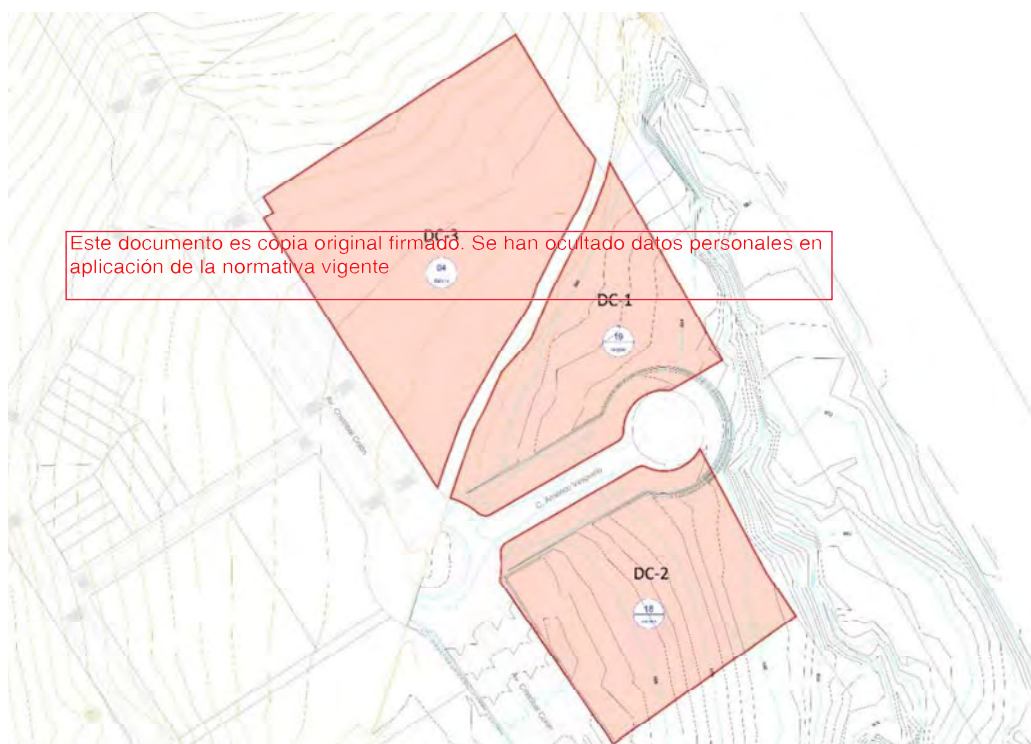


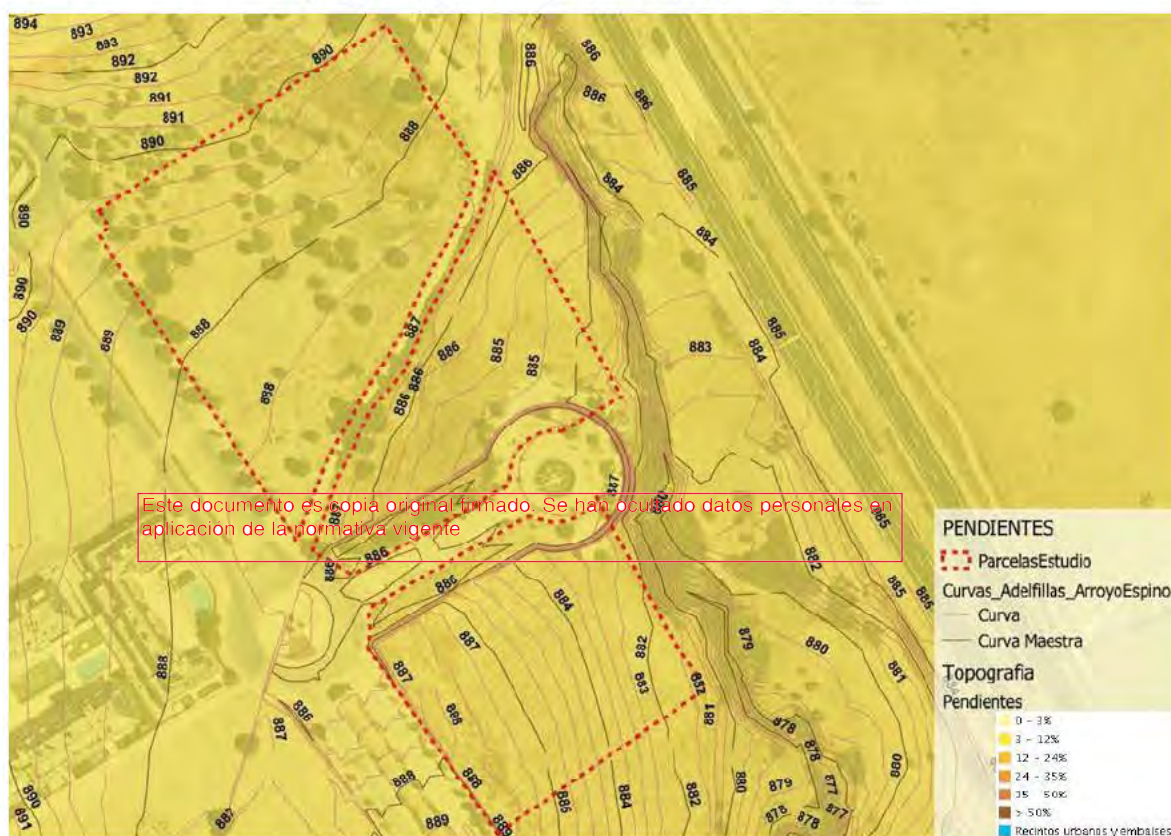
Fig. Ámbito del Plan Especial sobre levantamiento topográfico. Fuente: Elaboración Propia.



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 agrológica 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%

Fig. Clasificación del territorio atendiendo a las pendientes.



Pendientes. Fuente: Comunidad de Madrid.

En nuestro caso, las pendientes de los terrenos se encuentran en la horquilla del 3 al 12%, con una pendiente de zona suave, configurando un terreno ondulado. En las zonas de tránsito de interfluvios de los cauces en la colindancia del ámbito de estudio pueden ocurrir pendientes moderadas con pequeños escalones topográficos escarpados.





### 3.1.4. Geología y Geomorfología

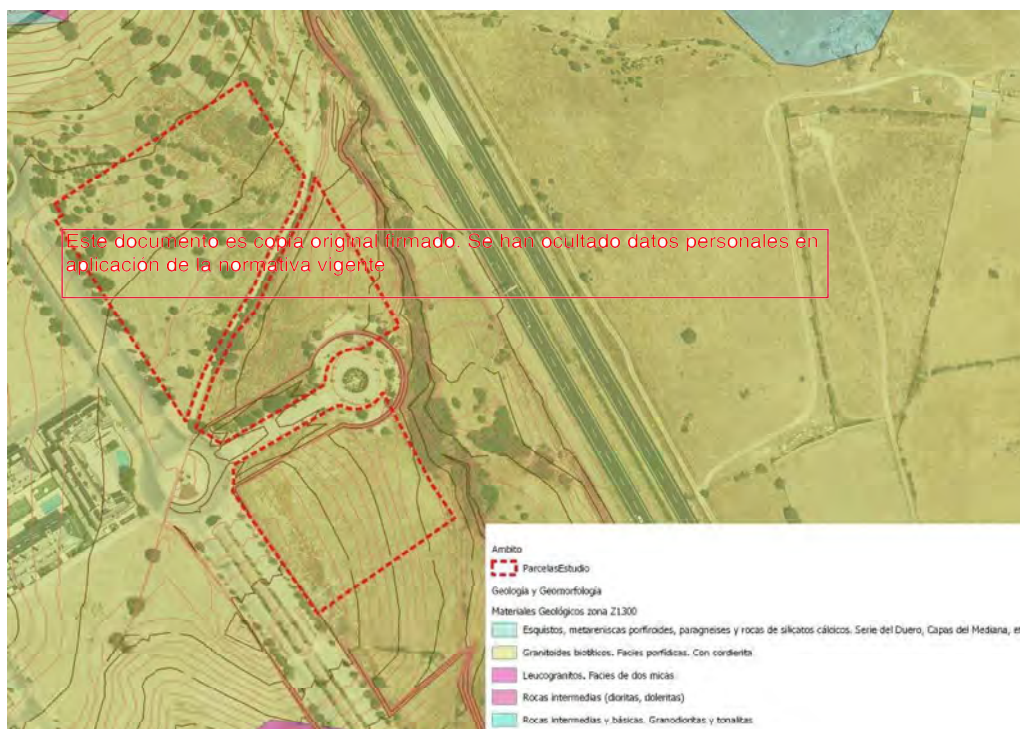
En toda zonificación es importante tener en cuenta las características abióticas del medio físico natural para conocer el riesgo potencial que generan las actuaciones proyectadas en el territorio. Ello hace imprescindible el estudio de rasgos geológicos como la capacidad portante, estabilidad, cohesión,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

El Termino municipal de Colmenar Viejo se encuentra ubicada dentro de la Zona Z1300. Centro-Ibérica, Dominio del Olo de Sapo.

Al situarse las parcelas afectadas dentro de esta zona nos encontramos que los materiales se pueden ser divididos en dos dominios fundamentales los dos encontrados en la Era Paleozoica:

- Materiales Carbonífero. Se caracteriza por materiales con presencia de grandes batolitos de granitoides recubiertos por rocas metamórficas. Su elevación actual se debe a la tectónica de distensión reciente, correspondiendo a un gigantesco y complejo horst.
- Materiales Pérmico. Hasta finales de los 90 hubo poco consenso sobre los estratos que constituyen el periodo pérmico. Esto se debe a que los estratos superiores en las ubicaciones de este periodo tienen a estar deficientes en fósiles. Por ello ha sido difícil llevar a cabo la correlación empleando los materiales más adecuados.

De varios estudios los materiales más predominantes son los siguientes: Lutitas, areniscas, limolitas, calizas, arenas, margas y dolomitas pérmicas.



Mapa geológico del ámbito de estudio. Fuente: Mapa geológico continuo de España a escala 1/50.000. ([http://mapas.igme.es/gis/services/Cartografia\\_Geologica/IGME\\_Geode\\_50\\_cacheado/MapServer/WMSServ](http://mapas.igme.es/gis/services/Cartografia_Geologica/IGME_Geode_50_cacheado/MapServer/WMSServ)er?). Base de la imagen PNOA. Escala 1:50.000.



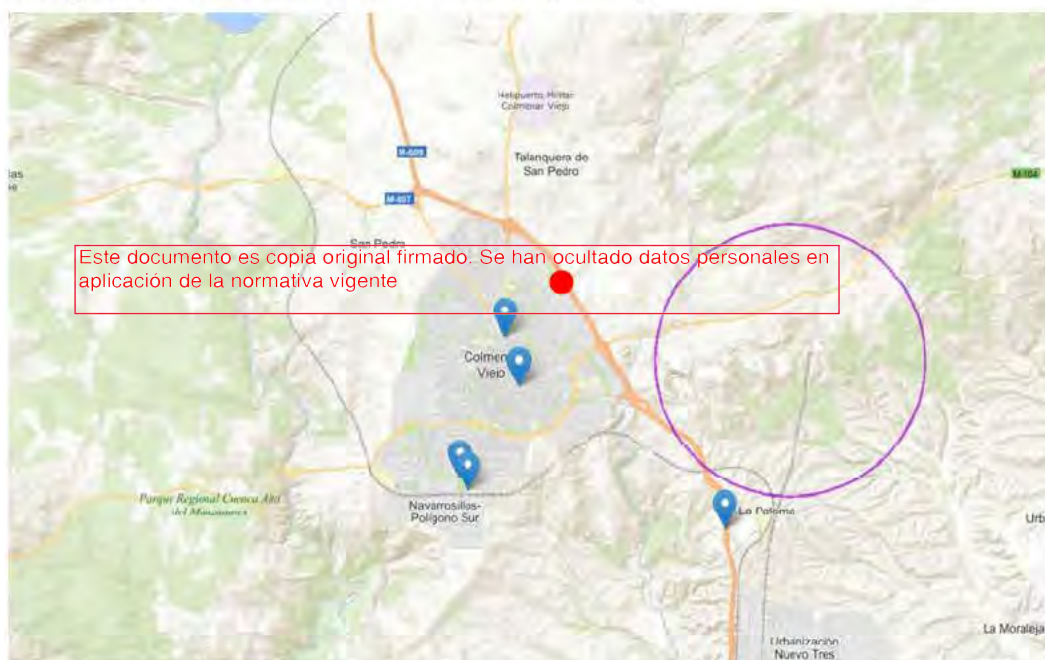
Los materiales que aparecen en la zona de estudio se encuentran en la era paleozoica del periodo Carbonífero. El afloramiento de este grupo que se da en el cambio son los siguientes:

- Granitoides biotíticos. Facies porfídicas. Con cordierita

Ocupa el 100% del área afectada. Se trata de un granito porfídico de grano grueso en la que pueden distinguirse una facies principal de borde, asociada está última a las zonas de contacto con los granitoides biotíticos porfídicos de grano medio. Presenta un contacto intrusivo salvo en zonas muy localizadas, donde el contacto es de carácter mecánico como consecuencia del desarrollo regional de los sistemas de fracturación tardihercínicos.

En consecuencia, esta fase está constituida por leucogranitos biotíticos, con textura inequigranular hipidiomorfa de grano fino a medio, que varía desde porfídica seriada hasta porfídica contrastada a medida que disminuye la proporción de máficos y la composición mineralógica de la roca va aproximándose más al eutéctico. Los minerales principales que constituyen estas facies son el cuarzo, feldespato potásico, plagioclasa y biotita, presentando como accesorios apatito, circón, minerales opacos y monacita y como minerales secundarios clorita, sericita, epidota, minerales opacos, prehnita y moscovita. El porcentaje de biotita es siempre inferior al 5%.

Considerando la base de datos de Lugares de interés Geológico (LIGs del IGMe); se puede determinar que se encuentra en el término Municipal de Colmenar Viejo El yacimiento paleontológico del Mioceno inferior de La encinilla (TM007).



Lugares de interés Geológico. Fuente: Visor IGME.

Fisiográficamente las parcelas afectadas se encuentran en el dominio morfoestructural caracterizado por superficie rocosas en tipo Rampa (Piedemontes o rampa).





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 camufladas 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 Especial es la siguiente:

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

Cuya 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.

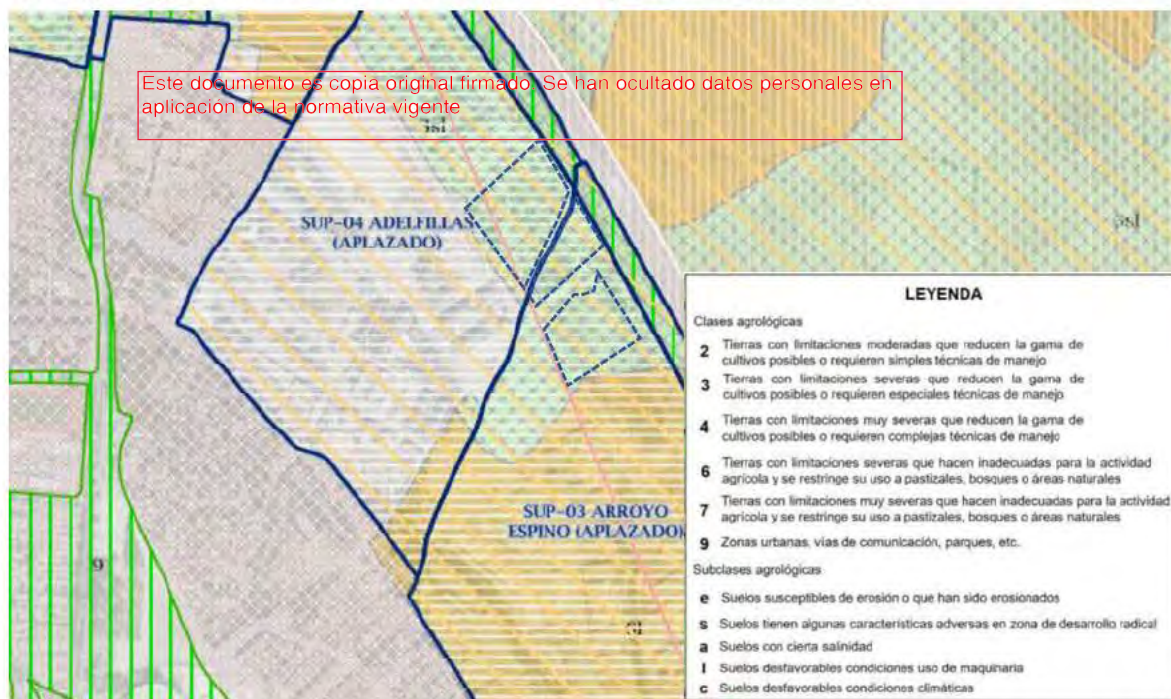
A continuación, se adjunta gráfico de los suelos edafológicos afectados en las Parcelas del Plan Especial.



Asociación de suelos. Fuente: Comunidad de Madrid

### 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 Clase agrológica 3. Esta clase constituye las mejores tierras de secano de la Comunidad e incluyen algunos regadíos, aunque tienen severas limitaciones que reducen de forma acusada el número de cultivos posibles o precisan técnicas de conservación de cierta complejidad. También son válidas para prados, pastizales, bosques y áreas naturales. En la actualidad, en la cuenca sedimentaria se asientan cultivos herbáceos extensivos de invierno, junto con pequeñas áreas de olivar y viñedo.
    - Subclase agrológica 3sl. Esta clase se caracteriza por tierras con suelos pobres y de difícil labranza debido al roquedal (afloramiento rocosos); para ello es necesario para su labor el uso de maquinaria.

De acuerdo con las conclusiones que la memoria del Mapa Agrológico de la Comunidad de Madrid establece que deben de preservarse para la actividad agraria, son las tierras de clase agrológica 2 y la subclase agrológica 3e, que en las parcelas afectadas no presenta ninguna tierra con estas características

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

El objetivo del estudio histórico es identificar las actividades que se han desarrollado en los terrenos que el afectan a dicho Plan Especial, con el fin de determinar aquellas que hayan podido constituir un foco potencial de contaminación de suelo relacionadas con instalaciones o actuaciones ya sean anteriores o actuales. El estudio histórico se ha centrado en los siguientes aspectos:

- Localización del emplazamiento en cartografía geográfica y topográfica realizada a partir de las fuentes siguientes:
  - o WMS Mapas topográficos IDE Comunidad de Madrid
  - o Modelo digital del Terreno – MDT del centro de Descargas del CNIG
- Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente. Análisis de las fotografías aéreas de los años 1946, 1956, 1961-67, 1975, 1980, 1991, 2001, 2011 y 2022 recopiladas del Sistema de información territorial de Estadística de la Comunidad de Madrid (nomenclaturas), con objeto de determinar los cambios morfológicos y las actividades potencialmente causantes de contaminación de suelo.
- Usos del suelo: se han descrito los usos de suelo actuales en base a datos facilitados por el ayuntamiento y en particular mediante el planeamiento urbanístico vigente.

Para el análisis de los usos históricos del ámbito se han analizado diferentes vuelos que incluyen una imagen del conjunto de la zona. Puesto que el principal cometido de este apartado es poner de manifiesto actividades realizadas en el pasado, se detectará las áreas de especial interés en aquellos puntos en los que la situación analizada presenta variaciones de uso con respecto a años anteriores o en aquellos otras cuyas actividades sean potencialmente contaminantes.

Considerando los suelos afectados por el Plan Especial se observa que desde el primer año analizado (1956) la zona oeste de Colmenar Viejo presenta un uso exclusivamente agrícola, donde dominan los cultivos herbáceos de secano. Esta situación exclusivamente agrícola se mantiene hasta el desarrollo de estos suelos en los años 2000 a 2010.





### Usos del suelo entre 1956 y 1975

Estos años la parcela presenta zonas de uso agrícola, con la propiedad fragmentada en 4 divisiones de parcela.

- DC-3 (Dos estructuras de parcela)
- DCS-1 (1 estructura de parcela)
- DCS-2 (2 estructuras de parcela. Una de ellas corresponde a la misma estructura de DCS-2)

Llama la atención el camino que transcurre en sentido suroeste (Conexión con el casco histórico de Colmenar Viejo) y Noreste fragmentando dos parcelas, que con el paso de los años se ha visto como han evolucionado su paso para darle un uso de trashumancia.

En el año 1975 aparece en las inmediaciones del Sector la construcción de la infraestructura primaria de la carretera M-607. Esta construcción va a hacer evolucionar urbanísticamente la zona norte de la Comunidad de Madrid.

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



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



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

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



### **Usos del suelo en 1980**

En los años 80, el uso agrícola de la zona norte de la parcela DC-3 se consolida; viendo claramente su explotación, mientras que el resto del mismo sigue su dedicación a pastos o sin actividad.

No ha habido grandes cambios a años anteriores, ya que es de significar que el municipio de Colmenar Viejo continúa su crecimiento urbano por la zona sur, colmantando el mismo hasta la antigua M-625, hoy Avenida de los Remedios, con las operaciones urbanísticas del barrio de los pintores, de uso residencia unifamiliar, situado al sur oeste de los suelos afectados por este estudio.

No se aprecian actividades contaminantes en este periodo.



Fig. fotografía aérea del Sector y su entorno del año 1980. Fuente. Nomecalles (Comunidad de Madrid)





### Usos del suelo en 1991

Durante la década de los 90, la actividad agrícola y de pastos del Ámbito no varía, aunque en lo que respecta a la actividad del cultivo de la parcela situada al norte desaparece.

Hay que destacar que en este periodo se encuentran en las inmediaciones del ámbito algún vallado de parcela y edificaciones aisladas.

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



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



### Usos del suelo en 2001

Del año 1991 al 2001, la situación no sufre variación alguna, ni en el interior del ámbito ni en su entorno.

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



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en  
Fig. Fotografía aérea del Sector y entorno del año 2001. Fuente. Nomecalles (Comunidad de Madrid)



### Usos del suelo del 2007 a 2022

Del año 2007 hasta la actualidad, tal como se observa en las fotografías aéreas que se incorporan a continuación, el uso de los suelos pertenecientes al Ámbito se ven alterados con respecto a los años precedentes.

Un de ellas es la aparición del carril bici que transcurre en paralelo a la M-607 en la zona norte de la zona afectada.

De esta forma, en el año 2007 se ven iniciadas las obras de urbanización del Sector SUP 4 “Adelfillas”, que se ve completamente urbanizado en el 2009. Con este cambio urbanístico la parcela DC-3 cumple con todas las determinaciones urbanísticas para ser suelo urbano consolidado y poderse edificar con licencia directa.

Por su parte, el Sector SUP 4 – Arroyo Espino, situado al sur del anterior se aprecia comenzar su desarrollo en el año 2011, para comenzar su edificación entre los años 2008 al 2011, año en el que la urbanización SUP 4 “Arroyo Espino” anteriormente mencionado está completamente consolidada. Con este cambio urbanístico la parcela DCS-1 y DCS-2 cumple con todas las determinaciones urbanísticas para ser suelo urbano consolidado y poderse edificar con licencia directa.

En la actualidad podemos comprobar que las zonas colindantes han ido teniendo el proceso edificatorio y urbanizador, sin observar actividades potencialmente contaminantes del suelo en las parcelas estudiadas.

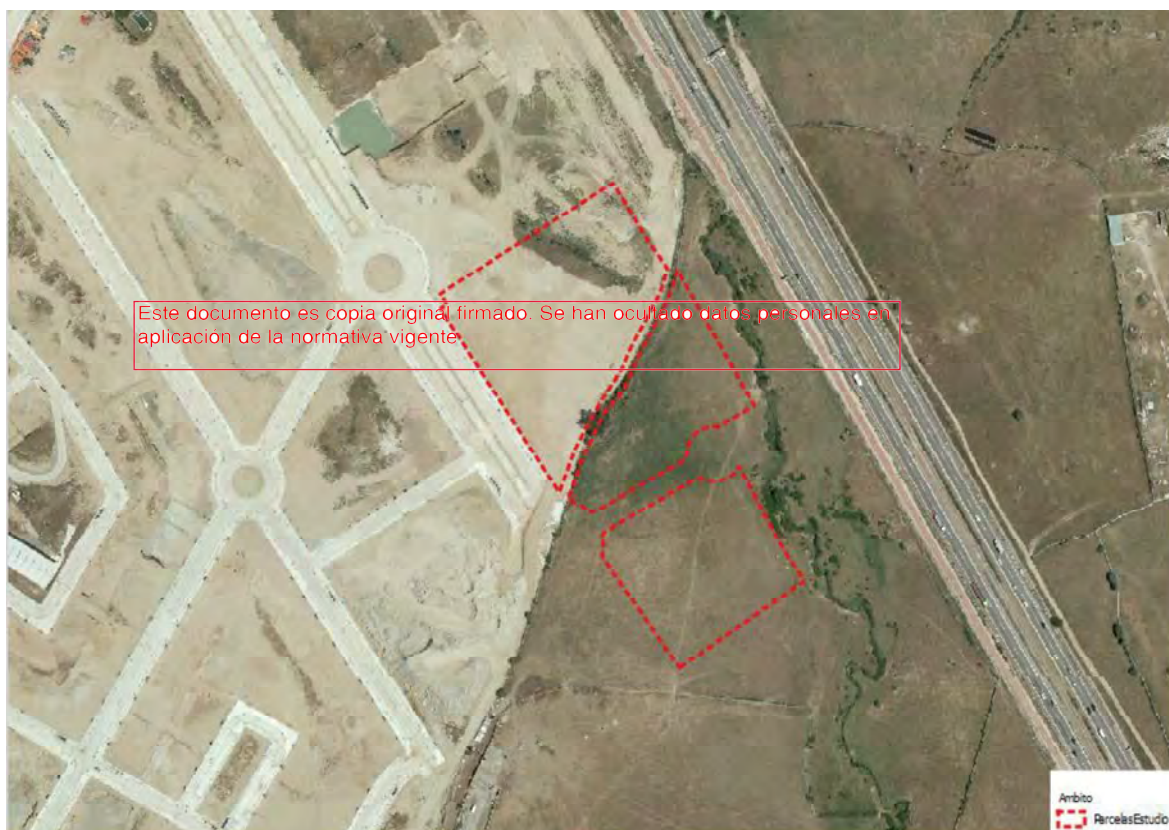


Fig. Fotografía aérea del Sector su entorno del año 2007 Fuente. Nomecalles (Comunidad de Madrid)





Fig. Fotografía aérea del Sector y su entorno del año 2011 Fuente. Nomecalles (Comunidad de Madrid)



Fig. fotografía aérea del y su entorno del año 2014 Fuente. Nomecalles (Comunidad de Madrid)



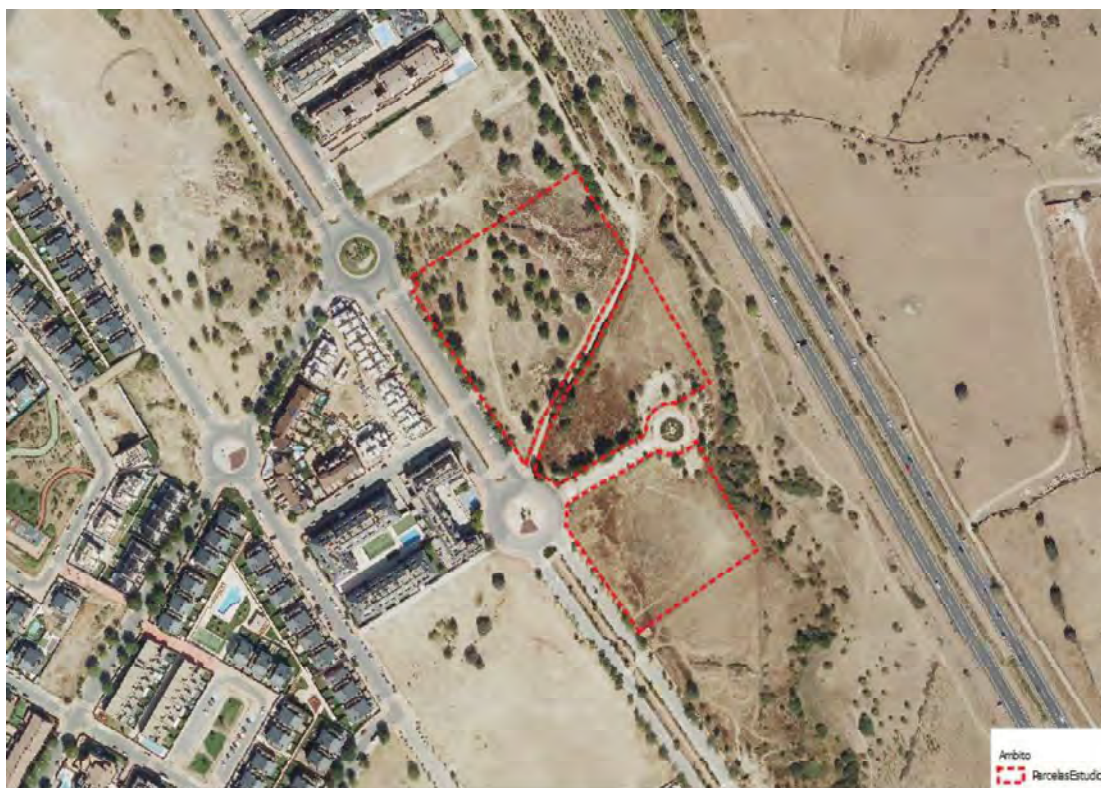


Fig. fotografía aérea del y su entorno del año 2022 Fuente. Nomecalles (Comunidad de Madrid)

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



### 3.1.6. Hidrología e Hidrogeología

#### 3.1.6.1. Hidrología superficial

Desde el punto de vista hidrográfico, Colmenar Viejo pertenece toda su extensión a la Cuenca Hidrográfica del Tajo. El Río Manzanares transcurre por el Oeste del municipio, y es al que afluyen los arroyos que transcurren por suelos del municipio.

El curso de agua más próximo a las parcelas afectadas es el Arroyo del Espino, que discurre al norte del mismo, fuera del ámbito, y cruza al otro lado de la M-607.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la Ley de Protección de Datos. Fuente Confederación Hidrográfica del Tajo

Los Planes Parciales de ambos sectores realizaron los correspondientes Estudios Hidrológicos que delimitaban 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.

Las parcelas se ven afectadas por la zona de policía de dicho cauce que afecta a una banda definida por la línea que dista 100 metros a ambos lados del DPH, en cuanto a que *“La ejecución de cualquier obra o trabajo en la zona de policía de cauces precisará autorización administrativa previa del organismo de cuenca”*, tal y como se indica en el art. 9.4 de RD 849/1986.



### 3.1.6.2. Hidrología subterránea

La única masa de agua subterránea que ocupa parte del término municipal de Colmenar Viejo es la denominada Manzanares-Jarama (031.006). Dicha masa no afecta a los suelos de las parcelas afectadas en los que no se encuentra masa subterránea de agua alguna.

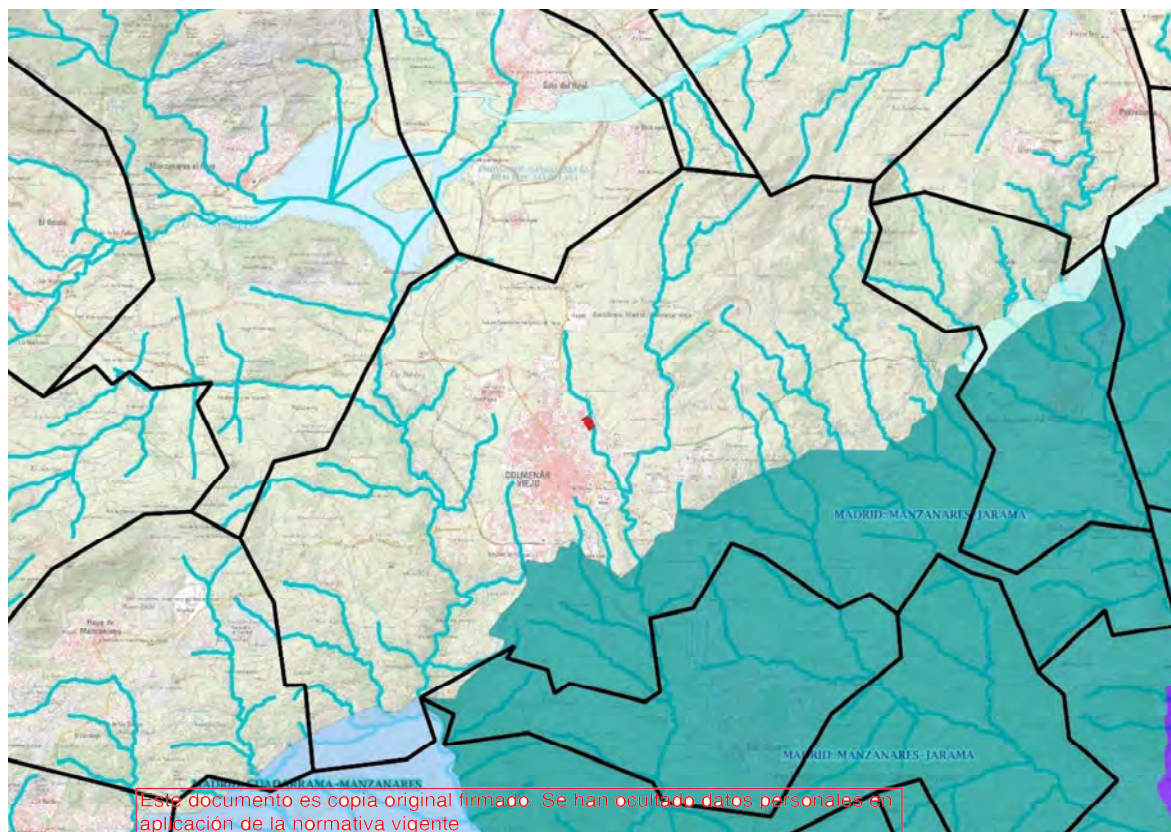


Fig. Masas de aguas subterráneas y permeabilidades en el ámbito municipal. Fuente: CHT y IGME.

### 3.1.7. Riesgos naturales.

El análisis de los riesgos naturales de una zona se basa en el estudio de los fenómenos que general 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. Riesgos Sísmicos.

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 Colmenar Viejo no está afectado por peligrosidad sísmica.

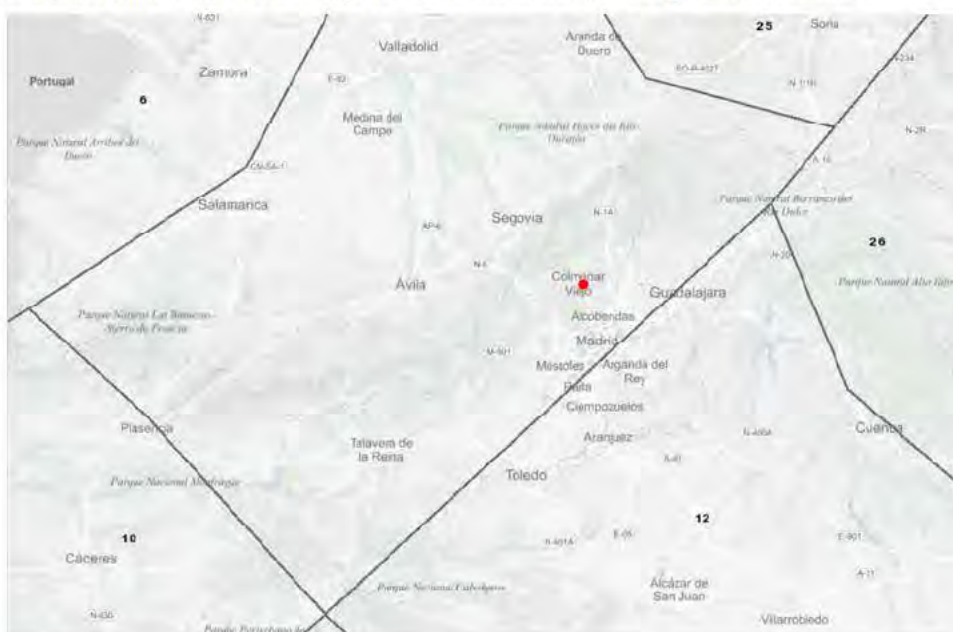


Fig. Mapa de peligrosidad sísmica. En punto rojo parcelas afectadas por el Plan Especial. Fuente: IGME

### 3.1.7.2. Peligrosidad por arcillas expansivas

Este documento es copia de un documento publicado en el Boletín de Información del Ayuntamiento de Madrid. No se han consultado datos personales en aplicación de la normativa vigente.

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.

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 podemos comprobar en la siguiente imagen el ámbito afectado por el Plan Especial no tiene ningún riesgo de peligrosidad de arcillas expansivas.



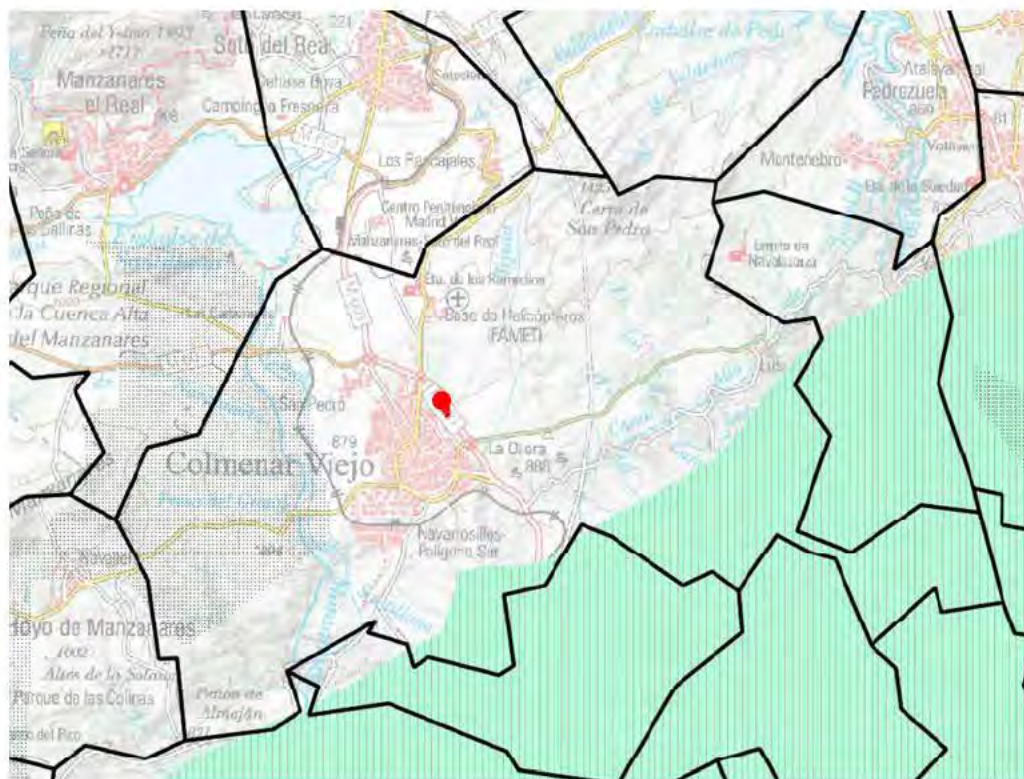


Fig. Mapa de peligrosidad por arcillas expansivas en el ámbito afectado. Fuente: IGME.

### 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 1:1.000.000 del IGME, el municipio de Colmenar Viejo 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.



LEYENDA			
C. CONSTRUCTIVAS FAVORABLES	C. CONSTRUCTIVAS ACEPTABLES	C. CONSTRUCTIVAS DESFAVORABLES	C. CONSTRUCTIVAS MUY DESFAVORABLES
<p>Problemas de tipo Geomorfológico</p>	<p>Problemas de tipo Geomorfológico</p>	<p>Problemas de tipo Geomorfológico</p>	<p>Problemas de tipo Geomorfológico y Geológico</p>
<p>Problemas de tipo Litológico y Geológico</p>	<p>Problemas de tipo Litológico y Geológico</p>	<p>Problemas de tipo Litológico y Geológico</p>	<p>Problemas de tipo Litológico, Geomorfológico y Geológico</p>
<p>Problemas de tipo Litológico y Geológico</p>	<p>Problemas de tipo Litológico y Geológico</p>	<p>Problemas de tipo Litológico y Geológico</p>	<p>Problemas de tipo Litológico, Geomorfológico y Geológico</p>

Mapa geotécnico. Fuente IGME.

De acuerdo con el Mapa geotécnico general a escala 1:200.00, del Instituto Geológico y Minero (IGME), las parcelas afectadas por el Plan Especial presentan únicamente en su territorio **condiciones constructivas aceptables** con características diferenciadas las cuales son las siguientes:

- Aceptables con problemas de tipo litológico y geomorfológico.** Se localizan como materiales sueltos, conectados, bien en la actualidad, bien en tiempos geológicos anteriores, a los cauces de los ríos. Normalmente están formados por terrenos muy heterométricos en los que predominan las arenas y gravas. Se considera que presenta semipermeabilidad en la que la posibilidad de aparición de niveles acuíferos a escasa profundidad es alta, estando la red de escorrentía poco marcada. Su capacidad de carga se considera baja, pudiendo aparecer asentamientos de magnitud media.



### 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 el las parcelas afectadas por el plan especial presentan la siguiente dinámica actual de los procesos de pérdida de suelo:

- Pérdidas de suelos de 5 a 12 Tm/Ha/año.

Según la Comunidad de Madrid en el informe realizado para el Inventario Nacional de Erosión de Suelos 2002-2012 el término municipal de Colmenar Viejo presenta una superficie erosionable de 20.189,89 Ha (2,52%) con una pérdida de suelo de 40.215,88 Tm/año (0,67%) lo que le confiere y pérdida media de 1,99 Tm/Ha/año.

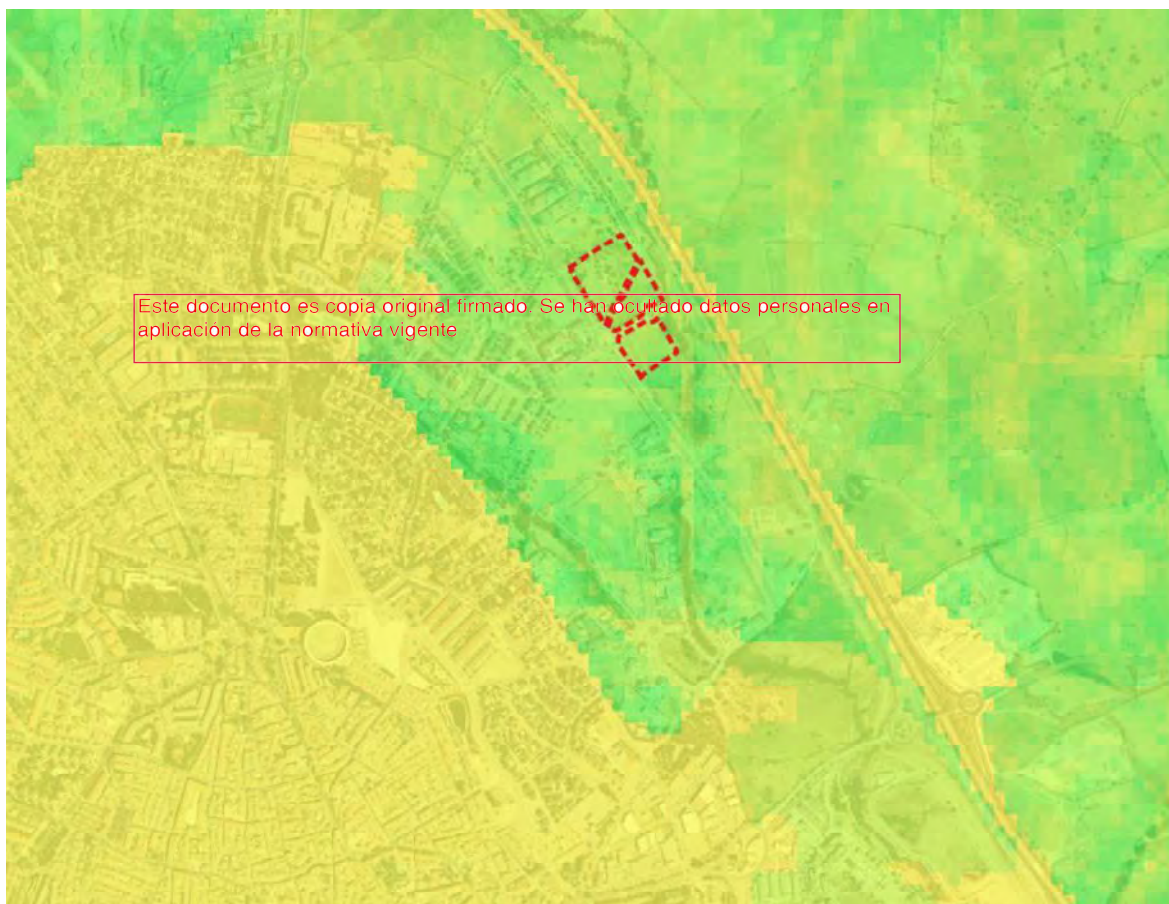


Fig. Erosión potencial. Fuente: Ministerio de transición ecológico y reto demográfico



### 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 Especial se encuentra en zona urbana y por lo tanto **no hay riesgo de incendios en sus terrenos**.



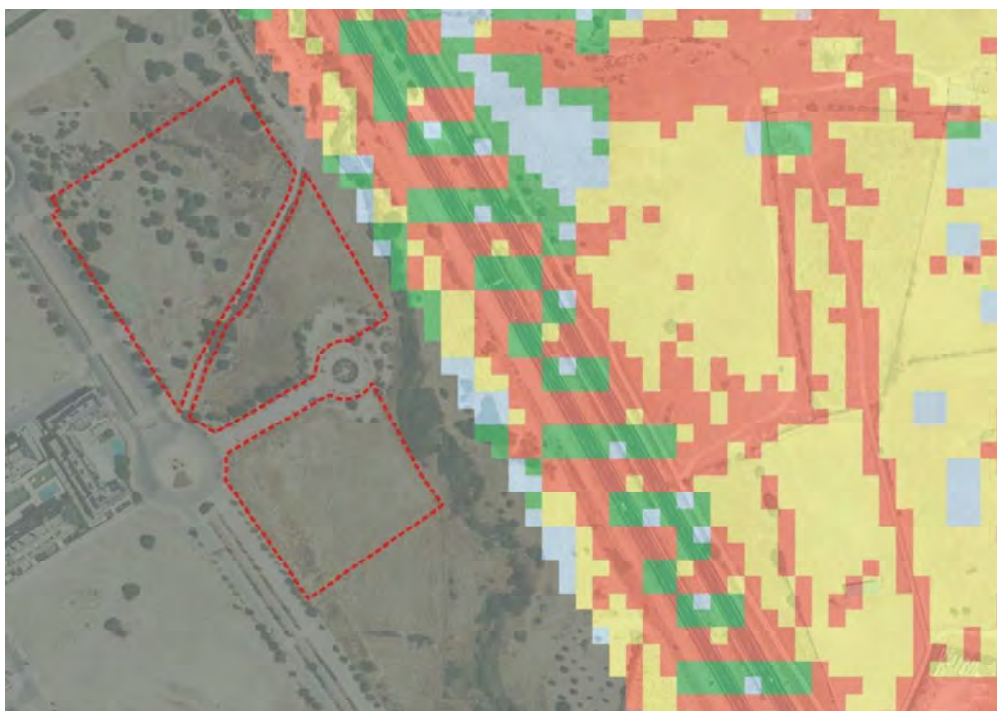


Fig. Zonificación y priorización de Incendios forestales de la Comunidad de Madrid. Fuente: Mapas de protección civil de la Comunidad de Madrid.

### 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 Colmenar Viejo discurre únicamente una de las infraestructuras viarias incluida dentro del RIMP que corresponde a la **carretera M-607 (M-40. Arco Norte-Colmenar Viejo)**





### 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 Especial 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 de la zona afectada está representada por el clímax de la **Región mediterránea, piso supramediterráneo**:

PISO BIOCLIMÁTICO	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 piso bioclimático se corresponde con la siguiente serie:

- **Serie supra-mesomediterránea guadarrámica iberico-soriana celtibérico-alcarreña y salmantino silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*). *Juniperus oxycedrus* y *Quercus 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 Guadarrámico 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 facies 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. Guadarrámico-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 oxycedri-Querceto rotundifoliae sigmetum</i>	<i>Genisto hystrix-Querceto rotundifoliae sigmetum</i>	<i>Adenocarpo 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 ocymoides</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>

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

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



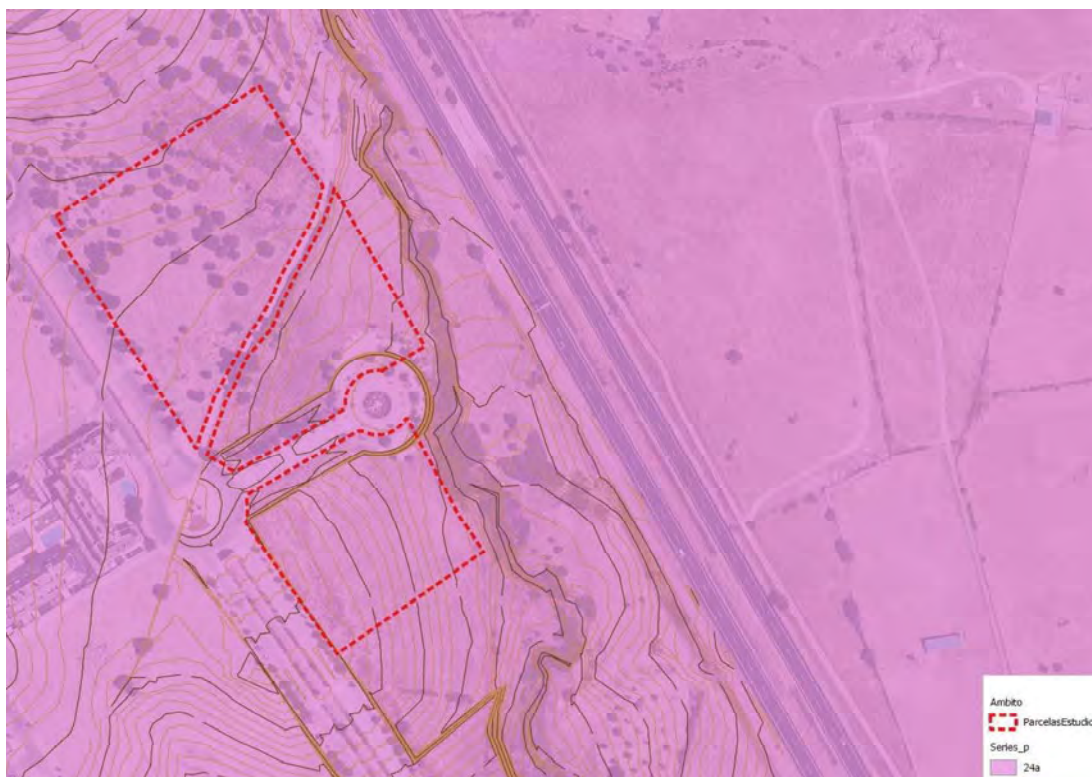


Fig. Mapa series de vegetación. Fuente: Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico.

### 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. En la actualidad esta zona está dedicada a pastos bajos de carácter estacional con festucas, trifolium, mielgas, diversas especies de gramíneas, etc. De forma aislada aparecen salpicando las praderas, ejemplares jóvenes de *Juniperus* sp., y especialmente en los bordes de caminos aparecen alineados pies arbóreos de *Quercus ilex*.

En lo que respecta al arbolado existente en el sector, se aporta como Anexo al presente documento Estudio de Arbolado, con el objetivo de ser preservado por las obras de edificación de las parcelas afectadas.

Dentro de las especies forestales aparecen de forma aislada salpicando las praderas, ejemplares jóvenes de *Juniperus* sp., y especialmente en los bordes de caminos aparecen alineados pies arbóreos de *Quercus ilex*. 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).



## 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 2015, referenciadas a las cuadrículas UTM de 10x10 Km del ámbito de actuación: 30TVL30, y en el servicio de Cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid.

#### 3.2.2.1.1. 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, ranita de San Antón, Sapo común, sapo de espuelas, sapo partero ibérico y el tritón pigmeo.

En el ámbito del Plan Especial no se dan las condiciones para la existencia de anfibios.





Grupo	Nombre Común	Nombre	Familia	Base Legal
Anfibios	Gallipato	Pleurodeles waltl	Salamandridae	Inventario Español de Especies Terrestres Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Anfibios	Rana Común	Pelophylax perezi	Ranidae	Inventario Español de Especies Terrestres Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Anfibios	Ranita de San Antón	Hyla arborea	Hylidae	Inventario Español de Especies Terrestres Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Anfibios	Sapo común	Bufo Bufo	Bufo	Inventario Español de Especies Terrestres Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Anfibios	Sapo corredor	Bufo calamita	Bufo	Inventario Español de Especies Terrestres Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Anfibios	Sapo de espuelas	Pelobates cultripes	Pelobatidae	Inventario Español de Especies Terrestres Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Anfibios	Sapo partero ibérico	Alytes cisternasii	Discoglossidae	Inventario Español de Especies Terrestres Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Anfibios	Tritón pigmeo	Triturus pygmaeus	Salamandridae	Inventario Español de Especies Terrestres Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España

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

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



### 3.2.2.1.2. 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	Agilucho cenizo	Circus pygargus	Accipitridae	SACRE 2010
Aves	Agilucho pálido	Circus cyaneus	Accipitridae	Seguimientos Específicos
Aves	Alcaraván común	Burhinus oedionemus	Burhinidae	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Alcaudón Común	Lanius senator	Laniidae	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Alondra Común	Alauda arvensis	Alaudidae	SACRE 2009
Aves	Alondra Totovía	Lullula arborea	Alaudidae	SACRE 2009
Aves	Anade Real o azulón	Anas platyrhynchos	Anatidae	SACRE 2008 Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Arrendajo euroasiático	Garrulus glandarius	Corvidae	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	Awatarda Común	Otis tarda	Otididae	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Azor Común	Accipiter gentilis	Accipitridae	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Bisbita campestre	Anthus campestris	Motacillidae	SEO/BirdLife
Aves	Buitrón	Cisticola juncidis	Sylviidae	Libro Rojo de las Aves de España SACRE 2009
Aves	Busardo ratonero	Buteo buteo	Accipitridae	SACRE 2010 Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Calandria Común	Melanocorypha calandra	Alaudidae	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Cernicalo primilla	Falco naumanni	Falconidae	SACRE 2008
Aves	Cernicalo Vulgar	Falco tinnunculus	Falconidae	SACRE 2010
Aves	chotacabras pardo	Caprimulgus ruficollis	Caprimulgidae	NOCTUA 2009 Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Cigüeña blanca	Ciconia ciconia	Ciconiidae	SACRE 2009
Aves	Cogujada Común	Galerida cristata	Alaudidae	SACRE 2011
Aves	Cogujada Montesina	Galerida theklae	Alaudidae	Libro Rojo de las Aves de España SACRE 2009
Aves	Collalba Rubia	Oenanthe hispanica	Turdidae	Libro Rojo de las Aves de España SACRE 2008
Aves	Cuervo Grande	Corvus corax	Corvidae	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Curruca cabecinegra	Sylvia melanocephala	Sylviidae	Libro Rojo de las Aves de España SACRE 2009
Aves	Curruca Carrasqueña	Sylvia cantillans	Sylviidae	SACRE 2009
Aves	Curruca rabitarga	Sylvia undata	Sylviidae	SACRE 2009 Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Escribano montesino	Emberiza cia	Emberizidae	SACRE 2009 Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Escribano Soteño	Emberiza cirius	Emberizidae	Libro Rojo de las Aves de España SACRE 2008
Aves	Estomino negro	Stumus unicolor	Stumidae	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 Chilón	Petronia petronia	Passeridae	Libro Rojo de las Aves de España SACRE 2009
Aves	Gorrion Común	Passer domesticus	Passeridae	SACRE 2011
Aves	Gorrion Moruno	Passer hispaniolensis	Passeridae	SACRE 2009
Aves	Grajilla Occidental	Corvus monedula	Corvidae	SACRE 2011
Aves	Herretillo Común	Parus caeruleus	Paridae	SACRE 2009 Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Jilguero europeo	Carduelis carduelis	Fringillidae	SACRE 2011
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	Paloma Bravía	Columba domestica/linia	Columbidae	Libro Rojo de las Aves de España SACRE 2009
Aves	Pardillo Común	Carduelis cannabina	Fringillidae	SACRE 2011
Aves	Perdiz Roja	Alectoris rufa	Phasianidae	SACRE 2011
Aves	Pinzón Vulgar	Fringilla coelebs	Fringillidae	SACRE 2011
Aves	Pito Real	Picus viridis	Picidae	SACRE 2008 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	Sisón Común	Tetrax tetrax	Otididae	Libro Rojo de las Aves de España Seguimientos Específicos
Aves	Tarabilla africana	Saxicola torquatus	Turdidae	SACRE 2009 Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Tortola Europea	Streptopelia turtur	Columbidae	SACRE 2010
Aves	Urraca Común	Pica pica	Corvidae	SACRE 2011
Aves	Vencejo Común	Apus apus	Apodidae	SACRE 2010
Aves	Verdecillo	Serinus serinu	Fringillidae	SEO/BirdLife
Aves	Verderón Europeo	Carduelis chloris	Fringillidae	SACRE 2011
Aves	Zarzoero Común	Hippolais polyglotta	Sylviidae	SACRE 2009 Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Zorzal Charlo	Turdus viscivorus	Turdidae	Libro Rojo de las Aves de España

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado los nombres personales en aplicación de la normativa vigente.

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





### 3.2.2.1.3. Mamíferos

Grupo	Nombre Común	Nombre	Familia	Base Legal
Mamíferos	Conejo Común	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Leporidae	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Corzo	<i>Capreolus capreolus</i>	Capreolidae	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Liebre Ibérica	<i>Lepus granatensis</i>	Leporidae	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Nuria Paleártica	<i>Lutra lutra</i>	Mustelidae	
Mamíferos	Rata Parda	<i>Rattus norvegicus</i>	Muridae	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Ratón Casero	<i>Mus musculus</i>	Muridae	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España

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

### 3.2.2.1.4. Peces Continentales

Grupo	Nombre Común	Nombre	Familia	Base Legal
Peces Continentales	Barbo Común Ibérico	<i>Barbus bocagei</i>	Cyprinidae	Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España
Peces Continentales	Bermejuella	<i>Chondrostoma arcasii</i>	Cyprinidae	Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España
Peces Continentales	Boga del Tajo	<i>Chondrostoma polylepis</i>	Cyprinidae	Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España
Peces Continentales	Calandino	<i>Squalius alburnoides</i>	Cyprinidae	Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España
Peces Continentales	Cacho	<i>Squalius pyrenaicus</i>	Cyprinidae	
Peces Continentales	Colmilleja	<i>Cobitis paludica</i>	Cobitidae	
Peces Continentales	Lamprehuela	<i>Cobitis calderoni</i>	Cobitidae	Enciclopedia virtual de los vertebrados españoles
Peces Continentales	Trucha común	<i>Salmo trutta</i>	salmónidos	

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

### 3.2.2.1.5. Reptiles

Grupo	Nombre Común	Nombre	Familia	Base Legal
Reptiles	Culebra Lisa	<i>Natrix tessellata</i>	Colubridae	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Reptiles	Culebra de Escalera	<i>Rhinechis scalaris</i>	Colubridae	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Reptiles	Culebra Lisa Meridional	<i>Coronella girondica</i>	Colubridae	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Reptiles	Eslizón tridáctilo	<i>Chalcides striatus</i>	Scincidae	
Reptiles	Galapago Leproso	<i>Muremys leprosa</i>	Bataguridae	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Reptiles	Lagartija cenicienta	<i>Psammodromus hispanicus</i>	Lacertidae	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Reptiles	Lagartija Collarga	<i>Psammodromus algirus</i>	Lacertidae	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Reptiles	Vivora hocicuda	<i>Vipera latasti</i> o <i>Vipera latast</i>	Viperidae	

Fig. 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 Colmenar Viejo 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	Calandino	Squalius albumoides	En peligro de Extinción	-
Aves	Cigüeñuela Común	Himantopus himantopus	Interés Especial	-
Aves	Alcaraván común	Burhinus oedicnemus	Interés Especial	-
Aves	Agilucho palido	Circus cyaneus	Interés Especial	-
Aves	Lechuza Común	Tyto alba	Interés Especial	-
Aves	Calandra Común	Melanocorypha calandra	Interés Especial	-

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

En el ámbito del Plan Especial no se ha encontrado rastro de ninguno de las especies nombradas anteriormente.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



### 3.3. Espacios protegidos

Los espacios protegidos incluidos en el ámbito del Plan Especial 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 Colmenar Viejo existen suelos de montes preservados que se incluyen a continuación:



Fig. Terreno con impacto forestal. Ley 16/1995. Fuente: Visor de Medioambiente de la Comunidad de Madrid. Elaboración Propia



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

En el término municipal de Colmenar Viejo 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.

- **6220. Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea**

Pastizales xerófitos mediterráneos, compuestos en su mayoría por gramíneas vivaces y anuales, desarrollados por lo general, sobre sustratos calcáreos medianamente profundos e incluso superficialmente pedregosos. Forman parte los pastizales basófilos conocidos como “albardinares” (caracterizados por *Lygeum spartum*) y “espartales” (dominados por especies del género *Stipa*), así como los “lastonares” o “fenalares” (representados por *Brachypodium retusum*).

También se incluyen una serie de pastizales pioneros y ralos dominados por pequeñas plantas anuales de desarrollo primaveral fugaz, que ocupan principalmente suelos esqueléticos y erosionados de calizas y margas; no obstante, algunas comunidades también se desarrollan sobre los yesos. Estos pastizales, de amplia distribución en las zonas semiáridas, cubren los claros de los matorrales mediterráneos

miércoles, 26 de agosto de 2020 a las 10:00. Los datos aquí contenidos son en aplicación de la normativa vigente

- **93430. Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*.**

Bosques esclerófilos mediterráneos dominados por la encina de bellota dulce o carrasca (*Quercus rotundifolia*, también denominada *Q. ilex* subsp. *ballota*), en clima continental y más o menos seco, y por la encina de bellota amarga (*Quercus ilex* subsp. *ilex*), y sus formas intermedias (*Q. ilex* subsp. *gracilis*), en clima oceánico y más húmedo. Viven en suelos variados, desde el nivel del mar hasta los 600-1200 m (en el norte de la Península Ibérica, en el sur aparecen hasta los 2000 m). Si el ombroclima es seco inferior o semiárido (< 350-400 mm anuales), estos encinares dan paso a matorrales o bosques de coníferas de carácter xerófilo, mientras que al aumentar la humedad (a partir de ombroclima húmedo) son sustituidos por bosques caducifolios, quedando estos encinares confinados en biotopos más o menos rocosos, como comunidades permanentes edafoxerófilas, a veces consideradas relictas.

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





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

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

### 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, en el término municipal de Colmenar Viejo existen numerosas vías pecuarias.

Las parcelas afectadas por el Plan Especial no se ven afectadas por ninguna de ellas, siendo colindante con el denominado Cordel de Circunvalación de la carretera de Miraflores y Madrid que realiza funciones de corredor periférico que discurre en paralelo a la carretera M-607, con un ancho mínimo de 37,61 metros.

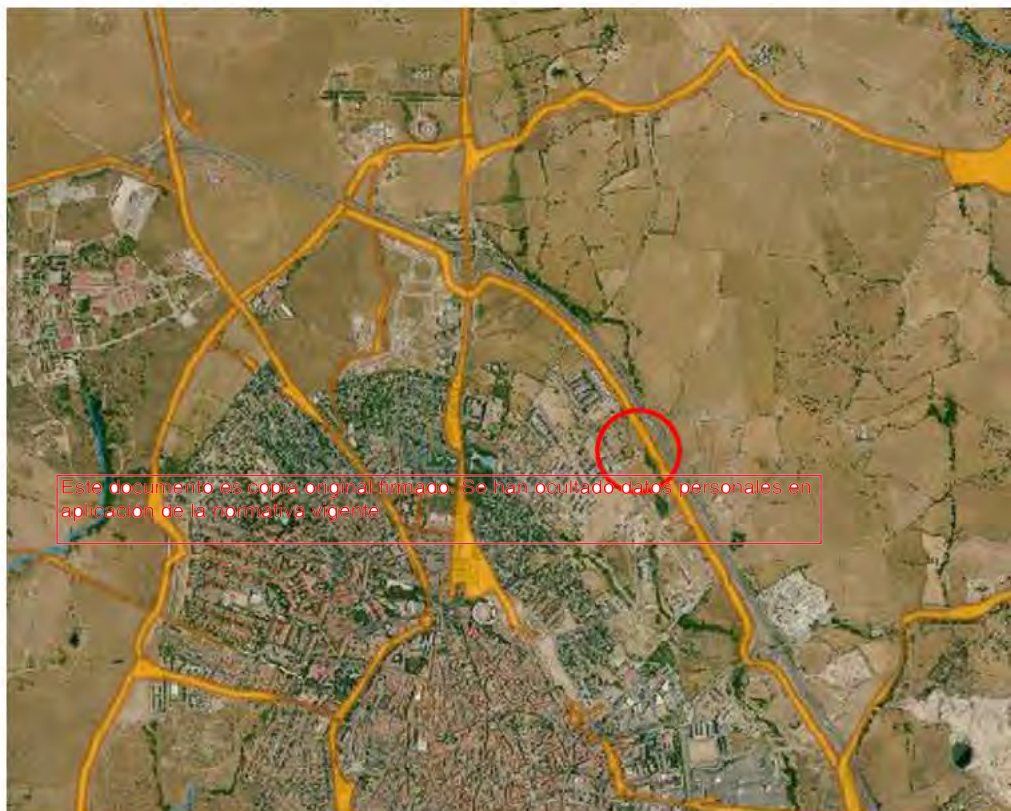


Fig. Vía pecuarias de Colmenar en el entorno del Plan Especial Fuente: <https://idem.madrid.org/visor/?v=ambiental>. Elaboración propia







## 3.5. Calidad Ambiental

### 3.5.1. Calidad del Aire/Cambio Climático

#### 3.5.1.1. Calidad del Aire

En el término municipal de Colmenar Viejo 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.

Colmenar Viejo pertenece a la comarca de la Cuenca alta del Manzanares, con unas coordenadas geográficas de Latitud: 40°39'45"N y Longitud: 3°46'15"W y una altitud media 880m.

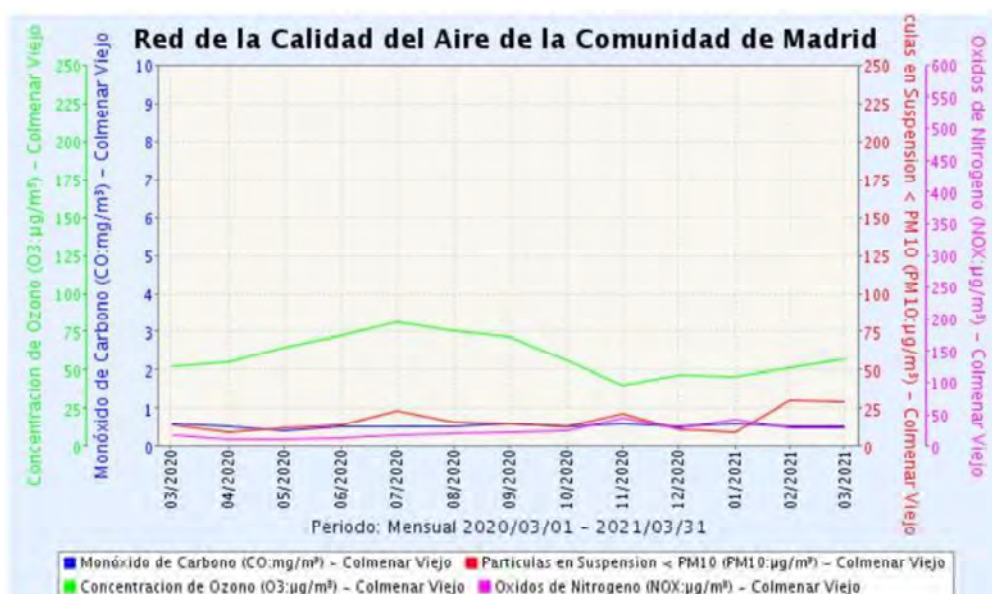
La estación de Colmenar Viejo está situada en la C/ del Molino Viejo de esa localidad, a una altitud de 905m y con unas coordenadas 434586;4501816.

Esta estación urbana toma datos con el objetivo de caracterizar la calidad de aire de la zona de la Aglomeración urbana noroeste. 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 Sostenibilidad				
Area de Calidad Atmosférica - Red de Calidad del Aire				
Estación: Colmenar Viejo Altitud 1,004m				
Fecha	NOX - µg/m <sup>3</sup>	CO - mg/m <sup>3</sup>	O3 - µg/m <sup>3</sup>	PM10 - µg/m <sup>3</sup>
03/2020	17,00	0,60	52,00	14,00
04/2020	9,00	0,50	55,00	9,00
05/2020	10,00	0,40	65,00	12,00
06/2020	12,00	0,50	73,00	14,00
07/2020	17,00	0,50	81,00	23,00
08/2020	18,00	0,50	75,00	16,00
09/2020	22,00	0,60	72,00	15,00
10/2020	24,00	0,50	56,00	13,00
11/2020	45,00	0,60	40,00	21,00
12/2020	29,00	0,50	47,00	11,00
01/2021	43,00	0,60	46,00	9,00
02/2021	29,00	0,50	51,00	30,00
03/2021	28,00	0,50	57,00	29,00

Fig. 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





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):

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



Tabla resumen de legislación en materia de calidad del aire				
Valores límite y objetivos				
Real Decreto 102/2011				
Contaminante	Objeto de protección	Periodo 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>	5 µg/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	Periodo 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**, 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).

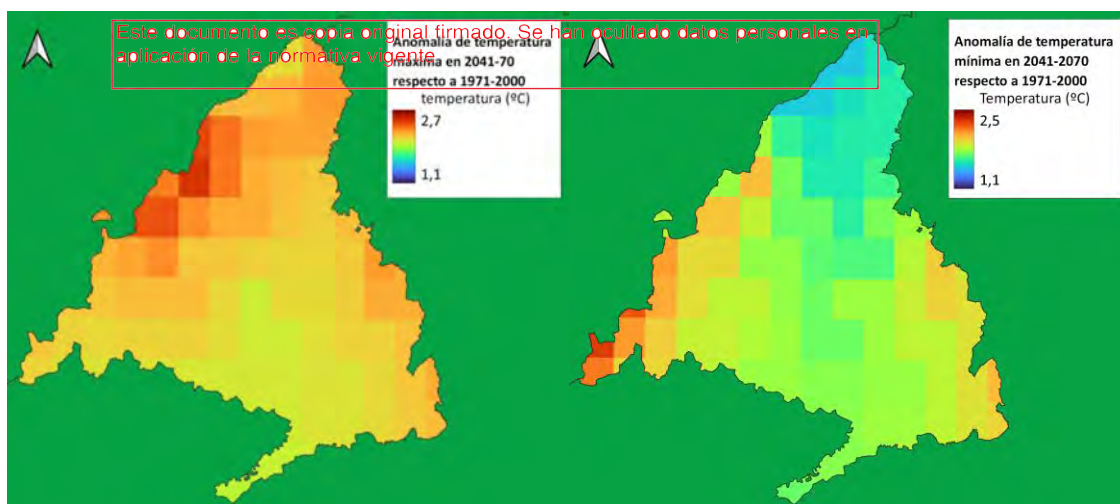


Fig. Cambio de las temperaturas máximas y mínimas en (°C) 2041-70, bajo el escenario de emisiones RCP4.5, en la C. M. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Visor de Adaptecca

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.

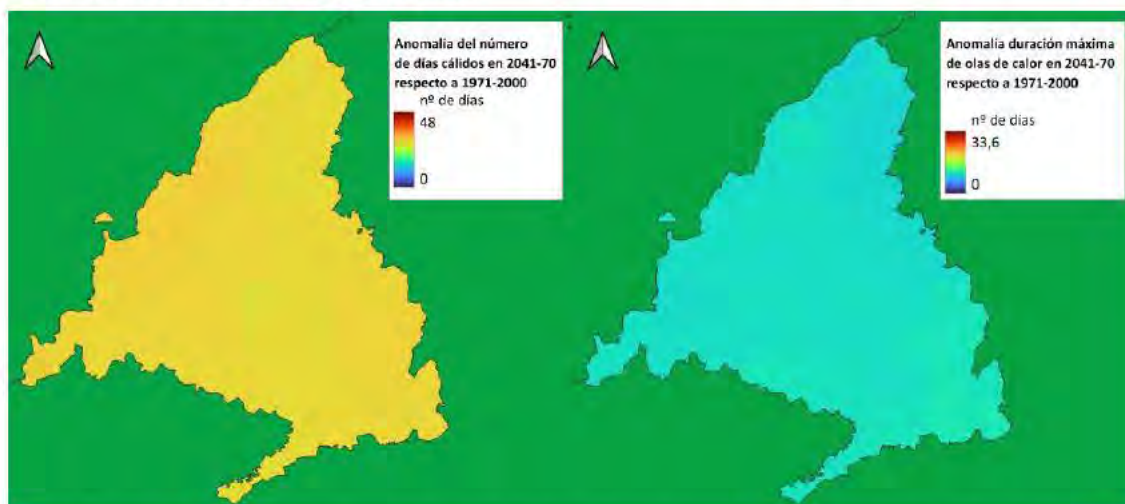


Fig. Cambio del número de días cálidos y de la duración máxima de olas de calor de 2041-70, bajo el escenario de emisiones RCP4.5, en la C. M. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Visor de Adaptecca

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 Colmenar Viejo.

	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.

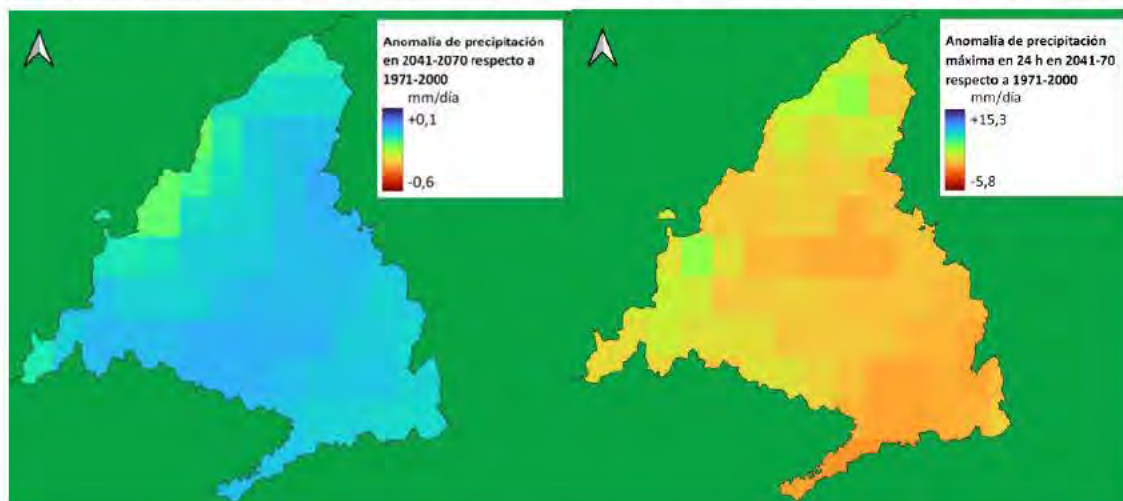


Fig. Cambio de la precipitación y de la precipitación máxima en 24 horas en 2041-70, bajo el escenario de emisiones RCP4.5, en la C. M. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Visor de Adapteca

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 Colmenar Viejo.

Este documento es copia original firmada. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

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



### 3.5.1.3. Huella de Carbono

En el anexo III (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 Colmenar Viejo y en el ámbito afectado por el Plan Especial.

De los datos del Plan Especial se han estimado las superficies y edificabilidades totales de cada uso correspondiente a techo del Plan Especial.

SECTOR	PARCELA	SUP SUELO (m <sup>2</sup> s)	COEF. EDIF.	SUP EDIF (m <sup>2</sup> c)	Nº VIV	m <sup>2</sup> c/viv
SUP 3 ARROYO DEL ESPINO	DCS-1	7.532,00	0,75	5.649,00	81	70
SUP 3 ARROYO DEL ESPINO	DCS-2	9.239,00	0,75	6.929,25	99	70
SUP 4 ADELFILLAS	DC-3	14.212,00	0,75	10.659,00	152	70
		<b>30.983,00</b>		<b>23.237,25</b>	<b>332</b>	

Según la estimación realizada en el mismo el resultado de las emisiones de gases de efecto invernadero por los usos desarrollados en el área afectada en Kg CO<sub>2</sub>eq son las siguientes:

	Emisiones: totales		Climatización y ACS	Consumo de energía	Consumo de agua	Tratamiento y gestión de residuos	Movilidad	Alumbrado en viario público	Riego de zonas verdes públicas	Captación de CO <sub>2</sub> eq
USO RESIDENCIAL	1.480.968,77	98,11%	202.202,04	264.035,60	5.243,65	103.881,59	905.601,89	-	-	-
USO TERCIARIO	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-
USO DOTACIONAL	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-
USO INDUSTRIAL	0,00	0,00%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-
MARIDIO Y ZONAS VERDES	28.574,71	1,89%	-	-	-	-	-	23.603,54	4.971,17	-
SUMIDERO										
ACTUAL	-7.373,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-7.373,95
PROYECTADO	-26.335,55	-	-	-	-	-	-	-	-	-26.335,55
			202.202,04	264.035,60	5.243,65	103.881,59	905.601,89	23.603,54	4.971,17	-18.961,60

En el siguiente gráfico se desglosan las emisiones de CO<sub>2</sub> por fuentes emisoras de gases de efecto invernadero.







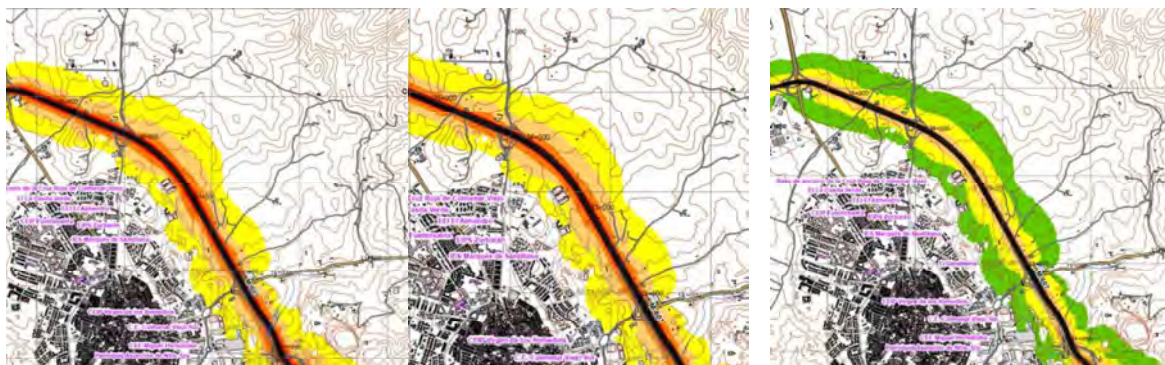
### 3.5.2. Medio Ambiente Sonoro

Tal y como se ha desarrollado en el Anexo I. Estudio Acústico, para analizar el confort sonoro del ámbito en la zona de estudio se ha tomado como referencia de partida el Mapa estratégico de ruido de la carretera M-607 (2018).

#### Carreteras.

Para tener una visión de la afección sonora en el ámbito de estudio muestras los mapas de isófonas totales en la zona en tres periodos establecidos por la legislación vigente.

Podemos comprobar que la zona afectada por las parcelas del Plan Especial se encuentran en una zona de confort de índice de ruido de 60 a 65 dB para el uso residencial.



Mapa de isofonas de la carretera M-607 en proximidades de las parcelas afectadas. Ld, Le, Ln. Fuente: Mapa estratégico de ruido de 2018

### 3.5.3. 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 Especial destinados a usos residenciales, no han presentado ninguna actividad potencialmente contaminante durante todo el periodo analizado (1946-2022).

### 3.5.4. Gestión de residuos

Colmenar Viejo cuenta con punto limpio, situado en la Carretera de San Agustín km 2,400, dependiente del Ayuntamiento.

Además, Colmenar Viejo pertenece a la Mancomunidad de noroeste como municipio no mancomunado. La función fundamental de dicha mancomunidad es la de ser la entidad para la gestión, tratamiento y eliminación de residuos sólidos urbanos de los municipios de la zona norte de Madrid. En respuesta a este objetivo posee las siguientes instalaciones:

- Depósito controlado de Colmenar Viejo
- Planta de envases de Colmenar Viejo
- Estación de transferencia de Collado Villalba
- Estación de transferencia de San Sebastián de los Reyes
- Estación de transferencia de El Molar



- Estación de transferencia de Lozoyuela
- Punto Limpio de Colmenar Viejo
- Punto Limpio de Collado Villalba

Durante la fase de ejecución de las obras de edificación, 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 de la edificación 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 residencial en el ámbito 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.

Teniendo en cuenta que el número de viviendas del Plan especial se puede considerar de escasa entidad y que se produce sobre suelos que en su uso de equipamiento deberían ser eficazmente servidos en el sentido que nos ocupa, se entiende que el sistema de gestión de residuos del que dispone el municipio es más que suficientemente como para acoger los residuos generados por el desarrollo previsto. Por ello consideramos que la acción por el incremento de residuos del desarrollo del Plan Especial es de signo negativo, con una valoración de escasa entidad considerada como impacto **COMPATIBLE**.

Del mismo modo, el desarrollo no tendrá influencia alguna en el desarrollo del Plan Nacional integrado de Residuos 2007-2015 o en el de la Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid 2017-2024

### 3.6. Análisis socio-económico del Municipio

Como ya ~~hemos comentado anteriormente~~, el municipio de Colmenar Viejo 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 Talamanca del Jarama de Madrid y Uceda, Mesones y El Casar, todos ellos pertenecientes a la provincia de Guadalajara.



Fig. Situación de Colmenar Viejo den la comunidad de Madrid Elaboración Propia





### 3.6.1. Población y estructura demográfica del entorno de Colmenar Viejo

Según las cifras oficiales resultantes de la revisión del padrón municipal a 1 de enero de 2020, la población en Colmenar Viejo es de un total de 51.939 habitantes, de los cuales un 49% son varones y otro 51% son mujeres.

La tendencia en la evolución demográfica que se manifiesta en Colmenar Viejo es de crecimiento positivo constante, manifestando un incremento en los últimos 20 años, en los que su población se ha incrementado en un 34% aproximadamente. Este fenómeno de aumento continuo de la población también sucede en otros municipios de la provincia, estando en Colmenar Viejo 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)
Colmenar Viejo	51.939	18.260	2,84
Norte Metropolitana	351.721	42.130	8,35
Comunidad de Madrid	6.779.888	802.180	8,45

Población de municipios del entorno de Colmenar Viejo. Año 2020. Fuente INE

#### 3.6.1.1. 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 Colmenar Viejo. 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(2020)						
Grupo de Edad	Hombres		Mujeres		Total	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
< 15 años	30.753	18%	29.250	16%	60.003	17%
De 15 a 65 años	117.221	69%	123.658	68%	240.879	68%
> 65 años	22.626	13%	28.209	16%	50.835	14%
<b>TOTAL</b>	<b>170.600</b>	<b>49%</b>	<b>181.117</b>	<b>51%</b>	<b>351.717</b>	<b>100%</b>

Fig. Población de derecho de la zona Norte Metropolitano de la CAM. Año 2019. Fuente [www.madrid.org](http://www.madrid.org) Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid

El problema en estos municipios es la franja de menos de 15 años, siendo muy baja y considerándose en unos años un envejecimiento de la población



### 3.6.1.2. Evolución de la Población del entorno de Colmenar Viejo

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 2020	Variación 2001-2020	
					absoluta	relativa
Colmenar Viejo	34.194	45.468	47.601	51.939	17.745	51,90%
Norte Metropolitana	250.932	321.246	335.985	351.717	100.785	40,16%
Comunidad de Madrid	5.372.433	6.489.680	646.996	6.507.184	1.134.751	21,12%

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

Podemos comprobar que la subida relativa en el municipio de Colmenar Viejo es aún más elevada que el producido en la zona Norte Metropolitana de la comunidad de Madrid, que es a su vez más elevada que la producida en la Comunidad de Madrid en su totalidad durante esos años.

Podemos, decir que el crecimiento en los últimos años en Colmenar y su entorno es mayor que el que se ha producido en la Comunidad Autónoma.

### 3.6.2. Estructura de la Población de Colmenar Viejo

#### 3.6.2.1. Evolución de la Población

Según los últimos datos de población del Padrón Municipal a 1 de enero de 2020 publicado por el INE, la población de derecho empadronada en Colmenar Viejo resulta un total de 51.939 habitantes, existiendo un padrón similar en la población de derecho, ya que el 54% de la totalidad son varones y el 46% son mujeres. La superficie del término es aproximadamente de 18,26 Km<sup>2</sup>, y su densidad de 28,4 hab/km<sup>2</sup>.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente





EVOLUCION DE POBLACION COLMENAR				
Año	Varones	Mujeres	Total	Incremento
2020	51.939	26.310	51.939	1.187
2019	25.045	25.707	50.752	1.254
2018	24.456	25.042	49.498	884
2017	24.029	24.585	48.614	594
2016	23.767	24.253	48.020	419
2015	23.546	24.055	47.601	156
2014	23.435	24.010	47.445	490
2013	23.169	23.786	46.955	634
2012	22.972	23.349	46.321	853
2011	22.525	22.943	45.468	1.031
2010	22.065	22.372	44.437	737
2009	21.769	21.931	43.700	1.051
2008	21.333	21.316	42.649	1.385
2007	20.639	20.625	41.264	386
2006	20.498	20.380	40.878	1.299
2005	19.822	19.757	39.579	713
2004	19.409	14.457	38.866	1.627
2003	18.627	18.612	37.239	1.575
2002	1.820	17.844	35.664	1.470
2001	17.084	17.110	34.194	

Fig. Evolución anual de la población. Año 2020. Fuente INE. Serie padrón municipal.



La tendencia en la evolución demográfica que se manifiesta en Colmenar Viejo ha ido creciendo desde el año 2002, habiendo un incremento muy regular aumento la población en un 152 %

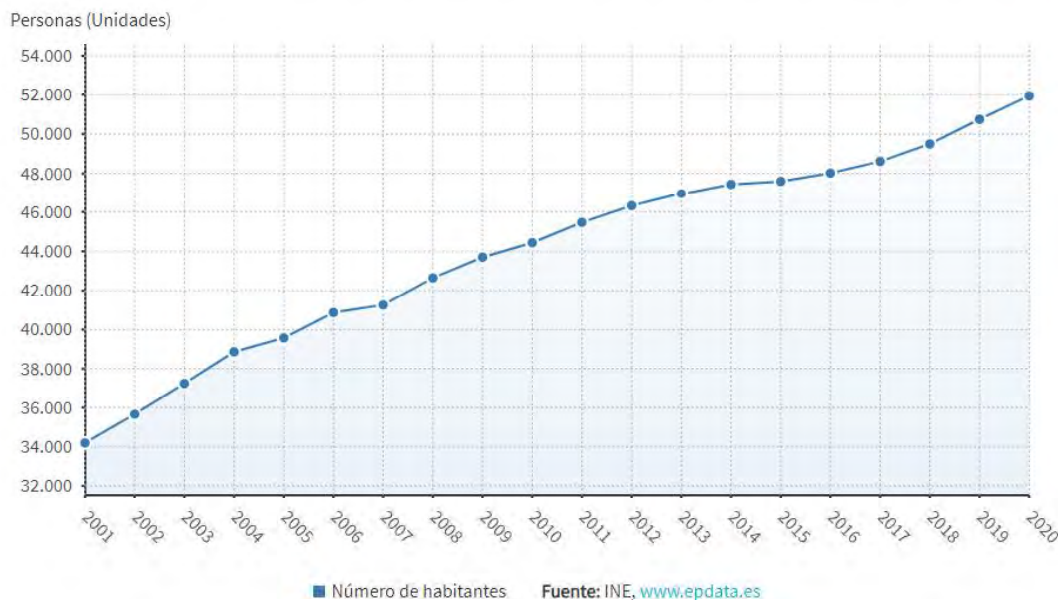


Fig. Evolución de la población. Año 2020. Fuente INE. Serie padrón municipal.

### 3.6.2.2. 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 Colmenar Viejo, 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 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 Colmenar Viejo se puede considerar como joven, ya que los efectivos menores de 15 años representan un 17% de la población, por encima de 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.



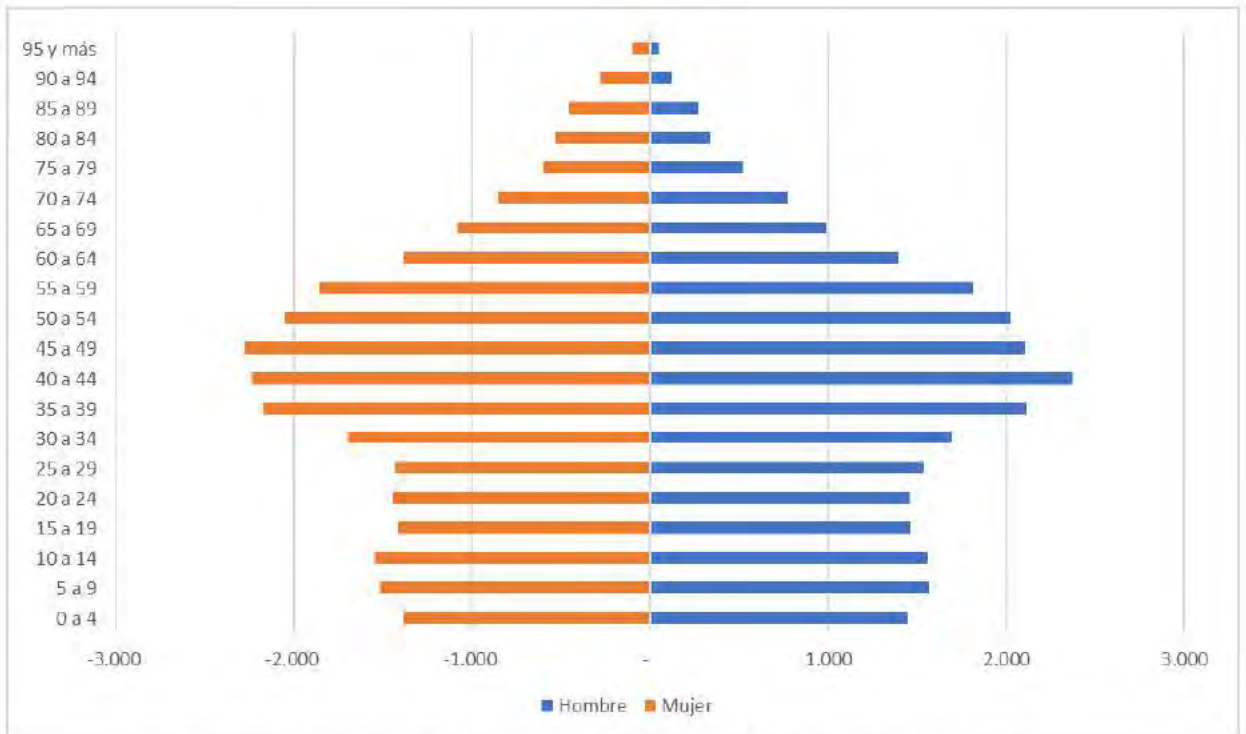


Fig. Pirámide poblacional de Colmenar Viejo. Fuente INE. Padrón municipal 2020

En términos generales, en demografía se contempla que una población es considerada como “joven” cuando entorno al 65% de sus miembros son mayores de 15 años y menores de 65 años, circunstancia que se evidencia en el municipio, al alcanzar un porcentaje inferior del 15% a los mayores de 65 años.

Del mismo modo se considera que una estructura de población de Colmenar Viejo permanece joven de manera progresiva ya que la representación o el porcentaje de 15 a 65 años supera sensiblemente a los valores representativos correspondientes a la población menor de 15 años y mayor de 65 años.

ESTRUCTURA POBLACIONAL COLMENAR VIEJO						
Grupo de Edad	Hombres		Mujeres		Total	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<15 años	4.568	18%	4.448	17%	9.016	17%
De 15 a 65 años	17.982	70%	17.968	68%	35.950	69%
> 65 años	3.079	12%	3.894	15%	6.973	13%
<b>TOTAL</b>	<b>25.629</b>	<b>49%</b>	<b>26.310</b>	<b>51%</b>	<b>51.939</b>	<b>100%</b>

Fig. Población de derecho en el municipio de Colmenar Viejo. Fuente INE.

Tal y como se refleja en la gráfica, un elevadísimo porcentaje de la población, en concreto el 69% queda comprendida entre la franja de edad de los 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.



Lo que supone 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.

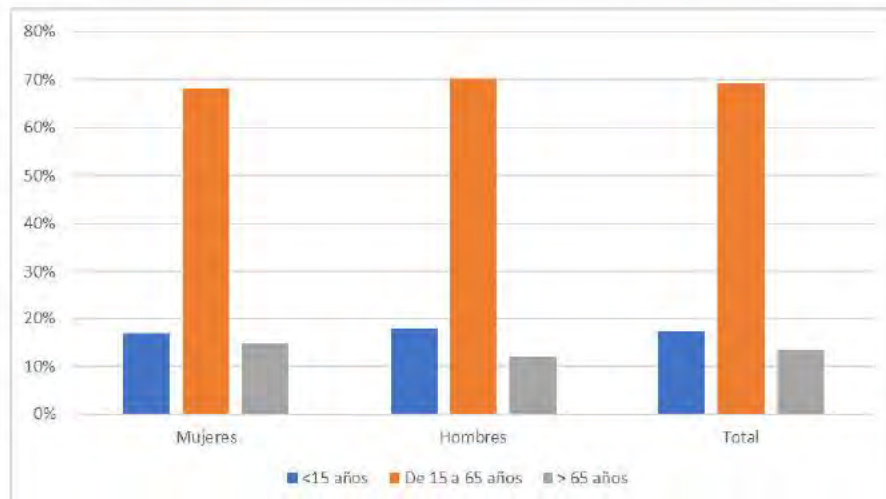


Fig. Estructura de población del municipio de Colmenar Viejo en diagrama de barras. Fuente INE. Padrón 2017

### 3.6.2.3. 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 exactos ya que existe un margen para los que no están inscritos legalmente en el municipio.

En el caso de Colmenar Viejo, los datos de padrón municipal de 2020, publicado en el INE, reflejan que, de las 51.939 personas empadronadas, 6.271 personas pertenecen al grupo de población inmigrante, que significan el 12,07%.

INMIGRACION COLMENAR VIEJO				
Origen	Total	Mujer	Hombre	%
Union Europea	2.326	1.192	1.134	37%
Resto de europa	123	87	36	2%
Países Americanos	2.290	1.297	993	37%
Países Africanos	1.201	496	705	19%
Países Asiáticos	331	148	183	5%
<b>TOTAL</b>	<b>6.271</b>	<b>3.220</b>	<b>3.051</b>	<b>100%</b>

Fig. Porcentaje de inmigrantes en relación con su nacionalidad de origen. Fuente: Almudena. Banco de Datos Municipal y Zonal.





Como se refleja en el cuadro anterior, la población procedente de la Unión Europea, junto con la procedencia de países americanos son los más numerosos con un 37% sobre el total, seguida de los procedentes de países africanos con 1.201 personas (19%); los procedentes de países asiáticos, 331 personas (5%).

### 3.6.3. Estructura económica del municipio

#### 3.6.3.1. Actividad empresarial y población activa

##### 3.6.3.1.1. 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, consolidándose en cierta medida como primera residencia.

TRABAJADORES OCUPADOS COLMENAR VIEJO								
	2017		2018		2019		2020	
Sector	Trabajadores		Trabajadores		Trabajadores		Trabajadores	
Agricultura	169	1,43%	175	1,44%	172	1,41%	185	1,55%
Industria	1.417	11,95%	1.323	10,91%	1.283	10,54%	1.251	10,49%
Construcción	1.114	9,40%	1.201	9,90%	1.223	10,04%	1.302	10,92%
Servicios	9.156	77,23%	9.427	77,74%	9.499	78,01%	9.190	77,05%
<b>TOTAL</b>	<b>11.856</b>	<b>100,00%</b>	<b>12.126</b>	<b>100,00%</b>	<b>12.177</b>	<b>100,00%</b>	<b>11.928</b>	<b>100,00%</b>

Fig. Sectores productivos a nivel municipal (2017-2020). Fuente: [www.madrid.org](http://www.madrid.org) Instituto de Estadística de la CAM

La segunda actividad relevante en la economía del municipio son la construcción e 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 a la evolución de la población activa a lo largo del periodo de estudio establecido entre los años 2.010 y 2.014, se manifiesta un crecimiento progresivo general a partir del año 2.015 influenciado notablemente por la "crisis" del sector de la construcción. No obstante, en los datos resultantes de la EPA desde el año 2014 a una disminución progresiva de número de parados hasta nuestros días.



EVOLUCION NÚMERO DE PARADOS			
AÑO	Parados	Habitantes	% sobre hab.
2008	1.526	42.649	3,58%
2009	2.766	43.700	6,33%
2010	3.362	44.437	7,57%
2011	3.345	45.468	7,36%
2012	3.793	46.321	8,19%
2013	4.125	46.955	8,79%
2014	3.956	47.445	8,34%
2015	3.579	47.601	7,52%
2016	3.286	48.020	6,84%
2017	2.918	48.614	6,00%
2018	2.711	49.498	5,48%
2019	2.547	50.752	5,02%
2020	2.572	51.939	4,95%

Fig. Evolución del número de parados en el municipio. Fuente: [www.madrid.org](http://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 Colmenar Viejo.



Fig. Evolución del número de parados (personas) en el municipio. Fuente: [www.madrid.org](http://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 39,30% 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 COLMENAR VIEJO						
Grupo de Edad	Hombres		Mujeres		Totales	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
< 25 años	134	11,90%	77	5,33%	211	5,74%
25 a 44 años	468	41,56%	639	44,19%	2.361	64,18%
> 44 años	524	46,54%	730	50,48%	1.107	30,09%
<b>TOTAL</b>	<b>1.126</b>	<b>30,61%</b>	<b>1.446</b>	<b>39,30%</b>	<b>3.679</b>	<b>100,00%</b>

Distribución de paro por edad y sexos en Colmenar Viejo. Fuente: [www.madrid.org](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 78.58% del total de los parados. También el sector de la construcción suma un 9.10% de parados, seguido por la industria y la agricultura con una incidencia mucho menor.

NÚMERO DE PARADOS POR SECTORES COLMENAR VIEJO 2020						
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo Anterior	TOTAL
Colmenar Viejo	21	173	234	2.021	123	2.572
%	0,82%	6,73%	9,10%	78,58%	4,78%	100,00%

Fig. 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 Colmenar Viejo y la comunidad de Madrid en relación a los sectores de producción identificados y más representativos.

NÚMERO DE PARADOS POR SECTORES COLMENAR VIEJO 2020						
	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios	Sin empleo Anterior	TOTAL
Colmenar Viejo	21	173	234	2.021	123	2.572
%	0,82%	6,73%	9,10%	78,58%	4,78%	100,00%
Norte Metropolitano	74	957	979	12.199	688	14.897
%	0,50%	6,42%	6,57%	81,89%	4,62%	100,00%
Comunidad de Madrid	21	21.664	28.873	287.492	22.873	360.923
%	0,01%	6,00%	8,00%	79,65%	6,34%	100,00%

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

De acuerdo con los datos de la tabla anterior, se observa que mayor número de desempleados en el área estudiada se corresponde con el sector servicios, con más del 81,89% del porcentaje total de desempleados, cifra que se aproxima al 79,65% en la provincia.

El sector de la construcción con un 9.10% y el sector industrial con un 6.73%. Muy poca representatividad le corresponde al sector agrario y ganadero con apenas un 0.82% por debajo del porcentaje de la población sin empleo anterior que tiene un 4.78%.

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 provincia como la comarca y el entorno directo 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.





### 3.6.3.2. 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.

#### 3.6.3.2.1. Agricultura

La agricultura dentro de Colmenar Viejo supone una actividad poco significativa ya que únicamente, de acuerdo con los datos de 2020, tan sólo el 1.55% 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 2009, el total de la superficie agrícola utilizada (SAU) del municipio es de 13.876,46 Has y el total de explotaciones agrícolas en el 2020 es de 114 empresas.

APROVECHAMIENTO DE TIERRAS COLMENAR VIEJO		
Aprovechamiento de tierras	Superficie (HA)	%
Tierras labradas	843,99	6%
Tierra para pastos permanentes	11.030,74	79%
Otras tierras	2.001,73	14%
<b>TOTAL</b>	<b>13.876,46</b>	<b>100%</b>

Fig. 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 11.030,74 (un 79%) está dedicado a pastos de carácter permanente. Mientras que, tan sólo el 6%, se corresponde con tierras de labor. La superficie restante, 12.001,73Has se incluyen en restos de tierras.

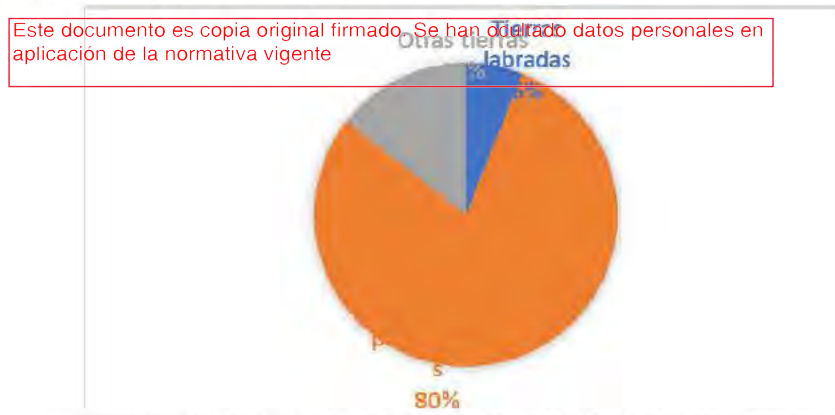


Fig. Aprovechamiento de tierras. Fuente: Censo agrícola 2009





### 3.6.3.2.2. 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 segundo plano, aunque aún con cierta presencia.

Las explotaciones ganadería no representa un sector significativo dentro del sector económico municipio de Colmenar Viejo. En el censo agrícola del 2009, se encuentran censadas 229 unidades ganaderas en el municipio.

EXPLOTACIÓN GANADERA				
Especie	Detalle	Unidades Ganaderas	Explotaciones	Número de Animales
Bovinos	Bovinos vacas lecheras	6.585,30	123	8.940
Ovinos	Ovinos madres y corderas para reposición	424,40	38	4.244
	Otros Ovinos			
Caprinos	Cabras madres y chivas reposición	190,50	11	1.905
	Otros caprinos			
Porcinos	Cerdas madres y cerdas reposición 50Kg y más	11,88	4	318
	Lechones de menos de 20 Kg			
	Otros Porcinos			
Aves	Gallinas ponederas	5,41	18	391
	Pollos de carne			
	Otras aves			
Equinos (caballos, mulas, asnos)		160,00	31	200
Conejas madres	Solo hembras reproductoras	0,14	3	7
Colmenas			1	10
Otros Animales				
<b>TOTAL</b>		<b>7.378</b>	<b>229</b>	<b>16.015</b>

### 3.6.3.2.3. Pesca

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

La representación del sector pesquero en el municipio resulta nula.

### 3.6.3.3. 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.



EMPRESAS Y TRABAJADORES OCUPADOS COLMENAR VIEJO																
Sector	2017				2018				2019				2020			
	Empresas		Trabajadores		Empresas		Trabajadores		Empresas		Trabajadores		Empresas	Trabajadores		
Agricultura	124	2,94%	169	1,43%	121	2,88%	175	1,44%	117	2,78%	172	1,41%	114	2,73%	185	1,55%
Industria	235	5,56%	1.417	11,95%	225	5,36%	1.323	10,91%	235	5,57%	1.283	10,54%	221	5,29%	1.251	10,49%
Construcción	520	12,31%	1.114	9,40%	546	13,00%	1.201	9,90%	561	13,31%	1.223	10,04%	554	13,27%	1.302	10,92%
Servicios	3.345	79,19%	9.156	77,23%	3.307	78,76%	9.427	77,74%	3.303	78,34%	9.499	78,01%	3.287	78,71%	9.190	77,05%
<b>TOTAL</b>	<b>4.224</b>	<b>100,00%</b>	<b>11.856</b>	<b>100,00%</b>	<b>4.199</b>	<b>100,00%</b>	<b>12.126</b>	<b>100,00%</b>	<b>4.216</b>	<b>100,00%</b>	<b>12.177</b>	<b>100,00%</b>	<b>4.176</b>	<b>100,00%</b>	<b>11.928</b>	<b>100,00%</b>

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

#### BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL

Plan Especial de las Parcelas de Redes Públicas Supramunicipal DCS-1 y DCS-2 del SUP-3 "Arroyo Espino" y de la Parcela DC-3 del SUP-4 "Adelitas" para habilitar el Uso Alternativo de Vivienda Pública

página 81 de 143





### 3.6.3.3.1. 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 10,49% de los ocupados.

El porcentaje de empresas industriales disminuye, en los últimos cuatro años, sin que se hayan producido modificaciones sustanciales, hasta el año 2019 que se han producido crecimiento que vuelve al índice de 2017, para volver a decrecer en el año 2020.

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.

### 3.6.3.3.2. Construcción

La construcción supone una actividad económica en la economía del municipio de similar magnitud que la industria, dedicándose a ella el 10,92% de la población ocupada (diciembre 2017). Las empresas dedicadas a ello se dividen entre los pequeños 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 ha subido desde 2017, fruto del repunte del sector tras la crisis de 2008.

### 3.6.3.4. 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 75% desde hace más de una década a distancia del resto de los sectores productivos

#### 3.6.3.4.1. 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 75,37% 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.).

### 3.6.4. Conclusión

La superficie del término resulta aproximadamente de 18.26 Km<sup>2</sup>. Según los últimos datos de población del Padrón Municipal. Según los datos de población a 1 de enero de 2020 publicado por el INE, la población empadronada en Colmenar Viejo resulta un total de 51.939 habitantes, existiendo prácticamente igualdad entre ambos géneros, ya que el 49% de la totalidad son varones y otro 51% son mujeres. Esto supone una densidad de 28.4 hab/Km<sup>2</sup>.

La representación gráfica de la población de Colmenar Viejo, 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 Colmenar Viejo no se puede considerar como joven ya que los efectivos menores de 15 años representan un 17% de la población, porcentaje mayor que la representación que supone la franja de mayor edad 13%. En este mismo sentido, se puede manifestar que la tendencia evolutiva a corto y medio plazo de la población es al rejuvenecimiento. 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 13% 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 a la evolución de la población activa a lo largo del periodo de estudio establecido entre los años 2.001 y 2.019, con algún año de decrecimiento intercalado entre ellos, se manifiesta un crecimiento progresivo general a partir del año 2.008 influenciado notablemente por la “crisis” del sector de la construcción.

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 Colmenar Viejo.

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...





## 3.7. Infraestructuras Existentes

### 3.7.1. Red Viaria

Al ámbito del presente Plan Especial le da servicio dos viarios públicos. Todas las parcelas que lo componen tienen frente a uno o los dos viarios referidos.



Imagen del ámbito del Plan Especial. Viarios.

El viario de carácter estructurante conformado por la Avenida de Cristóbal Colón discurre en sentido Sureste-Noroeste y linda con las tres parcelas, conformando el acceso principal a las mismas.

El otro viario es la Calle Américo Vespucio, que discurre entre las parcelas DCS-1 y DCS-2 en forma de fondo de saco, y dota de otro acceso a ambas parcelas, al tiempo que sirve de acceso a la zona verde que transcurre por detrás de los fondos de las parcelas en el entorno de Arroyo del Espino.

Transcurre por detrás de los fondos de las parcelas en el entorno de Arroyo del Espino.

#### 3.7.1.1. Secciones tipo

##### ▪ Avenida Cristóbal Colón

Se trata de una avenida con bulevar central, de una anchura total de 36 m. El bulevar central tiene una anchura total de 10m, con una zona central pavimentada, por la que discurre el carril bici y dos laterales ajardinadas de 2,5m en el caso del Sector SUP-3 Arroyo del Espino, y una única lateral verde en el caso del SUP-4 Adelfillas, tal como se observa en la imagen posterior. La zona central del mismo que discurre por el SUP-4 Adelfillas, no tiene arbolado.

Cuenta con dos carriles en cada sentido de circulación motora, dist y con un aparcamiento en línea en cada sentido. Los acerados laterales, que dan acceso peatonal a las parcelas objeto del presente plan especial, son de una anchura de 2,5m y una zona de alcorques con arbolado de 1m.

En ambas aceras se ubican en línea tipo LED de 10 metros de altura.

La pendiente transversal tiene una inclinación del 2% descendente hacia cada uno de los laterales de las calzadas de ambos sentidos de circulación, donde se ubican los sumideros para la recogida de las aguas de lluvia.

En la siguiente imagen de la Avenida de Cristóbal Colón se puede observar la sección tipo perteneciente al SUP-3 Arroyo del Espino.



Imagen Avenida de Cristóbal Colón en el tramo perteneciente al SUP-3 Arroyo del Espino

Tal como se ha mencionado anteriormente, el tramo que discurre por el SUP4 Adelfillas, varía la sección en lo que al bulevar principal se refiere, manteniendo las dimensiones y características del resto de los elementos que la componen (anchura total, acerado lateral, zonas de aparcamiento y calzadas).



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la Ley de Protección de Datos.

Imagen Avenida de Cristóbal Colón en el tramo perteneciente al SUP-4 Adelfillas

### **Sección Tipo (36 metros): SUP-3 Arroyo del Espino**

- |                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| ○ Acera                              | 3,50 m |
| ○ Aparcamiento en línea              | 2,50 m |
| ○ Calzada                            | 7,00 m |
| ○ Zona ajardinada bulevar            | 2,50 m |
| ○ Zona peatonal bulevar +carril bici | 5,00 m |
| ○ Zona ajardinada bulevar            | 2,50 m |
| ○ Calzada                            | 7,00 m |
| ○ Aparcamiento en línea              | 2,50 m |
| ○ Acera                              | 3,50 m |





#### **Sección Tipo (36 metros): SUP-4 Adelfillas**

○ Acera	3,50 m
○ Aparcamiento en línea	2,50 m
○ Calzada	7,00 m
○ Zona ajardinada bulevar	2,50 m
○ Zona peatonal bulevar +carril bici	7,50 m
○ Calzada	7,00 m
○ Aparcamiento en línea	2,50 m
○ Acera	3,50 m

#### ■ Calle Américo Vespucio

La calle, en forma de fondo de saco, discurre desde la glorieta que se ubica en la intersección de esta calle con la Avenida Cristóbal Colon.

Se trata de un viario con doble sentido de circulación, de un carril por sentido y acerado en ambos lados con aparcamiento en línea también en los dos sentidos. La longitud del viario es de unos 90m.

#### **Sección Tipo (14 metros):**

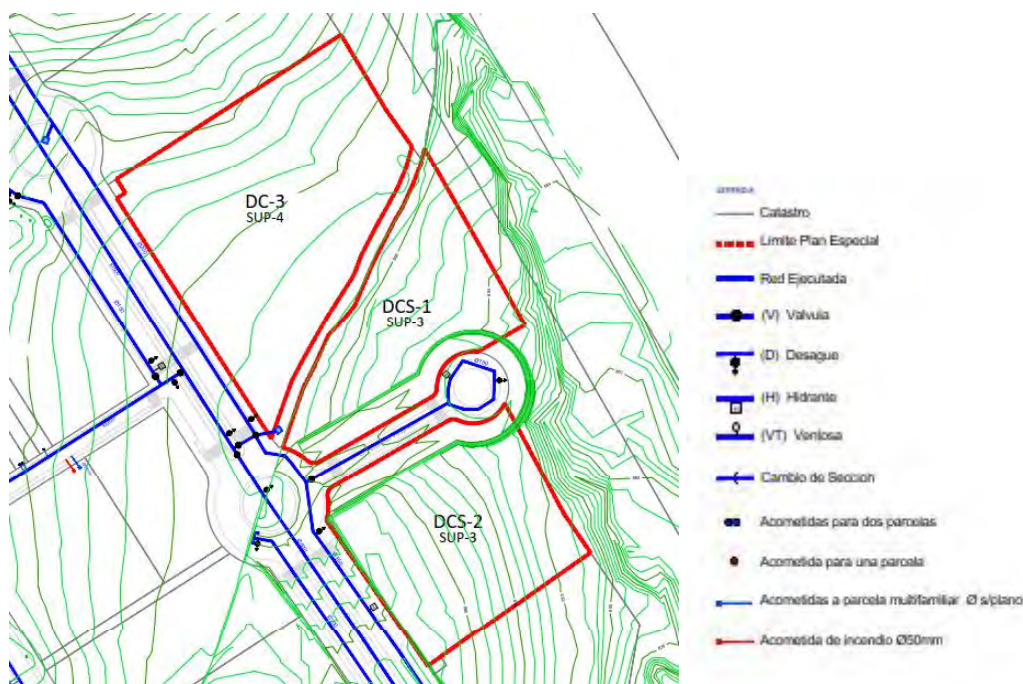
○ Acera	1,90 m
○ Aparcamiento en línea	2,10 m
○ Calzada	6,00 m
○ Aparcamiento en línea	2,10 m
○ Acera	1,90 m

La vía acaba en una rotonda con isleta central de 18m de diámetro y 4,5m de calzada, con acera de 0,5m.

### **3.7.2. Red de Abastecimiento de agua**

Existen conducciones de la red de distribución de agua de diámetro que discurren por los viarios por los que se accede a las parcelas.

En concreto, la red que discurre por la Calle Américo Vespucio es de DN 150 mm. Por la Avenida de Cristóbal Colón transcurre tubería de diámetro DN 150 mm y DN 200 mm en la acera que da acceso a las tres parcelas.



Red de distribución de agua del ámbito del Plan Especial

En la actualidad no existe ningún punto de acometida a la red para dar abastecimiento a las parcelas. Estas acometidas, según el CYII, deberán solicitarse y ejecutarse junto con el proyecto básico de edificación.

### 3.7.3. Red de Saneamiento de Agua

#### Aguas Residuales

Tanto por la Avenida Cristóbal Colón como por la calle Américo Vespucio, discurren colectores de aguas residuales con un tubo de DN 400 mm y una pendiente media del 4% y 1% respectivamente que conectan con el pozo situado en la glorieta situada en la intersección de Av. Américo Vespucio y Cristóbal Colón.

Las parcelas vierten de la siguiente forma:

- Parcelas DC-3 y DCS-2, vierten a colectores DN 400 mm ubicados en la Avenida Cristóbal Colón.
- Parcela DCS-1 y DCS-2 vierten a pozos situados en la red de aguas residuales situada en la Calle Américo Vespucio.

En lo que respecta a las acometidas de saneamiento de aguas residuales de las parcelas por cada frente de la parcela se ubica una acometida DN 315 mm.

En la siguiente imagen se pueden observar la red de saneamiento de residuales ejecutada.



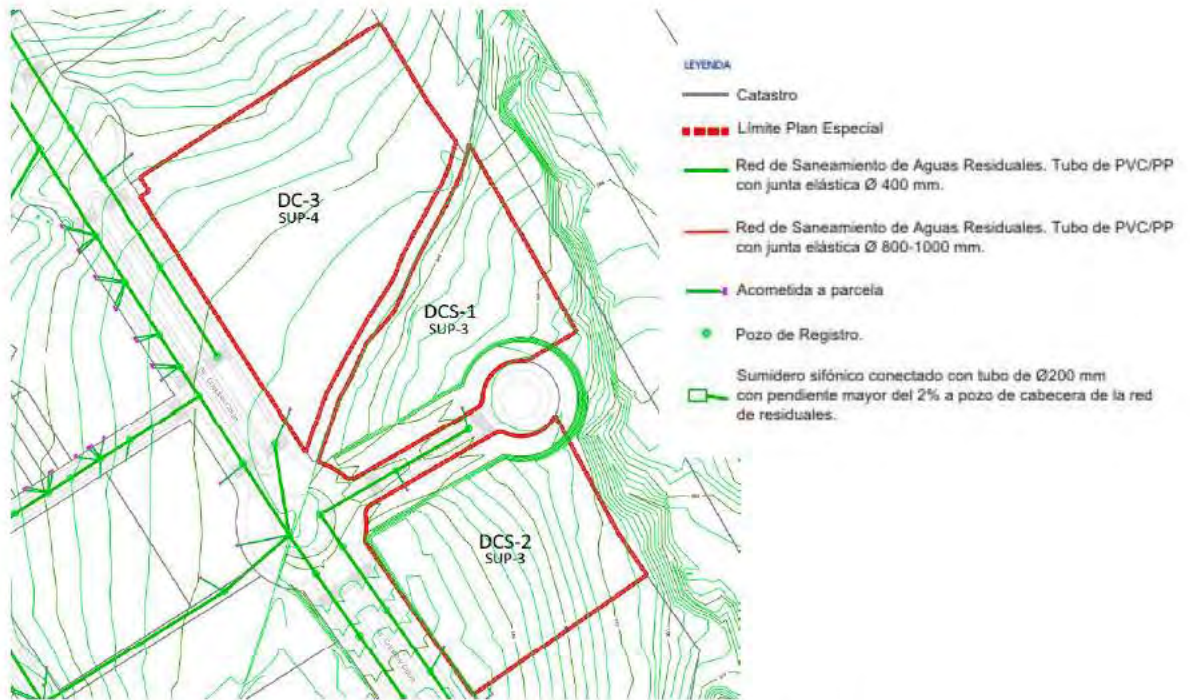


Fig. Aguas residuales del ámbito del Plan Especial

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

## Aguas Pluviales

Por la calle Américo Vespucio discurre red de pluviales con un tubo DN 400 mm. Dicha conducción conectará en el pozo situado en la glorieta de la Avenida de Cristóbal Colón y que, a su vez conecta con los tramos que discurren por la parte de esta perteneciente al SUP-3 Arroyo del Espino. En dicha red de saneamiento evacúan las pluviales de las parcelas DCS-1 y DCS-2 del presente Plan Especial.

Por otro lado, por el tramo de la Avenida Cristóbal Colón perteneciente al SUP-4 Adelfillas, discurre otro colector, con una pendiente media del 4% y con un tubo de DN 1200 mm. A este colector se conecta la conducción mencionada anteriormente del antiguo Sector Arroyo del espino.

En lo que respecta a las acometidas de saneamiento de aguas pluviales de las parcelas del presente Plan Especial, existe una acometida DN 315 mm en cada frente de la parcela, en previsión de las futuras edificaciones que vayan a ejecutarse.

En la siguiente imagen se pueden observar la ubicación de estas acometidas:

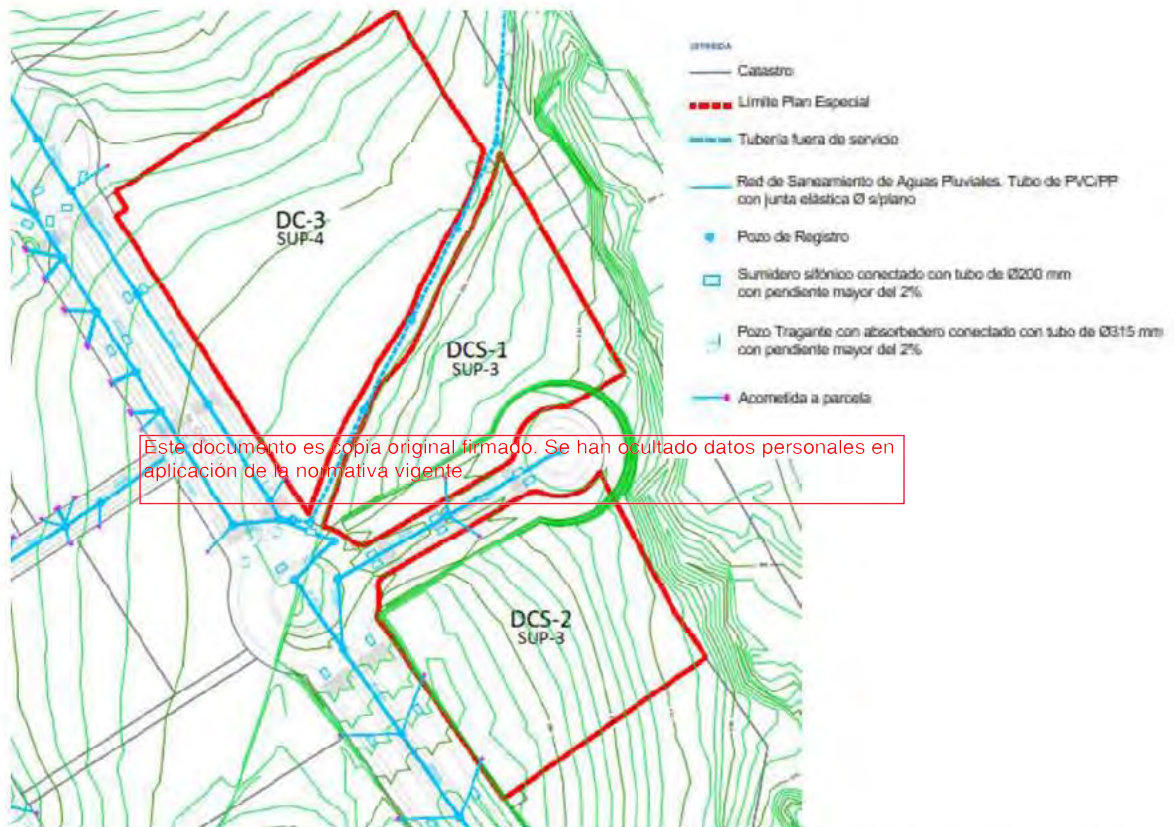


Fig. Ubicación de las acometidas de las aguas pluviales del ámbito del Plan Especial





### 3.7.4. Red de Suministro de Energía Eléctrica

En la Avenida Cristóbal Colón se encuentran dos CT situados en proximidad de las 3 parcelas del Plan Especial y que dan servicio a las mismas.

El denominado CT-3, situado en la Avenida de Cristóbal Colón en la esquina Oeste de la propia parcela DC-3, Centro de Transformación CT-3 (2x400 KVA) del que salen 6 líneas en Baja Tensión, de las cuales una de ellas suministra al margen Oeste de la parcela.

Por último, el CT situado también en la Avenida de Cristóbal Colón, en colindancia con la parcela DCS-2, en este caso, dará suministro a las dos parcelas pertenecientes al SUR-3 "Arroyo del Espino", con una línea de baja tensión.

A continuación, se muestran figuras con los esquemas de la red de Media y Baja Tensión existentes.

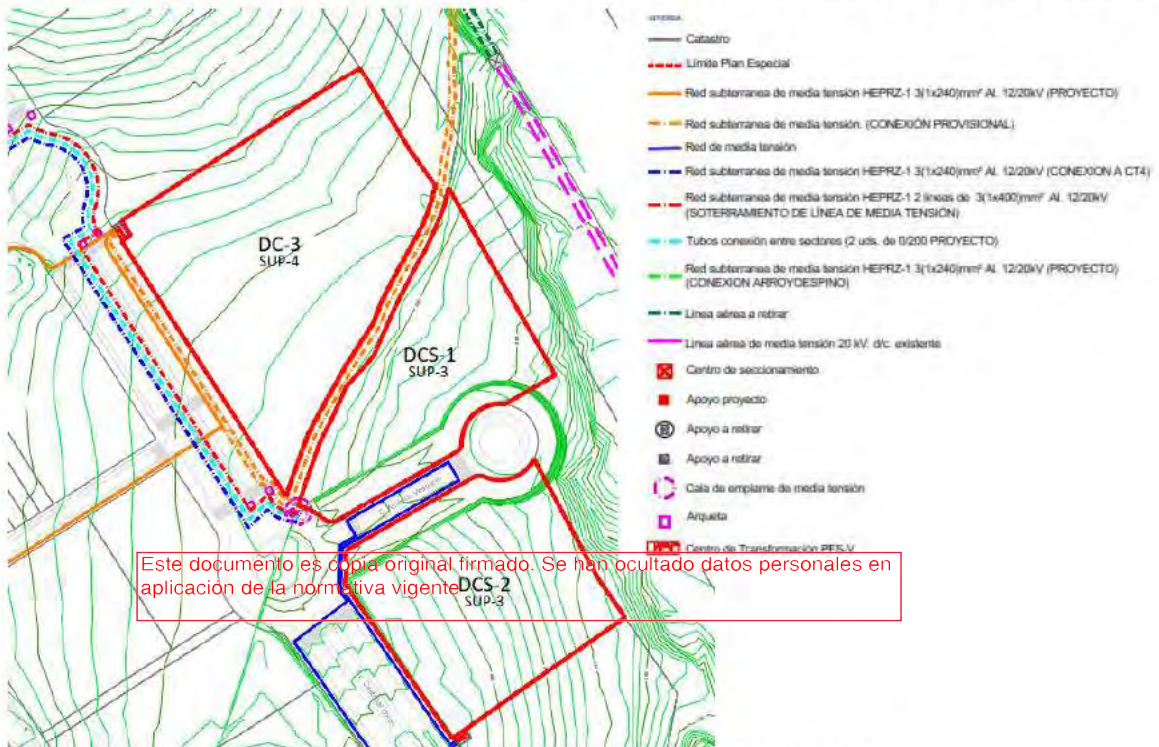


Fig. Red de Media Tensión del ámbito del Plan Especial

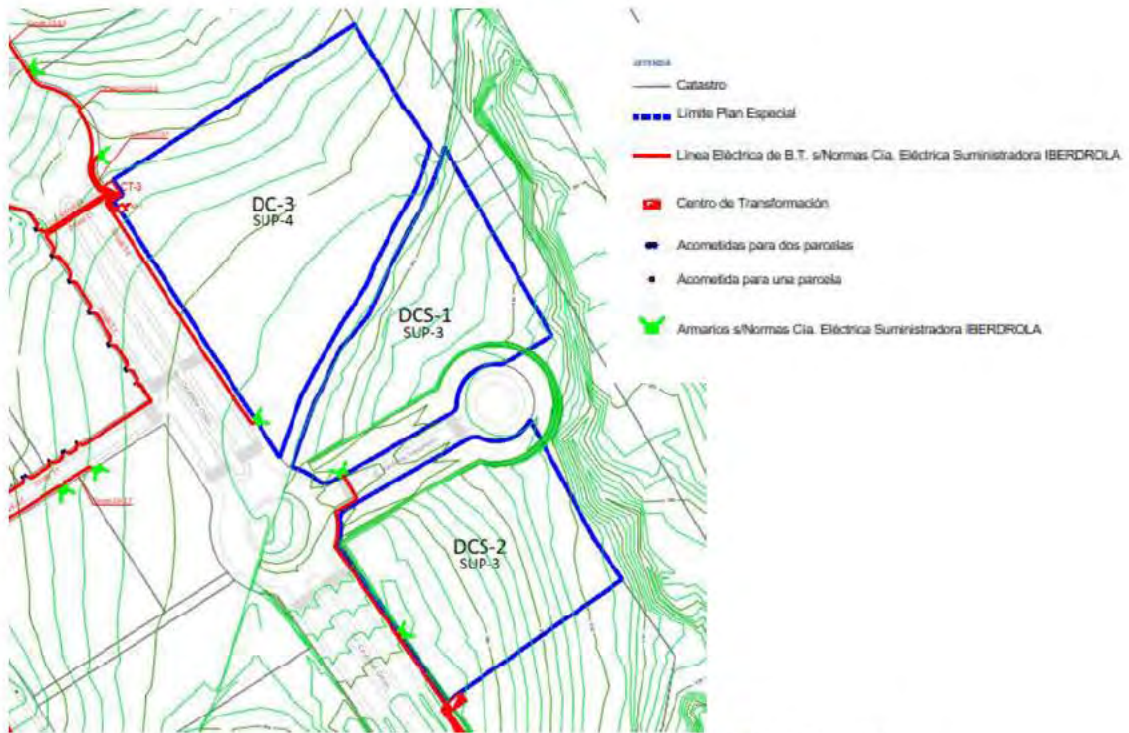


Fig. Red de Baja Tensión del ámbito del Plan Especial

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente





### 3.7.5. Red de Telecomunicaciones

La red de telecomunicaciones da servicio a las tres parcelas con 2 conductos de PVC Ø63 mm en cada una de ellas.

La parcela DCS-1 se ve servida por la red que discurre por la Calle Américo Vespucio en dos puntos. Desde la arqueta tipo "D" situada casi en el fondo de saco del viario mencionado, y desde la arqueta al Sur tipo "H", situada en la intersección de esta calle con la Avenida Cristóbal Colón.

En el acerado del otro lado de la calle Américo Vespucio, se localiza otra arqueta tipo "H", desde la que se suministra el servicio a la parcela DCS-2.

La parcela DC-3 obtiene el servicio de la arqueta tipo "H" situada en la Avenida de Cristóbal Colón, en la zona sur del frente de la misma.

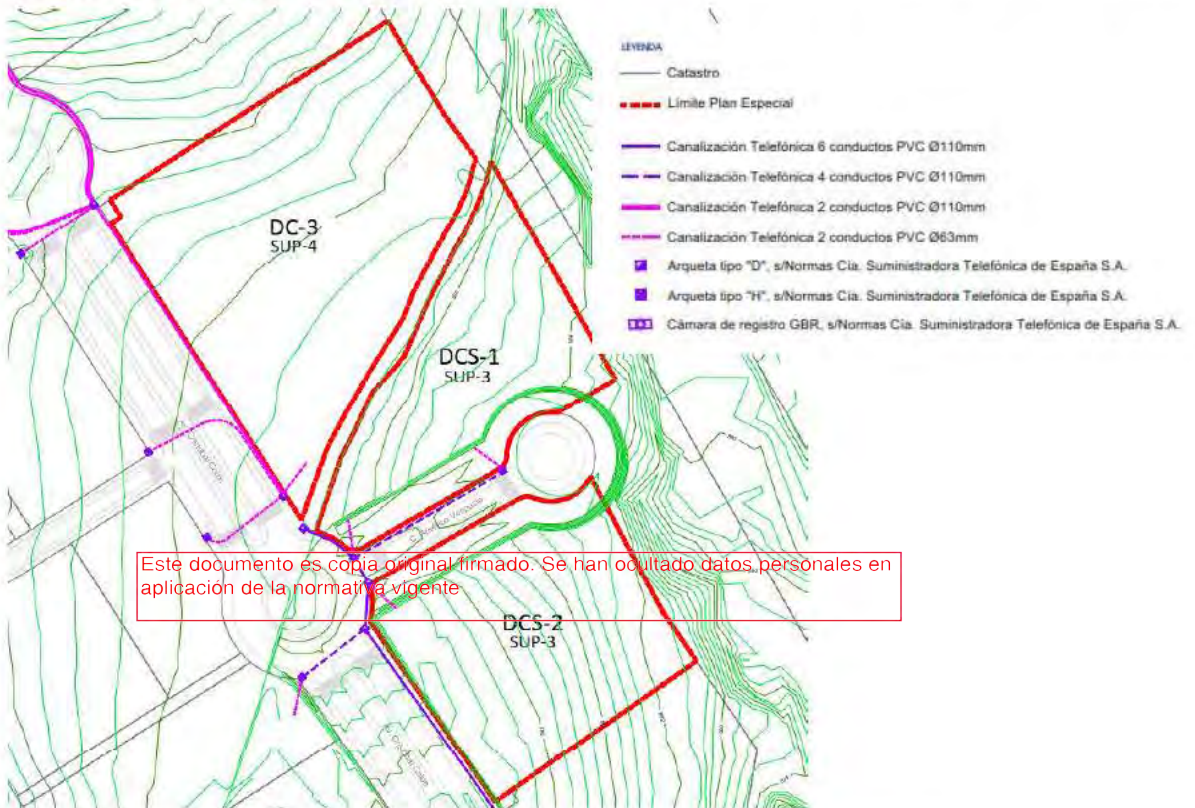


Fig. Red de telecomunicaciones del ámbito del Plan Especial





### 3.7.6. Red de Gas

Existe una red secundaria de gas de P.E. 90 mm que transcurre por el frente de la parcela DC-3. Esta red se ubica en la acera limítrofe con la parcela, y cuenta con una acometida a la misma de  $\varnothing 2''$ , de las mismas características de las de las parcelas multifamiliares del Sector SUP-4 "Adelfillas".

Con respecto a las parcelas DCS-1 y DCS-2, las conexiones se realizarán desde el frente de la Calle Américo Vespucio y Av. Cristóbal Colón.

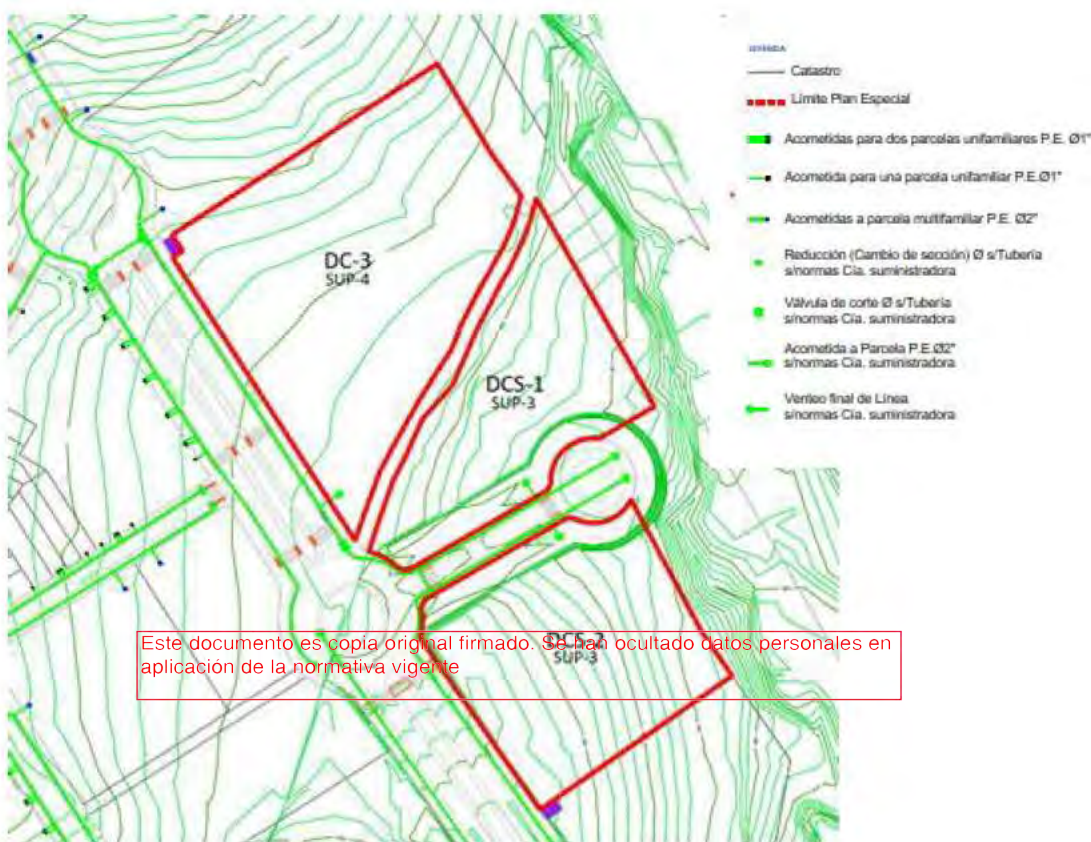


Fig. Red de gas del ámbito del Plan Especial

### 3.7.7. Red de alumbrado público

Las luminarias de la Avenida de Colón están situadas en paralelo, con interdistancia de 40 metros entre farolas del mismo margen de acera y al tresbolillo en la zona central del bulevar. El modelo de las luminarias es de tipo LED, formado por una columna de 10 metros de altura.

El suministro de los circuitos viene dado por los Centro de Mando CM-1, situado en la Avenida de Cristobal Colón, al noroeste de la parcela DC-3 y del centro de mando situado junto a la parcela DCS-2.

El camino, que separa las parcelas DC-3, tiene también red de alumbrado público, instalado en línea a una distancia de 20 metros entre sí.





Fig. Iluminación del camino



Fig. Luminarias existentes en la Avenida de Cristóbal Colón en el tramo que discurre por Adelfillas.



El tramo de bulevar que transcurre por el SUP-3 "Arroyo del Espino", difiere ligeramente en lo que al alumbrado se refiere, las luminarias de los Acerados laterales son las mismas que en el tramo anterior, pero el bulevar central, cuenta con una luminaria diferente y con mayor separación que en el tramo de Adelfillas. Están situadas a tresbolillo en ambos bordes del carril bici, con una separación de 40m.



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la Ley de Protección de Datos.  
Fig. Luminaria de bulevar en el tramo de Arroyo del Espino



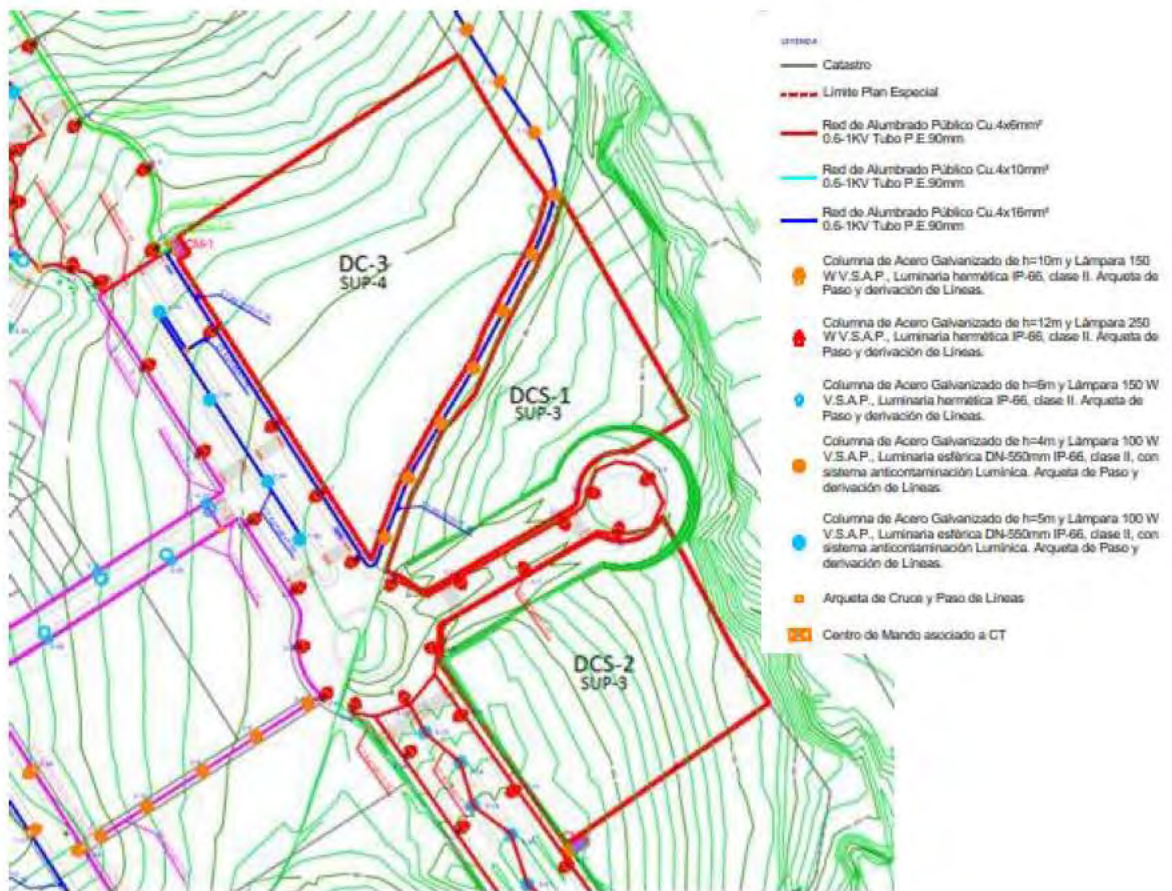


Fig. Esquema de alumbrado público.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



## 4. Definición y selección de Alternativas

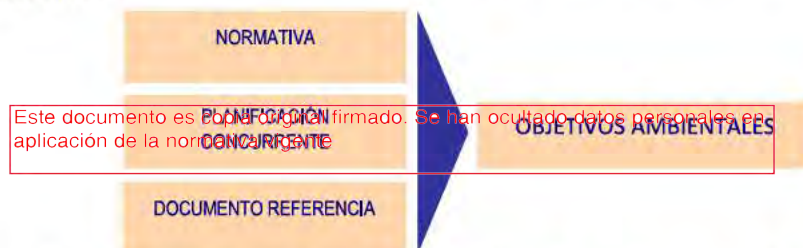
Teniendo en cuenta las directrices básicas y de los objetivos generales que definen la planificación que se pretende diseñar, de los condicionantes y características ambientales existentes y de análisis de escenarios de futuro, será posible establecer un análisis comparativo entre la alternativa de mantener 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

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 Plan Especial Propuesto 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.





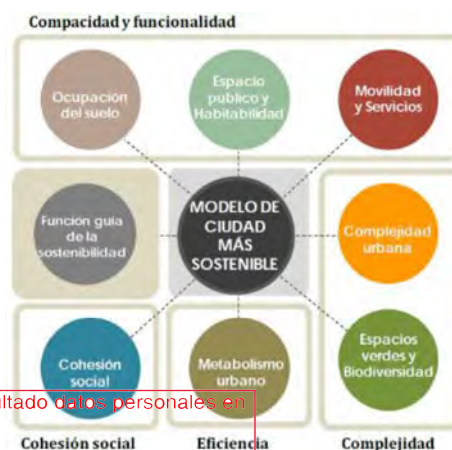
LA “*CARTA DE LEIPZIG sobre Ciudades Europeas Sostenibles*” (2007) es un documento de los Estados Miembros en el que se recomienda:

- 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 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.

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.



El equipo que elaboró el *Libro Blanco de la Sostenibilidad en el Planeamiento Urbanístico Español* (Ministerio de Vivienda, 2.010) 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: Habitacional.
  - Objetivo ambiental 2: Satisfacer las necesidades colectivas de residencia 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.
- 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 y valoración de las alternativas.

Partimos de la premisa de que las diferentes hipótesis que se pueden plantear sobre la reformulación de ordenación en los espacios urbanos transformados y consolidados, salvo en casos muy excepcionales, vienen predeterminadas por la ausencia de alternativas de localización.

Dentro de este contexto, las distintas propuestas necesariamente se referirán a diferentes fórmulas de utilización de un espacio físico predeterminado. En consecuencia, a partir de las directrices básicas y de los objetivos generales de la planificación general municipal, de las exigencias presentadas por las diferentes administraciones competentes con diferentes ámbitos sectoriales, y, finalmente, por los condicionantes ambientales del territorio, se formularon diferentes posibles escenarios de futuro cuya síntesis se materializó de forma conceptual a través de tres alternativas:

### 4.2.1. Alternativa 0.

Mantenimiento de la situación actual.

Esta alternativa 0 refleja la situación actual, considerando el supuesto de que no se lleve a cabo la redacción y tramitación del Plan Especial. Se trataría del supuesto de no actuación, por la cual se mantendrían las actuales determinaciones pormenorizadas de la Red Pública de Equipamiento de las parcelas DC-3 del SUP-4 Adelfillas y la DCS-1 y DCS-2 del SUP-3 "Arroyo del Espino", remitiéndonos a la "Normas particulares de las zonas de equipamientos" dentro de las Ordenanzas de cada uno de los Planes Parciales ( DC, Dotación comunitaria común o genérica., en el SUP-3 y norma particular Dotaciones Comunitarias o Equipamiento (DC) en el SUP-4), que se adjuntan como Anexo 2 del Volumen 1. Memoria de Información, del Bloque I. Documentación Informativa.





Actualmente, a nivel territorial se cuentan con los siguientes Equipamientos a nivel supramunicipal:

- Centro de Atención primaria de Salud
- Hospital de referencia. Hospital universitario de La Paz
- Colegios públicos. Se localizan 21 centros educativos públicos en Colmenar Viejo
- Parque de Bomberos

Aunque es cierto que la implantación de dotaciones o equipamientos públicos de nivel supramunicipal nunca se puede decir que están totalmente cubiertas o no son simplemente mejorables, no es menos cierto que el problema del acceso a la vivienda de población con niveles de recursos medio-bajo y especialmente en régimen de alquiler es un asunto verdaderamente acuciante en la sociedad española en general, y en la madrileña en particular. El mantenimiento de los usos restringidos al uso dotacional, además de ir en contra de la flexibilización de los usos de suelo en función de las necesidades, niega la posibilidad de dar respuesta a una necesidad imperiosa de la población.

Además de lo anteriormente mencionado, no se prevé la implantación de equipamiento de carácter autonómico alguno en los suelos objeto del presente Plan Especial.

Esta situación hace entender el “inmovilismo urbanístico” que conllevaría la imposibilidad de implantación de la vivienda de protección pública en los suelos de equipamiento, en todo caso inadecuada como realidad urbanística de una zona del municipio planificado. Abocando a esos suelos al vacío urbano, al menos en el corto plazo temporal.

#### 4.2.2. Alternativa 1

Esta alternativa consiste en **permitir la implantación del uso residencial multifamiliar de protección pública en las parcelas objeto del Plan Especial, con mantenimiento de la edificabilidad asignada para las zonas de Equipamientos originales.** Con un máximo de 332 viviendas, y dentro de las condiciones de desarrollo de este uso, se mantienen las condiciones de la norma particular de la vivienda multifamiliar destinada a protección definida en los Planes Parciales ~~en todas sus determinaciones a excepción de la edificabilidad que se mantiene el 0,75m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> del destino de origen.~~

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

#### 4.2.3. Alternativa 2.

Esta alternativa consiste, al igual que la Alternativa 1, en **permitir la implantación del uso residencial multifamiliar de protección pública en las parcelas, pero aumentando su edificabilidad hasta el permitido por la ordenanza multifamiliar de los Planes Parciales**, en concreto a la de Bloque Abierto del Sector SUP 4-“Adelfillas” con un coeficiente de edificabilidad de 1,32 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>.

Esta edificabilidad, manteniendo la superficie media de la vivienda de la Alternativa 1, permitirían un máximo de 584 viviendas.



## 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 los mismos 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.

Variable ambiental	Objetivo ambiental estratégico	A.0	A.1	A.2
Estructura territorial	Contribuir al desarrollo territorial coherente y equilibrado a largo plazo.	1	2	2
Habitacional	Satisfacer las necesidades colectivas de residencia mediante una organización territorial y configuración y aplicación de la normativa que favorezca la organización espacial en condiciones de desarrollo sostenible.	-1	1	2
Recursos naturales y biodiversidad	Asegurar la protección y conservación tanto de la flora y fauna.	1	1	0
	Conservación de los espacios y paisajes con mayor valor natural.	1	1	1
Recursos hídricos	Conservar los recursos hídricos en cantidad y calidad y fomentar la gestión eficiente del agua	1	1	-1
Recursos edafológicos	Proteger y conservar los recursos del suelo con mayor valor edafológico.	1	1	1
Calidad atmosférica	Favorecer la protección de la atmósfera y la lucha contra el cambio climático	1	1	1
Patrimonio cultural	Conservar y proteger los elementos del patrimonio cultural	1	1	1
Residuos	Gestionar eficazmente la generación y eliminación de residuos.	1	1	1
Accesibilidad y movilidad	Garantizar el movimiento de personas y bienes en condiciones de seguridad	2	2	2
<b>TOTAL</b>		<b>9</b>	<b>12</b>	<b>10</b>





(2) Cumple en mayor grado los objetivos ambientales	(1) Cumple en menor grado los objetivos ambientales	(0) Incertidumbre sobre el cumplimiento de los objetivos ambientales	(-1) No cumple con los objetivos ambientales
---	---	--	--

Analizando la aptitud que muestra 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**, que representaría el mantenimiento de las actuales determinaciones pormenorizadas para la parcela, supondría la alternativa menos sostenible, ya que no permitiría la implantación de vivienda de protección pública, lo que conllevaría el incumplimiento de objetivo ambiental 2. Además, las necesidades de equipamientos supramunicipales de la zona, tanto en sanitario, como en asistencial o de protección civil, están cubiertas en la actualidad en el ámbito territorial al que sirven las parcelas.

La **Alternativa 1**, se permitiría la implantación de vivienda de protección pública hasta un máximo de 332 viviendas públicas, a pesar de poder valorar con menor puntuación el objetivo ambiental 2, en cuanto a la posibilidad de satisfacer las necesidades colectivas de residencia con respecto a la alternativa 2, se valoran de forma más eficiente ambientalmente con respecto a la alternativa 2, tanto la gestión eficaz de la generación de residuos y su eliminación, que serían mayores en aquella, como una demanda hídrica y la gestión eficiente del agua, al contener la presente alternativa una demanda más contenida.

Por último, la **Alternativa 2**, igualmente permitiría la implantación de vivienda de protección pública hasta un máximo de 584 viviendas públicas, dicha implantación conlleva mayor demanda hídrica y de saneamiento, por un lado, y una mayor generación de residuos, que, si bien se entienden pueden ser suministrados y/o tratados de manera eficiente, conlleva un mayor esfuerzo su consecución por parte de la administración, sin duda alguna.

De esta manera, **la Alternativa 1 cumple en mayor medida con los objetivos ambientales estratégicos propuestos**, generando un número adecuado de viviendas de protección pública con una implantación más sostenible en la parcela, que ocupará menos superficie de suelo de la misma, al tener una edificabilidad menor. De igual forma se generarán menos residuos, y necesitará menos recursos para su adecuado funcionamiento en términos urbanos.



## 5. Efectos ambientales previsibles

Para determinar las posibles repercusiones ambientales que pueda tener el Plan Especial se han considerado los efectos secundarios, acumulativos, sinérgicos, a corto, medio y largo plazo, permanentes y temporales, positivos y negativos.

### 5.1. Consideraciones metodológicas

Dentro de este apartado se han llevado a cabo dos tipos de evaluaciones de forma simultánea. Por un lado, se evalúan las posibles afecciones sobre las diferentes variables ambientales del medio, incidiendo especialmente en su carácter estratégico.

Para la valoración de los posibles efectos ambientales derivados de la ejecución de la planificación propuesta, se realiza un análisis comparativo entre la probable evolución de los elementos del medio en el caso de mantenerse las determinaciones previstas por el planeamiento vigente y la evolución de los mismos en el caso de que se ejecute finalmente la planificación en cuestión.

En la medida de lo posible se han identificado indicadores que recojan parámetros del sistema de Indicadores ambientales de la Comunidad de Madrid y se ha dado un valor (o rango) de referencia tomado bien de la normativa cuando existe alguna regulación, bien de estudios de evaluación ambiental equivalentes. Se presentan a continuación, de manera sintética los indicadores operativos considerados en la evaluación estratégica como indicadores de evaluación.

#### 5.1.1. Atmósfera y energía

- Calidad del aire. Incremento de la emisión de contaminantes en el municipio por el desarrollo del Plan. Valor de referencia: Por contaminantes PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> y CO.
- Emisiones de gases de efecto invernadero per cápita en el Plan Especial. Valor máximo: 8.1 t GEI/habitante. (Fuente: valor de referencia de emisiones de CO<sub>2eq</sub> per cápita permitidas por el protocolo de Kioto para España (AT-01 Emisiones de Gases de Efecto Invernadero).
- Incremento de los niveles acústicos con respecto a los existentes antes del Plan Especial propuesto. **Recomendación: no deben superarse los niveles establecidos por la legislación para el tipo de usos previsto.**
- Compatibilidad de los usos propuestos con el confort sonoro exigible.

#### 5.1.2. Recursos edáficos

- Superficie de parcelas por tipo de calidad agrológica. (Fuente: elaboración propia, en línea de los principios establecidos en el libro verde de medio ambiente urbano). Recomendación conservar el 100% del desarrollo en los suelos de calidad del municipio, en particular, se deben preservar para la actividad agraria las tierras de clase agrológica de tipo 2 y la subclase agrológica de tipo 3e, según el mapa de capacidad agrológica de las tierras de la Comunidad de Madrid.

#### 5.1.3. Recurso hídrico

- Superficie de dominio público hidráulico afectado. Exigencia 0 ha. Respeto del Dominio Público Hidráulico, de no planificar usos consuntivos (que ocupen el espacio de forma permanente) en el área de servidumbre (5 metros). (Fuente: elaboración propia a partir del Reglamento del Dominio Público Hidráulico).
- Índice de permeabilidad. Recomendación: superior al 70% (% de la cuenca impermeabilizada por el desarrollo de la planificación inferior al 30%). (Fuente: adaptado de la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona).





#### 5.1.4. Recursos naturales y biodiversidad

- Superficie de vegetación natural afectada por el proceso urbanizador. Porcentaje de comunidades vegetales naturales con respecto a la superficie total afectada por la planificación.
- Presencia de especies protegidas según la legislación sectorial vigente en el ámbito de estudio.
- Superficie de áreas naturales protegidas afectadas respecto de la superficie total protegida por figura de protección. Recomendable 0%. En función del tipo de espacio y de la existencia o no de normas de gestión, pueden existir exigencias o impedimentos legales. (Fuente: elaboración propia a partir del Libro Verde de Medio Ambiente Urbano).

#### 5.1.5. Patrimonio

- % Superficie de vías pecuarias ocupadas/ Superficie de vías pecuarias total. Exigible por ley 0%. (Fuente: elaboración propia a partir del artículo 43 de la Ley 8/1998, de vías pecuarias de la Comunidad de Madrid).
- Superficie de suelo urbanizable por nivel de protección arqueológica. (Fuente: elaboración propia, en línea de los principios establecidos en la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid). Recomendación 0% del desarrollo en terrenos con algún tipo de protección.

#### 5.1.6. Otros indicadores socioeconómicos

- Densidad municipal de suelo urbano: Incremento de suelo urbano dentro de término municipal en hectáreas.
- Superficie áreas verdes/habitante. Mínimo 10 m<sup>2</sup> por habitante. Recomendables 20. (Fuentes: Organización Mundial de la Salud y Agencia de Ecología Urbana de Barcelona)

#### 5.1.7. Movilidad

- Incremento del tráfico en el municipio como consecuencia del Plan Especial. Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en cumplimiento del artículo 17 de la Ley Orgánica 3/2004 de Protección de Datos y de la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal.

#### 5.1.8. Residuos

- Volumen de residuos generados por la planificación en relación con el volumen generado por el municipio. Recomendación: Proporción asumible por los sistemas de gestión existentes.

Por último, cada uno de los principales efectos ambientales se valorarán de acuerdo con los criterios para determinar la posible significación de las repercusiones sobre el medio ambiente recogidos en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, así como la Ley 2/2002 de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.

Estos criterios han sido los siguientes:

SIGNO (SI)	MAGNITUD (M)
TEMPORALIDAD (T)	ACUMULACIÓN (A)
SINERGIA (S)	EXTENSIÓN (EX)
PONDERACIÓN (P)	REVERSIBILIDAD ®
RECUPERABILIDAD – MEDIDAS CORRECTORAS (MC)	TIPO DE IMPACTO (TI)



- **SIGNO (SI).** Este criterio se refiere al carácter, beneficioso o perjudicial, de la acción generadora de impacto.
  - SI = 0 (sin impacto).
  - SI = +1,0 (impacto positivo o beneficioso).
  - SI = -1,0 (impacto negativo o perjudicial).
- **MAGNITUD (M).** Este valor se refiere al alcance o intensidad que una acción puede tener sobre un factor del medio. Su escala de valoración es la siguiente:
  - M = 1,0 (afección baja).
  - M = 3,0 (afección media).
  - M = 5,0 (afección alta).
- **TEMPORALIDAD (T).** Hace referencia a la manifestación temporal del impacto. De esta manera, se distinguen:
  - T = 0,5 (impacto ocasional, no periódico).
  - T = 1,0 (impacto frecuente, periódico o no).
  - T = 2,0 (impacto permanente).
- **ACUMULACIÓN (A).** Este valor se refiere al incremento progresivo de la gravedad de un impacto.
  - A = 1,0 (no acumulativo).
  - A = 2,0 (sí acumulativo).
- **SINERGIJA (SN).** Se refiere a la afección producida por la presencia simultánea de varios impactos, cuyo efecto sinérgico es mayor que la suma de cada impacto individual. Se entiende también como aquel impacto individual cuya presencia implica el incremento no lineal de otros impactos.
  - SN = 1,0 (no sinérgico).
  - SN = 2,0 (sí sinérgico).
- **EXTENSIÓN (E).** Este valor es dependiente del alcance o área de influencia teórica del impacto sobre los factores del medio considerados.
  - E = 1,0 (puntual).
  - E = 3,0 (medio o moderado).
  - E = 5,0 (extenso).
- **PONDERACIÓN (P).** Este es un criterio de valoración de la importancia relativa del factor ambiental considerado, en su entorno territorial. Se refiere a la afección que se produce sobre los sistemas ecológicos, cuando el elemento del medio considerado recibe un impacto dado.

Este criterio o parámetro pretende efectuar una ponderación sobre la intensidad del impacto que se produce sobre un factor ambiental. La calificación se incorpora tras la fase de descripción y valoración del medio, que genera un valor fijo para cada elemento del medio.

P = 1,0 (para factores prescindibles, o de importancia no especialmente destacable, sin implicaciones relevantes en la dinámica local o regional).

P = 2,0 (para factores del medio calificados de alto valor, raros, singulares, con elementos individuales o conjuntos amenazados, protegidos, etc.).





En el caso particular de este proyecto, se han considerado como factores del medio ponderables: la calidad del aire, la calidad de las aguas, la superficie de Espacios Naturales Protegidos (el Parque Regional y LIC), y todos los factores del medio socioeconómico y cultural.

- REVERSIBILIDAD ®. Este valor se refiere a la posibilidad de retorno a la situación inicial del factor afectado, una vez desaparezca la acción generadora del impacto.

R = 1,0 (sí reversible).

R = 2,0 (no reversible).

- RECUPERABILIDAD-APLICABILIDAD DE MEDIDAS CORRECTORAS (MC). Este criterio hace referencia a la posibilidad de regenerar, aminorar o corregir los efectos de un impacto, mediante la aplicación de medidas correctoras. También considera la intensidad o esfuerzo de dichas medidas correctoras.

MC = 0,25 (no necesita medidas correctoras o aplicación de medidas muy ligera).

MC = 0,5 (necesita medidas correctoras no intensivas).

MC = 0,75 (necesita medidas correctoras intensivas).

MC = 1,0 (no es recuperable).

La escala de valoración utilizada pretende aplicar un método basado en conceptos complejos mediante un sistema sencillo de selección, facilitando la asignación de valores a cada acción generadora de impacto. De esta manera se combinan criterios basados en la potencia de un impacto (magnitud, temporalidad, acumulación) con aquellos que hacen referencia a las relaciones entre factores ambientales (sinergia, ponderación) y con la potencialidad de regeneración, natural o inducida de las condiciones originales. La fórmula utilizada para la aplicación de estos criterios es la siguiente:

$$TI = SI [(M \times T \times A \times SN) + (E \times P)] \times R \times MC$$

Esta expresión varía entre 0 y  $\pm 100$ , y se han establecido las siguientes categorías o tipos de impacto, utilizando parcialmente las denominaciones descritas en el Real Decreto de Evaluación de Impacto Ambiental.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

IMPACTOS POSITIVOS	RANGO	IMPACTOS NEGATIVOS
Reducido	< 25	Compatibles
Moderado	25 y 50	Moderados
Notable	50 y 75	Severos
Alto	> 75	Críticos

La expresión de tal valoración se ha concretado en la siguiente escala:

- IMPACTO COMPATIBLE: Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas protectoras o correctoras.
- IMPACTO MODERADO: Aquel cuya recuperación precisa prácticas protectoras o correctoras y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere algo de tiempo.
- IMPACTO SEVERO: Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, tras el establecimiento de estas medidas, la recuperación precisa un cierto período de tiempo.



- **IMPACTO CRÍTICO:** Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

## 5.2. Valoración específica

### 5.2.1. Atmosfera

#### 5.2.1.1. Calidad de Aire

La incidencia del Plan Especial sobre la contaminación atmosférica está relacionada con el aumento de la circulación de vehículos a motor por la implantación del uso residencial multifamiliar de protección en la parcelas afectadas por el Plan. Además, la implantación de edificaciones también puede generar un incremento de emisiones por fuentes fijas como consecuencia de sistema de calefacción de las nuevas edificaciones. La valoración de este efecto se realiza en base a los indicadores descritos en el apartado anterior:

- **Calidad del aire.** Incremento de la emisión de contaminantes en el municipio por el desarrollo del Plan. Valor de referencia: Por contaminantes PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> y CO.

Por consiguiente, se considera que la afección a la calidad del aire por el incremento de contaminantes atmosféricos como consecuencia del desarrollo del Plan Especial es de signo negativo, de magnitud media (3,0), permanente (2,0), no acumulativo (1,0), no sinérgico (1,0), de extensión media (3,0), de ponderación alta (2,0), no reversible (2,0) y con la posibilidad de aplicar medidas correctoras intensivas (0,75). La valoración total de la afección es COMPATIBLE (-18,0).

Por otro lado, no es previsible que el presenta Plan Especial presente incrementos sustanciales de gases contaminantes tanto en término absolutos ni a nivel de la estrategia municipal.

- **Emisiones de gases de efecto invernadero per cápita en el Plan Especial.** Valor máximo: 8.1 t GEI/habitante. (Fuente: valor de referencia de emisiones de CO<sub>2eq</sub> per cápita permitidas por el protocolo de Kioto para España (AT-01 Emisiones de Gases de Efecto Invernadero).

La afección por emisiones de gases de efecto invernadero como consecuencia del incremento de tráfico y de las fuentes fijas en el ámbito se considera de signo negativo, de magnitud baja (1,0), permanente (2,0), acumulativo (2,0), sinérgico (2,0), de extensión media (3,0), de ponderación alta (2,0), no reversible (2,0) y con la posibilidad de aplicar medidas correctoras intensivas (0,75). La valoración total es COMPATIBLE (-21,0).

De igual forma, dado la magnitud de planeamiento previsto no habrá afecciones relevantes en la planificación concurrente sobre la Estrategia Española de Calidad del Aire o el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

#### 5.2.1.2. Contaminación Acústica

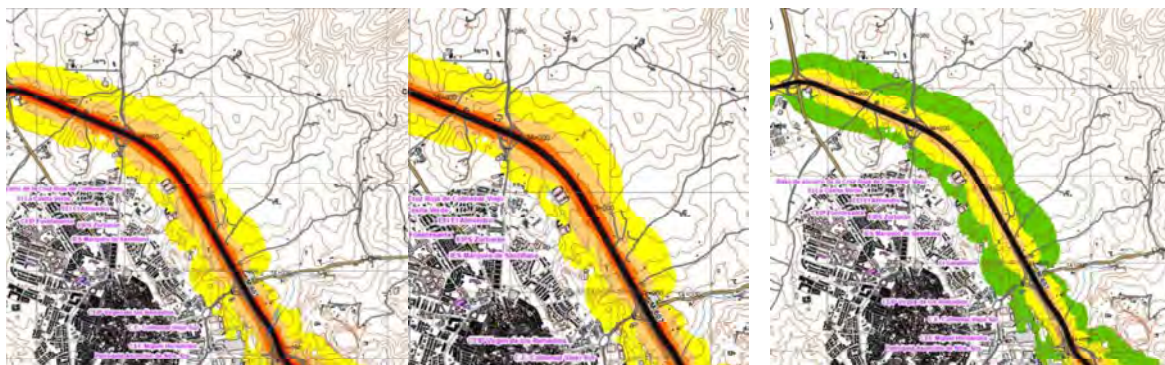
Tal y como se ha desarrollado en el Anexo I. Estudio Acústico, para analizar el confort sonoro del ámbito en la zona de estudio se ha tomado como referencia de partida el Mapa estratégico de ruido de las carreteras M-607 (2018).





## Carreteras.

Para tener una visión de la afección sonora en el ámbito de estudio muestras los mapas de isófonas totales en la zona en tres periodos establecidos por la legislación vigente.



Mapa de isofonas de la carretera M-607 en proximidades de las parcela safectadas. Ld, Le, Ln. Fuente: Mapa estratégico de ruido de 2018

Podemos comprobar que la zona afectada por las parcelas del Plan Especial se localiza en una zona de confort de índice de ruido de 60 a 65 dB para el uso residencial.

Por tanto, el Plan Especial se considera viable desde el punto de vista acústico sin necesidad de adoptar medidas correctoras.

Aún así, en el Anexo II se han incorporado una serie de medidas preventivas que se incluyen a continuación:

- 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.

Los materiales de carpintería de ventanas y los muros de fachada deberá dar cumplimiento al índice de ruido para el uso residencial (menor a 65 dB).

- El vallado posterior o testero de las parcelas (colindante a la zona verde y carretera M-607); se ejecutará con pantallas acústicas vegetales, metacrilato, policarbonato o similar con una altura máxima de 2,50 metros.



Ejemplos pantalla de metacrilato (izquierda) y Pantalla vegetal (derecha)

- Los edificios se ubicarán, orientarán y distribuirán evitando exponer los usos más sensibles a los mayores niveles de ruido ambiental.

## BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL



- Colocación de capa de rodadura de pavimento drenante antideslizante en las zonas de entrada y salida de vehículos de dichas parcelas. El empleo de este pavimento ha demostrado que (aparte de mejorar la seguridad vial al mejorar la adherencia de los vehículos, reducir la distancia de frenado y aumentar el control de los vehículos) supone una considerable reducción de los niveles de ruido producidos por el rozamiento de las gomas neumáticas de las ruedas con el pavimento. Asimismo, se realizarán las operaciones rutinarias de limpieza y mantenimiento del firme con baldeos y cepillados mecanizados para evitar la colmatación de los poros del firme drenante.

Para la valoración del efecto se han considerado los siguientes indicadores:

- Incremento de los niveles acústicos en el ámbito de estudio con respecto a los existentes antes del Plan Especial propuesto. Recomendación: no deben superarse los niveles establecidos por la legislación para el tipo de usos previsto.

La situación acústica prevista sobre los terrenos en el escenario postoperacional es claramente compatible con los usos que se plantean en el Plan Especial, cumpliéndose sobre todos ellos los objetivos de calidad determinados por el R.D. 1367/2007. La afección se considera de signo negativo, de magnitud media (3,0), permanente (2,0), no acumulativo (1,0), no sinérgico (1,0), de extensión baja (1,0), de ponderación alta (2,0), no reversible (2,0) y con la posibilidad de aplicar medidas correctoras intensivas (0,75). La valoración total de la afección es COMPATIBLE (-12,0).

- Compatibilidad de los usos propuestos con el confort sonoro exigible.

A techo del planeamiento los usos previstos son compatibles con las áreas de sensibilidad acústicas por lo que la valoración se considera de signo negativo, magnitud baja (1,0), permanente (2,0), no acumulativo (1,0), no sinérgico (1,0), de extensión baja (1,0), de ponderación alta (2,0), no reversible (2,0) y con la posibilidad de aplicar medidas correctoras intensivas (0,75). La valoración total es COMPATIBLE (-6,0).

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente





### 5.2.1.3. Ámbito electromagnético

La instalación de distribución de energía eléctrica a realizar satisfará lo establecido en los Reglamentos Electrotécnicos vigentes, así como la normativa específica de las compañías eléctricas que operan en la zona.

De acuerdo con el cálculo de demandas realizado, existen diferencias entre las dotaciones eléctricas para el uso dotacional y para el uso residencial, de acuerdo con la MT 02.03.20.

DEMANDAS ELÉCTRICAS - PLAN ESPECIAL PARCELAS DCS-1; DCS-2 y DC-3												
Uso Actual	Tipo Consumo	N° plazas	N° viviendas	Superficie Bruta (m <sup>2</sup> s)	Coef. Edif.	Superficie Edificable (m <sup>2</sup> c)	Dotación Específica	Demanda (kW)	C. de Simultaneidad	Demanda (kVA)	SUBTOTALES	
Dotacional DCS-1	Dotacional DCS-1	-	-	7.532,00	0,75	5.649	100,00 W/m <sup>2</sup> c	565 kW	0,66	373 kVA	573 kW	381 kVA
	P. Recarga Vehículos	85	-	-	-	-	3,68 kW/pza	8 kW	1,00	8 kVA		
Dotacional DCS-2	Dotacional DCS-2	-	-	9.239,00	0,75	6.929	100,00 W/m <sup>2</sup> c	693 kW	0,66	457 kVA	702 kW	467 kVA
	P. Recarga Vehículos	104	-	-	-	-	3,68 kW/pza	10 kW	1,00	10 kVA		
Dotacional DC-3	Dotacional DC-3	-	-	14.212,00	0,75	10.659	100,00 W/m <sup>2</sup> c	1.065 kW	0,66	703 kVA	1.081 kW	718 kVA
	P. Recarga Vehículos	160	-	-	-	-	3,68 kW/pza	15 kW	1,00	15 kVA		

DEMANDAS ELÉCTRICAS - PLAN ESPECIAL PARCELAS DCS-1; DCS-2 y DC-3												
Uso Futuro	Tipo Consumo	N° plazas	N° viviendas	Superficie Bruta (m <sup>2</sup> s)	Coef. Edif.	Superficie Edificable (m <sup>2</sup> c)	Dotación Específica	Demanda (kW)	C. de Simultaneidad	Demanda (kVA)	SUBTOTALES	
Residencial Multifamiliar DCS-1	Viviendas DCS-1	-	81	7.532,00	0,75	5.649	9,20 kW/viv	745 kW	0,44	328 kVA	924 kW	507 kVA
	Zonas Comunes (20% consumo)	-	-	-	-	-	-	149 kW	1,00	149 kVA		
	P. Recarga Vehículos	81	-	-	-	-	3,68 kW/pza	30 kW	1,00	30 kVA		
Residencial Multifamiliar DCS-2	Viviendas DCS-2	-	99	9.239,00	0,75	6.929	9,20 kW/viv	911 kW	0,44	401 kVA	1.129 kW	619 kVA
	Zonas Comunes (20% consumo)	-	-	-	-	-	-	182 kW	1,00	182 kVA		
	P. Recarga Vehículos	99	-	-	-	-	3,68 kW/pza	36 kW	1,00	36 kVA		
Residencial Multifamiliar DC-3	Viviendas DC-3	-	152	14.212,00	0,75	10.659	9,20 kW/viv	1.398 kW	0,44	615 kVA	1.734 kW	951 kVA
	Zonas Comunes (20% consumo)	-	-	-	-	-	-	280 kW	1,00	280 kVA		
	P. Recarga Vehículos	152	-	-	-	-	3,68 kW/pza	56 kW	1,00	56 kVA		

Fig. Dotaciones de electricidad de acuerdo con normativa vigente

Para los cálculos de dotación de los puntos de recarga de vehículos eléctricos, se ha considerado:

- En el uso Dotacional, 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.
- En el uso Residencial Multifamiliar, 1 plaza de aparcamiento por vivienda, dadas las características de dichas viviendas (vivienda de protección en régimen de alquiler y tamaño de la vivienda propuesta).

Al obtenerse una dotación superior para las parcelas de uso residencial multifamiliar, se concluye que la implantación de dichas viviendas, hará necesario el refuerzo de la red eléctrica, bien proporcionando más líneas desde los CTs si el suministro es en baja tensión, o bien ejecutando un Centro de Transformación en el interior de las parcelas, que irá conectado a la red de MT existente, en función de las indicaciones de la propia compañía.

En la actualidad existe un armario BTV con dos salidas en cada parcela, que contarán con la posibilidad de abastecerse en baja tensión, si bien no tienen capacidad suficiente para suministrar la totalidad de la demanda de cada una de las parcelas.

No obstante, la valoración de la situación electromagnética de la zona se considera de signo negativo, magnitud media (3,0), permanente (2,0), no acumulativo (1,0), no sinérgico (1,0), de extensión media (3,0), de ponderación baja (1,0), reversible (1,0). La valoración total es COMPATIBLE (-6,75).



### 5.2.2. Calidad de Suelo

Para valorar el efecto de la implantación del uso que se propone sobre la calidad de los suelos resulta imprescindible considerar su estado actual en el ámbito. En concreto, desde el año 2004 el ámbito se ha sometido a la transformación original de los terrenos mediante la urbanización del Sector de los sectores SUP-3 y SUP-4 de tal forma que tanto la capacidad agrológica como la asociación de suelos que pudiera tener de forma primigenia ha evolucionado a unos suelos con una fuerte antropización.

La valoración de efectos de la planificación especial propuesta se realiza en base a los siguientes indicadores:

- Superficie de suelo por tipo de calidad agrológica. (Fuente: elaboración propia, en línea de los principios establecidos en el Libro Verde de Medio Ambiente Urbano). Recomendación conservar el 100% del desarrollo en los suelos de calidad del municipio, en particular, se deben preservar para la actividad agraria las tierras de clase agrológica de tipo 2 y la subclase agrológica de tipo 3e, según el mapa de capacidad agrológica de las tierras de la Comunidad de Madrid.

El desarrollo del Plan Especial que se propone no supondrá de suelos con interés para la Comunidad de Madrid, pues estos son de la asociación denominada como entisoles, asociaciones de suelos ampliamente representadas en toda la Comunidad. Por otro lado, considerando su valor agrológico tampoco representa clases agrológicas de interés para la administración autonómica. Además, como se ha comentado con anterioridad los usos a los que ha estado sometido el ámbito ha hecho desaparecer cualquier rasgo edafológico relevante que pudiera haber tenido primigeniamente.

Por todo ello la valoración de este indicador se considera negativo, de magnitud baja (1,0), permanente (2,0), no acumulativo (1,0), no sinérgico (1,0), de extensión baja (1,0), de ponderación alta (2,0), no reversible (2,0) y sin posibilidad de medida correctoras (1,0). La valoración total es COMPATIBLE (-8,0).

### 5.2.3. Hidrología y calidad de las aguas

Como se ha comentado con anterioridad la zona de estudio se localiza en la cuenca hidrográfica del Tajo, pero en sus terrenos no se localiza ningún tipo de cauce natural.

No se plantea la ejecución de una nueva red de colectores puesto que el presente Plan Especial verterá en la red de saneamiento separativo ya existente en el viario circundante.

#### **Saneamiento de aguas residuales**

El caudal de aguas residuales de las parcelas DCS-1, DCS-2 y DC-3 se obtiene a partir de las Normas para Redes de Saneamiento del Canal de Isabel II.

A continuación, se muestra el cálculo para la situación actual, con uso de parcelas dotacional y situación futura, de uso residencial multifamiliar. Tal y como puede observarse, el caudal de aguas residuales en situación futura es ligeramente superior, ya que se está aplicando un coeficiente de retorno de valor 0,955 frente al 0,855 que se aplica en usos dotacionales.

Esta diferencia supone un incremento del 10% de las necesidades de las parcelas, que, si se extrapola a los caudales totales de los dos sectores se traduciría en una proporción ínfima que no afectaría a la red de saneamiento, por lo que se concluye que sería capacitiva para el cambio de uso propuesto.





DEMANDAS DE SANEAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES - PLAN ESPECIAL PARCELAS DCS-1; DCS-2 y DC-3											
USO ACTUAL	PARCELA	Superficie Bruta (m <sup>2</sup> )	Coef. Edif.	Superficie Edificable (m <sup>2</sup> )	Dotación (l/m <sup>2</sup> /día)	Dotación (l/día)	Demanda (m <sup>3</sup> /día)	Coefficiente de Retorno	Caudal (m <sup>3</sup> /día)	Caudal medio (l/s)	Caudal punta (l/s)
Dotacional	DCS-1	7.532	0,75	5.649	8,00	45.192	45,19	0,855	38,64	0,45	1,34
	DCS-2	9.239	0,75	6.929	8,00	55.434	55,43	0,855	47,40	0,55	1,65
	DC-3	14.212	0,75	10.659	8,00	85.272	85,27	0,855	72,91	0,84	2,53

DEMANDAS DE SANEAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES - PLAN ESPECIAL PARCELAS DCS-1; DCS-2 y DC-3											
USO FUTURO	PARCELA	Superficie Bruta (m <sup>2</sup> )	Coef. Edif.	Superficie Edificable (m <sup>2</sup> )	Dotación (l/m <sup>2</sup> /día)	Dotación (l/día)	Demanda (m <sup>3</sup> /día)	Coefficiente de Retorno	Caudal (m <sup>3</sup> /día)	Caudal medio (l/s)	Caudal punta (l/s)
Residencial Multifamiliar	DCS-1	7.532	0,75	5.649	8,00	45.192	45,19	0,950	42,93	0,50	1,49
	DCS-2	9.239	0,75	6.929	8,00	55.434	55,43	0,950	52,66	0,61	1,83
	DC-3	14.212	0,75	10.659	8,00	85.272	85,27	0,950	81,01	0,94	2,81

Caudales de aguas residuales de acuerdo con Normas para Redes de Saneamiento de CYII

Las acometidas existentes de aguas residuales de DN-315 tienen capacidad igualmente para soportar esta ligera variación de caudal.

### Saneamiento de aguas Pluviales

Se considera que el caudal generado de aguas pluviales para uso dotacional y residencial será el mismo, puesto que la edificabilidad se mantiene, por lo que las superficies construidas y los coeficientes de retorno permanecerían con los mismos valores.

Se concluye que las acometidas de aguas pluviales DN-315 mm existentes son capacitivas para evacuar las aguas pluviales generadas en las parcelas.

Con todo ello, considerando los volúmenes de aguas, que serán vertidas al sistema de saneamiento propuesto, permite estimar que los incrementos de caudal producidos por el Plan Especial ejercerán un bajo impacto sobre el régimen hidrológico-hidráulico aguas abajo del sistema de depuración que lo recepcione. Por lo que el impacto se considera negativo, de magnitud media (3,0), permanente (2,0), acumulativo (2,0), no sinérgico (1,0), de extensión media (3,0), de ponderación alta (2,0), no reversible (2,0) y con posibilidad de medidas correctoras no intensivas (0,50). La valoración total es COMPATIBLE (-18,0).

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Por otro lado, la afección a la calidad de las aguas como consecuencia de las aguas recepcionadas por el sistema de saneamiento propuesto será de signo negativo, magnitud media (3,0), permanente (2,0), no acumulativo (1,0), no sinérgico (1,0), de extensión baja (1,0), de ponderación alta (2,0), no reversible (2,0) y con posibilidad de medidas correctoras no intensivas (0,75). La valoración total es COMPATIBLE (-12,0).

La valoración de tales afecciones se ha realizado en base a los siguientes indicadores:

- Superficie de dominio público hidráulico afectado. Exigencia 0 ha. Respeto del Dominio Público Hidráulico, de no planificar usos consuntivos (que ocupen el espacio de forma permanente) en el área de servidumbre (5 metros). (Fuente: elaboración propia a partir del artículo 9 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico).

El planeamiento propuesto no presenta ninguna afección al DPH de ninguno de los cauces existentes en la zona de estudio ni tampoco presenta ningún tipo de usos consuntivos. Con respecto a los vertidos de las aguas residuales y pluviales, presenta los adecuados sistemas de tratamiento previos a vertido a cauce público.

La afección se puede considerar de signo negativo, magnitud media (3,0), permanente (2,0), no acumulativo (1,0), no sinérgico (1,0), de extensión baja (1,0), de ponderación alta (2,0), no reversible (2,0) y con posibilidad de medidas correctoras no intensivas (0,50). La valoración total es COMPATIBLE (-8,0).



- Índice de permeabilidad. Recomendación: superior al 70% (% de la cuenca impermeabilizada por el desarrollo del Plan). (Fuente: adaptado de la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona).

Por otro lado, la variación del índice de permeabilidad prácticamente no varía con respecto al actual, dado que la superficie objeto de la planificación propuesta es muy reducida con respecto al total de la cuenca a la que pertenece, además de que en la actualidad prácticamente todo el ámbito se encuentra impermeabilizado, como lo estaría después del desarrollo del Plan Especial propuesto. No obstante, se considera que la afección es negativa, magnitud baja (1,0), permanente (2,0), no acumulativo (1,0), no sinérgico (1,0), de extensión baja (1,0), de ponderación alta (2,0), no reversible (2,0) y con posibilidad de medidas correctoras no intensivas (0,50). La valoración total es COMPATIBLE (-4,0).

Por otro lado, la generación de aguas residuales puede alterar la calidad de las aguas subterráneas por percolación, sin embargo, la presencia de una red de saneamiento supone que esta afección quede muy mitigada. Por ello, la afección a las aguas subterráneas se considera negativa, de magnitud media (3,0), permanente (2,0), no acumulativo (1,0), sinérgico (2,0), puntual (1,0), de ponderación alta (2,0), no reversible (2,0) y con posibilidad de medidas correctoras intensivas (0,75). La valoración total es COMPATIBLE (-21,0).

En consecuencia, 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 serían inexistentes.

#### 5.2.4. Vegetación y Fauna

Como se ha comentado en la caracterización ambiental la zona de estudio sólo presenta un tipo de vegetación natural de cultivo.

Con respecto a las comunidades faunísticas existentes en una zona urbana totalmente afianzada se encuentran adaptadas a la actividad humana y con un fuerte carácter ubiquista, en el que las diferentes especies carecen de cualquier valor desde el punto de vista de la conservación, ya que no existe ninguna especie singular que presente algún tipo de protección especial.

Por tanto, Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente. las afecciones que se esperan sobre la vegetación o la fauna como consecuencia de la ejecución del Plan Especial propuesto serán de una baja magnitud. La valoración de estas afecciones a la vegetación y fauna se ha realizado en base a los siguientes indicadores:

- Superficie de vegetación natural afectada por el proceso urbanizador. Porcentaje de comunidades vegetales naturales con respecto a la superficie total afectada por la planificación.

Como se ha comentado con anterioridad, la implantación del Plan Especial se realiza sobre un área totalmente urbanizada.

Por lo tanto, al no ser afectadas las áreas con vegetación la afección se podría considerar como no significativa, sin embargo, como el proceso edificatorio podría producir algún tipo de afección en estas áreas se considerará como de signo negativo

Considerando la vegetación de retamares existentes, se puede considerar la afección como negativa, de magnitud baja (1,0), permanente (2,0), no acumulativo (1,0), no sinérgico (1,0), de extensión baja (1,0), de ponderación alta (2,0), no reversible (2,0) y sin posibilidad de medida correctoras (1,0). La valoración total es COMPATIBLE (-8,0).

- Presencia de especies protegidas tanto de flora y fauna según la legislación sectorial vigente en el ámbito de estudio.

Al situarse el ámbito objeto Plan Especial en un área urbana consolidada, la existencia de especies vegetales o faunísticas con algún grado de amenaza se considera improbable o nula.





Es por esto por lo que no se esperan afecciones significativas sobre la vegetación o la fauna como consecuencia de la ejecución del Plan Especial que se propone.

La valoración de los posibles efectos sobre espacios naturales protegidos se ha realizado en base al siguiente indicador:

- Superficie de áreas naturales protegidas afectadas respecto de la superficie total protegida por figura de protección. Recomendable 0%. En función del tipo de espacio y de la existencia o no de normas de gestión, pueden existir exigencias o impedimentos legales. (Fuente: elaboración propia a partir del Libro Verde de Medio Ambiente Urbano).

Como se ha comentado en la caracterización ambiental previa el ámbito no se localiza dentro de ningún tipo de espacio natural protegido, por lo que la afección de este indicador no es valorable o no es significativo.

Con todo ello, se puede concluir que el desarrollo del Plan Especial es no significativo con los valores ambientales y los objetivos de protección del área que pudiera estar afectada.

### 5.2.5. Patrimonio Cultural

Para valorar las afecciones sobre el patrimonio cultural derivadas del planeamiento se ha empleado los siguientes indicadores:

- Porcentaje de superficie de vías pecuarias ocupadas/ Superficie de vías pecuarias total. Exigible por ley 0%. (Fuente: elaboración propia a partir del artículo 43 de la Ley 8/1998, de vías pecuarias de la Comunidad de Madrid).

Como se comentó con anterioridad existe una vía pecuaria cercana al ámbito del Plan Especial, por lo que la afección de este indicador es compatible con el Plan Especial.

- Superficie de suelo urbanizable por nivel de protección arqueológica. (Fuente: elaboración propia, en línea de los principios establecidos en la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid). Recomendación 0% del desarrollo en terrenos con algún tipo de protección.

Como se ha comentado la superficie de Plan Especial no se encuentra en ninguna zona de yacimiento o catalogada por el catálogo del planeamiento municipal, por lo que la afección de este indicador no es valorable o no es significativo.

### 5.2.6. Movilidad

Para realizar una estimación de la capacidad de los viarios circundantes a las manzanas DC-3, DCS-1 y DCS-2 del presente Plan Especial, deberán tenerse en cuenta los datos de:

- Población activa de Colmenar Viejo.
- Población empadronada de Colmenar Viejo.
- Número oficial de viviendas censadas en Colmenar Viejo.

Población	Municipio	Zona	C. de Madrid	Año
Población empadronada	53.389	353.626	6.750.336	2022
Hombres	26.267	171.216	3.230.154	2022
Mujeres	27.122	182.410	3.520.182	2022
Crecimiento relativo de la población	1,73	0,89	-0,01	2022
Grado de juventud	16,87	16,57	14,40	2022
Grado de envejecimiento	13,77	15,23	18,31	2022

Población empadronada en Colmenar Viejo en el año 2022. Fuente: Instituto de Estadística de la CAM.





Afiliados a la Seguridad Social	Municipio	Zona	C. de Madrid	Año
Por ubicación centro de trabajo	12.923	238.916	3.507.267	2022
Por 1.000 habitantes	242,05	675,62	519,57	2022

Población activa en Colmenar Viejo en el año 2022. Fuente: Instituto de Estadística de la CAM.

Viviendas familiares	Municipio	Zona	C. de Madrid	Año
Viviendas familiares convencionales	20.461	133.131	2.956.941	2021
Principales (%)	87,42	-	86,12	2021
No principales (%)	12,58	-	13,88	2021

Último dato oficial de viviendas censadas en Colmenar Viejo (año 2021). Fuente: Instituto de Estadística de la CAM.

Por tanto, estos datos pueden extrapolarse a las parcelas objeto del presente Plan Especial, de la siguiente forma.

- De acuerdo con los datos anteriores, existe una media de 2,98 habitantes por hogar (vivienda principal) en el municipio de Colmenar Viejo, que, extrapolados a las parcelas del Plan Especial, con 332 viviendas, resulta un total de **989 inquilinos** en las viviendas planteadas.
- En Colmenar Viejo hay un **24,20% de población activa**. Esto se traduce en un total de **239 usuarios** activos dentro de las parcelas.
- En áreas residenciales, se estimarán los viajes de salida en la hora punta de la mañana, mediante la tasa de población activa previsible y un factor de concentración de viajes al trabajo en hora punta que, se tomará para el presente supuesto igual a 0,4.
- Los inquilinos equivalentes en las parcelas por debajo de los 15 años se estiman en el 16,87% de los 989 totales, es decir, **167 personas jóvenes**, que deberán desplazarse diariamente a sus respectivos centros educativos. Suponiendo que **solo haya familias con hijo único** en la urbanización, y que el 80% efectúe su desplazamiento en vehículo privado, se traduciría en **134 desplazamientos por hora**.
- Estimando que un 80% de los usuarios utilizarán su vehículo privado para desplazarse a su puesto de trabajo y aplicando el factor mencionado, se estima que circularán en las calles circundantes, un máximo de **77 vehículos por hora**. Asimismo, se ha sobredimensionado este dato, puesto que se ha calculado estimando que viajará una persona por vehículo.
- La suma de ambas frecuencias asciende a una intensidad de **211 vehículos/hora**, que equivale a **3,5 vehículos por minuto**,

De acuerdo con estos datos, se puede afirmar que **los viarios circundantes a las parcelas objeto del presente Plan Especial tienen capacidad suficiente para absorber el tráfico que generará la implantación del uso residencial.**





Considerando el indicador siguiente:

- Incremento del tráfico en el municipio como consecuencia del Plan Especial.

Si observamos el incremento de crecimiento del tráfico rodado en la zona directamente computable al desarrollo del Plan Especial se determina que este será muy reducido sin tener necesidad de reajustar de forma significativa la red de transporte público existente en la zona, siendo valorado como de signo negativo, magnitud media (3,0), permanente (2,0), no acumulativo (1,0), no sinérgico (1,0), de extensión media (3,0), de ponderación alta (2,0), no reversible (2,0) y necesita medidas correctoras no intensivas (0,5). La valoración total es COMPATIBLE (-12,0).

### 5.2.7. Residuos

Colmenar Viejo cuenta con punto limpio, situado en la Carretera de San Agustín km 2,400, dependiente del Ayuntamiento.

Además, Colmenar Viejo pertenece a la Mancomunidad de noroeste como municipio no mancomunado. La función fundamental de dicha mancomunidad es la de ser la entidad para la gestión, tratamiento y eliminación de residuos sólidos urbanos de los municipios de la zona norte de Madrid. En respuesta a este objetivo posee las siguientes instalaciones:

- Depósito controlado de Colmenar Viejo
- Planta de envases de Colmenar Viejo
- Estación de transferencia de Collado Villalba
- Estación de transferencia de San Sebastián de los Reyes
- Estación de transferencia de El Molar
- Estación de transferencia de Lozoyuela
- Punto Limpio de Colmenar Viejo
- Punto Limpio de Collado Villalba

Este documento es confidencial. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Durante la fase de ejecución de las obras de edificación, 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 de la edificación 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 residencial en el ámbito 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.

Teniendo en cuenta que la relación de las viviendas del Plan especial es de mínimo desarrollo. Se entiende que en este caso el sistema de gestión de residuos de que dispone el municipio es más que suficientemente capaz como para acoger los residuos generados desde el desarrollo previsto. Por ello consideramos que la acción por el incremento de residuos del desarrollo del Plan Especial es de signo negativo con una valoración de escasa entidad considerada como impacto **COMPATIBLE**.



Del mismo modo, el desarrollo no tendrá influencia alguna en el desarrollo del Plan Nacional integrado de Residuos 2007-2015 o en el de la Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid 2017-2024

### 5.2.8. Aspectos socioeconómicos

La implantación de edificaciones en las parcelas DCS-1, DCS-2 y DC-3 podría presentar una influencia positiva en los puestos de trabajo asociados al tiempo de ejecución de las obras. La demanda de servicios durante la construcción de los mismos repercutirá de forma positiva sobre la economía de las empresas suministradoras y, por consiguiente, sobre la socioeconomía del área. Se considera de signo positivo, magnitud baja (1,0), puntual (1,0), no acumulativo (1,0), no sinérgico (1,0), de extensión baja (1,0), de ponderación alta (2,0) y no reversible (2,0). La valoración total es REDUCIDO (+6,0).

Por tanto, se considera que el Plan Especial que se propone tendrá un efecto global beneficioso sobre el medio social en el ámbito de estudio. Las afecciones sobre el medio social derivadas de este Plan se consideran asumibles en el marco de sostenibilidad definido por la legislación competente.

### 5.3. Valoración Global

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	VALOR DE REFERENCIA	INTENSIDAD DE LA AFECCIÓN
ATMOSFERA	Incremento de gases contaminantes	Según legislación vigente	COMPATIBLE
	Emisiones de gases de efecto invernadero per cápita	8,1 t GEI/habitante	COMPATIBLE
MEDIO AMBIENTE SONORO	Incremento de niveles sonoros	Según legislación vigente	COMPATIBLE
	Confort sonoro	-	COMPATIBLE
MEDIO AMBIENTE ELECTROMAGNÉTICO	Presencia de líneas eléctricas	Según legislación vigente	COMPATIBLE
SUELOS	Variación en la calidad agrológica de los suelos	-	COMPATIBLE
HIDROLOGÍA SUPERFICIAL	Incremento en los niveles de máxima avenida como consecuencia de la implantación del PE.	Comparativa entre usos previstos por Plan General y el Plan Especial propuesto	COMPATIBLE
	Calidad de las aguas superficiales	Según legislación vigente de cada parámetro considerado	COMPATIBLE
HIDROLOGÍA SUPERFICIAL	Afección de Dominio Público Hidráulico	Ausencia/presencia de afección al DPH	COMPATIBLE
	Índice de permeabilidad	Más del 70 % de la cuenca impermeabilizada	COMPATIBLE





RECURSO	INDICADOR	VALOR DE REFERENCIA	INTENSIDAD DE LA AFECCIÓN
HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	Calidad de las aguas subterráneas	Según legislación vigente de cada parámetro considerado	COMPATIBLE
VEGETACIÓN Y FAUNA	Superficie de vegetación natural afectada por el proceso urbanizador	-	COMPATIBLE
	Especies protegidas	Presencia/ausencia de especies protegidas	NO HAY AFECCIÓN
ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	Superficies de áreas naturales protegidas afectadas	% de superficie con espacios naturales afectadas frente a superficie total	NO HAY AFECCIÓN
SOCIOECONOMÍA	Demanda de empleos	Nº de trabajos directos indirectos por la urbanización	REDUCIDO
	Porcentaje de afección vías pecuarias	0%	NO HAY AFECCIÓN
	Superficie de suelo urbanizable por nivel de protección arqueológica	-	NO HAY AFECCIÓN
	Volumen de residuos	% asumible por los sistemas de gestión	COMPATIBLE
	Incremento de tráfico	-	COMPATIBLE

Impactos negativos



Impactos positivos



Sin significación



Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

Del análisis de las variables ambientales llevado a cabo en las páginas precedentes, las cuales caracterizan el ámbito del Plan Especial, 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 este modo hemos de concluir que el Plan Especial formulado, en los términos establecidos en este Documento Ambiental Estratégico, no tiene efectos significativos en el medio ambiente.

Finalmente, teniendo en cuenta las consideraciones anteriormente expuestas, a modo de síntesis de la valoración global, se deben de resaltar las siguientes conclusiones:

- La ordenación propuesta permite una mejora en la oferta de vivienda de protección pública en el municipio de Colmenar Viejo; dando cumplimiento a los objetivos de los programas de vivienda de la Comunidad de Madrid.
- Se considera que, en conjunto, el Plan Especial se orienta a la satisfacción de las necesidades residenciales de protección pública mediante la configuración y organización espacial de las mismas en condiciones de desarrollo sostenible, suponiendo un impulso para la estructuración local, perfectamente compatible con la protección del medio ambiente en el entorno y el cumplimiento de los principales objetivos ambientales establecidos por la legislación sectorial vigente.



- Abundando en lo arriba referido, cabría señalar que el Plan Especial no tiene efectos significativos ni sobre la calidad medioambiental de su entorno, ni sobre los recursos naturales y, sin embargo, sí supone una significativa contribución a la satisfacción de las necesidades residenciales de protección dentro de una organización espacial en condiciones de desarrollo sostenible.
- En relación con los recursos naturales cabe destacar el reducido incremento de los volúmenes de agua de abastecimiento y, por ende, el proporcional aumento en los volúmenes a recepcionar por la red saneamiento, las instalaciones y procesos de depuración y tratamiento de aguas residuales, que supone el Plan Especial.
- Por la vocación de consolidación de usos en un ámbito estrictamente local, como la que entraña esta propuesta del planeamiento, cabría pensar que emprender un procedimiento de evaluación ambiental estratégica probablemente no aportaría directrices relevantes para su aplicación en el futuro proyecto de edificación a desarrollar en este espacio urbano.
- El Plan Especial, como instrumento para la ordenación del territorio, se redactó teniendo en cuenta la planificación concurrente que le pudiera afectar.
- Finalmente, se podría significar, de nuevo, que en actuaciones planificadas un ámbito de reducidas dimensiones, sobre espacios muy antropizados, con suelos urbanísticamente consolidados, y al mismo tiempo sin programar actuaciones específicas con repercusiones ambientales relevantes, como la que nos ocupa, no se producirían afecciones estratégicas significativas en el proceso de la planificación de la ordenación y gestión territorial del espacio urbano desarrollado en un marco de sostenibilidad.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente





## 6. Efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes

El Plan Especial 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 a aquellos otros planes de orden superior que pueden condicionar el desarrollo del Plan Especial.

### 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.

#### BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL



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, 2.010) 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 objetivos de actuación

### 6.2.1. Ordenación Territorial

La Comunidad de Madrid, ha sido la segunda tras Cataluña en crear un marco legal para la planificación de su territorio (Ley 10/1984, de Ordenación del Territorio), justamente tan solo un año después de constituirse como Comunidad Autónoma uniprovincial.

Con anterioridad a esta Ley cabe señalar la ya existencia de una planificación subregional, que se limitaba al ámbito del área metropolitana, encomendada durante dos décadas a un ente autónomo dependiente de la Administración Central (COPLACO), pero la instauración del régimen autonómico precipitó su liquidación institucional a favor de la Comunidad de Madrid.

Dentro del proceso seguido en la ordenación territorial de la región destacaremos por su trascendencia el Plan Regional de Estrategia Territorial (PRET, 1995), en la medida que establecía una propuesta de modelo territorial donde se privilegiaba la desconcentración de actividades en beneficio de determinadas centralidades a escala regional, articuladas a su vez sobre dos grandes operaciones territoriales (Aeropuerto-Corredor del Henares y Gran Sur Metropolitano), y se fortalecía la voluntad de concentrar el crecimiento urbano en áreas bien definidas (municipio de Madrid, Corredor del Henares y Sur Metropolitano).

Posteriormente la tramitación del PRET continuó, pero introduciéndose en el documento cambios sustanciales. Desde la perspectiva territorial el cambio más relevante fue la sustitución del modelo radioconcéntrico que tradicionalmente había vertebrado el conjunto metropolitano madrileño, por otro organizado en malla reticular, y la división del territorio regional (Sierra, Norte y Oeste, Centro, Sur y Este, Meseta). Los instrumentos impulsores del cambio de modelo consistieron en cuatro estrategias con gran impacto territorial: la Gran Base Logística, la Operación Vivienda, la Red Ferroviaria Regional y el Mallado Verde Jerarquizado.

Sin embargo, en términos prácticos, cabe destacar que todas estas propuestas nunca pasaron de lo que se denominó "Documento de Bases" o simplemente "Bases" que no completaron a su desarrollo, es decir, no se sustanciaron en la aprobación legal del PRET en calidad de plan territorial de la Comunidad de Madrid.





A pesar de lo anteriormente señalado, la planificación propuesta, en la medida que pretende en crear un marco legal para la planificación de su territorio, presentaría una confluencia con todas las programaciones que tienen un idéntico objetivo, aunque referidas a un ámbito espacial más amplio, el regional.

### 6.2.2. Plan VIVE

La Comunidad de Madrid cuenta, en el momento de la redacción del presente Plan Especial con distintos programas o planes de vivienda que fomentan la construcción de Viviendas protegidas, o contienen ayudas específicas a la financiación de la compra de vivienda para menores de 35 años (programa Mi Primera Vivienda), por ejemplo.

La normativa que regirá las políticas de la Comunidad de Madrid en esta materia y sus objetivos principales son: la simplificación de las tipologías de las viviendas de protección en dos tipos (precio básico y precio limitado); facilita la conversión de viviendas libres en protegidas; potencia el alquiler con opción a compra; y fija nuevas medidas para luchar contra el fraude.

El Plan Vive, vigente en el momento de la tramitación del presente Plan Especial, se debe entender, como ejemplo de programa o plan de vivienda de la Comunidad de Madrid, no pudiendo entenderse excluidos cualquier otro plan o programas de vivienda de la Comunidad de Madrid que en cada momento pudieran estar vigentes a los que pudieran acogerse las parcelas objeto del presente Plan Especial.

Este Plan Vive, tiene como objetivo la construcción de viviendas en alquiler asequible en suelos de la Comunidad de Madrid, conforme al Decreto 84/2020 de 7 de octubre, del Consejo de Gobierno, por el que se regula el procedimiento de asignación y el uso de viviendas construidas al amparo de concesión demanial en suelos de redes supramunicipales.

A través de las políticas de vivienda de la Comunidad de Madrid se facilitará el acceso a la vivienda a distintos colectivos, como los jóvenes menores de 35 años, familias numerosas y personas con discapacidad, además de contribuir a incrementar la oferta en el mercado del alquiler madrileño con unos precios sensiblemente inferiores a los precios de mercado.

Se pretende, asimismo, conseguir una gestión eficiente del patrimonio público de la Comunidad de Madrid, con la optimización de sus rendimientos, directos e indirectos, económicos y de otra índole, siempre ligados a fines de interés público. La puesta en el mercado de alquiler de estas viviendas reducirá la actual tensión del mercado del alquiler en Madrid y, en este caso concreto, en Colmenar Viejo, mediante precios asequibles.

Las viviendas serán destinadas a residencia habitual y están dirigidas, principalmente, a los empadronados y/o con lugar de trabajo en el municipio donde se promueven, garantizando de esta forma la puesta en el mercado de viviendas con finalidad social, alejadas totalmente de cualquier operación especulativa.

El presente Plan Especial da cobertura a todo lo anteriormente descrito en la medida en que tiene como objetivo principal dar cobertura a las necesidades específicas de vivienda de los ciudadanos, en condiciones de sostenibilidad, es sinérgica con la planificación de carácter regional.

### 6.2.3. Programa de Fomento para la regeneración urbana

El Programa de fomento de la regeneración y renovación urbana y rural, desarrollado en el marco del Real Decreto 106/2018, de 9 de marzo, por el que se aprueba el Plan Estatal de Vivienda 2018-2021, tiene como objeto la financiación de la realización conjunta de obras de rehabilitación en edificios y viviendas -incluidas las unifamiliares-, de urbanización o reurbanización de los espacios públicos y, en su caso, de edificación de edificios o viviendas en sustitución de edificios o viviendas demolidos, dentro de ámbitos de actuación denominados área de regeneración y renovación urbana o rural previamente delimitados territorialmente por acuerdo de la Administración competente y que cumplan una serie de requisitos establecidos por el Estado.



Para la ejecución del Plan, el 30 de julio de 2018 fue suscrito el Convenio de Colaboración entre el Ministerio de Fomento y la Comunidad de Madrid para la aplicación del Plan Estatal de Vivienda 2018-2021.

Este plan incorpora mejoras en la regeneración urbana que afectan directamente al proceso de puesta en marcha del Plan de Movilidad.

### **6.3. Bloque III. Planes concurrentes de orden superior que pueden condicionar el desarrollo del Plan.**

#### **6.3.1. Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo**

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 las actuaciones de la planificación urbanística propuesta en el Plan Especial son COMPATIBLES con los objetivos mencionados con el Plan hidrológico.

#### **6.3.2. Plan Especial de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía de la cuenca hidrográfica del Tajo**

Entre los puntos operativos con que cuenta el plan de sequías el que puede afectar al desarrollo planteado por el Plan especial 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 Especial hace que no se vean alteradas dichas demandas con respecto a la actualidad de forma significativa.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente.

#### **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 Especial 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. Plan energético de la Comunidad de Madrid. Horizonte 2020.**

El plan tiene los siguientes objetivos generales, que son coherentes con los establecidos en la planificación energética nacional y europea:

*Satisfacción de la demanda energética con altos niveles de seguridad y calidad en el suministro, reforzando para ello las infraestructuras existentes ; mejora de la eficiencia en el uso de la energía, que permita reducir el consumo en un 10% respecto del escenario tendencial; e, incremento del 35% en la producción de energía renovable y por encima del 25% en la producción energética total.*

Además, el Plan presenta tres líneas estratégicas: Mejora de la eficiencia en la utilización de la energía, de forma que consumiendo menos alcancemos los mismos niveles de producción y de confort; incremento de la producción de energía en la región, fundamentalmente de origen renovable; y, mejora de las infraestructuras energéticas, con objeto de garantizar un suministro fiable, seguro y de calidad.

Tomando en consideración los objetivos definidos en la planificación energética se observa que las actuaciones de la planificación urbanística del Plan Especial presentan situaciones no convergentes con los mencionados objetivos y por tanto se valora como una afección negativa COMPATIBLE.

#### **6.3.5. Estrategia de Calidad del Aire y Cambio climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020 (Plan Azul+)**

La mejora de la calidad de aire, así como la mitigación y adaptación al cambio climático han sido y son una de las principales líneas de trabajo de la política medioambiental de la Comunidad de Madrid. Este compromiso se materializa a través de la elaboración de la Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático 2013-2020, Plan Azul +.

Las líneas estratégicas son las siguientes:

- Proporcionar un marco de referencia para acometer actuaciones coordinadas entre las distintas Administraciones públicas
- Mejorar el conocimiento disponible sobre la calidad del aire y adaptación al cambio climático
- Reducir la contaminación por sectores
- Fomentar la utilización de combustibles limpios y mejores tecnologías
- Promover el ahorro y la eficiencia energética
- Involucrar al sector empresarial en la problemática de calidad del aire y cambio climático
- Mantener medios y herramientas adecuados de evaluación y control de calidad del aire.

Será necesario fomentar la eficiencia y el ahorro energético, tanto en los existentes como en los futuros.

Este objetivo se llevará a cabo mediante acciones de sensibilización tales como campañas, auditorías energéticas, fomento de las mejoras tecnológicas en los equipamientos, promoción de la domótica, aplicación de la arquitectura bioclimática, etc., y acciones normativas.



### 6.3.6. Estrategia de gestión sostenible de Residuos de la Comunidad de Madrid 2017-2024.

La estrategia define un modelo de gestión de los residuos que da respuesta a las necesidades de la Comunidad de Madrid, teniendo en cuenta los aspectos ambientales, sociales y económicos.

Conforme a este criterio general, los objetivos de la estrategia son los siguientes:

- Prevenir la generación de residuos en la Comunidad de Madrid
- Maximizar la transformación de los residuos en recursos, en aplicación de los principios de la economía circular.
- Reducir el impacto ambiental asociado con carácter general a la gestión de los residuos y, en particular, los impactos vinculados al calentamiento global.
- Fomentar la utilización de las Mejoras Técnicas Disponibles en el tratamiento de los residuos
- Definir criterios para el establecimiento de las infraestructuras necesarias y para la correcta gestión de los residuos de la Comunidad de Madrid

La Estrategia se desarrolla a través de planes de gestión específicos para cada fracción de residuos considerada (domésticos y comerciales, industriales, construcción y demolición (RCD), aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), pilas y acumuladores, vehículos al final de su vida útil, neumáticos fuera de uso, residuos de PCB, lodos de depuradora y suelos contaminados), así como a través del Programa de prevención de residuos de la Comunidad de Madrid.

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 delimitados en la planificación para la gestión de residuos se observa que las actuaciones de la planificación urbanística propuesta presentan situaciones no convergentes con los mencionados objetivos y por tanto se valora como una afección negativa COMPATIBLE. Además, estos objetivos se llevarán a cabo con campañas y auditorías en relación con la gestión de los residuos, fomento del reciclaje y generar menos residuos y acciones normativas

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente.

### 6.3.7. 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 Especial.





En un principio, el desarrollo del Plan Especial 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.

### 6.3.8. Valoración Global

En el punto anterior se ha analizado la concurrencia con un conjunto de instrumentos de 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 conflictivos.

Planificación Concurrente	Objetivos y Aspectos Comunes	Objetivos y aspectos discordantes
Plan estatal de vivienda y rehabilitación	Promover la creación de viviendas	Los objetivos del Plan Especial convergen de forma POSITIVA.
Plan de vivienda de la CAM (Plan VIVE)	Promover la creación de viviendas	Los objetivos del Plan Especial convergen de forma POSITIVA.
Planeamiento Municipal de Colmenar Viejo	Ordenar la distribución espacial del municipio	Los objetivos del Plan Especial convergen de forma POSITIVA.
Plan Hidrológico de la Cuenca del Tajo	No existen objetivos comunes con los de la modificación	Conservación de los recursos hídricos (COMPATIBLE)
Plan Especial de alerta y sequía de la cuenca del tajo	No existen objetivos comunes con los de la modificación	Satisfacción de la demanda de Agua en épocas de Sequia (COMPATIBLE)
Planes de ordenación y regulación de usos de los espacios naturales protegidos	No existen objetivos comunes con los de la modificación	Los objetivos de este programa NO entran en conflicto con el Plan Especial
Plan Energético de la Comunidad de Madrid	No existen objetivos comunes con los de la modificación	Satisfacción de la demanda de recursos energéticos (COMPATIBLE)
Estrategia de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Comunidad de Madrid	No existen objetivos comunes con los de la modificación	Disminución de la generación de emisiones (COMPATIBLE)
Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid 2017-2024	No existen objetivos comunes con los de la modificación	Minimización de la generación de residuos (COMPATIBLE)
Planificación Salud en la Comunidad de Madrid	No existen objetivos comunes con los de la modificación	Los objetivos del Plan en un principio no interfieren con los del programa

Por tanto, podemos determinar que la propuesta del Plan Especial de redes públicas supramunicipales, como instrumento para la ordenación del territorio, se ha redactado teniendo en cuenta la planificación concurrente, y en muchos casos colaborando con la misma, que la pudiera afectar.

De este modo, hemos de concluir que el Plan Especial formulado, considerado en su globalidad y en los términos establecidos en este documento ambiental, previsiblemente no dará lugar a efectos adversos significativos de carácter estratégico en la planificación concurrente.





## 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. Atmósfera

#### 7.1.1. Calidad del aire

La intensidad edificatoria es la medida más destacada de las que se han tomado para disminuir la producción de emisiones a la atmósfera. No obstante, se complementan con otras medidas como las que a continuación se exponen:

- Se deben tener en cuenta la conveniencia de introducir diseños que permitan optimizar el aprovechamiento lumínico y energético natural, fomenten el empleo de energías renovables y potencien la disminución del consumo energético.
- Se deben desarrollar medidas de planificación dirigidas a la disminución del tráfico rodado mediante actuaciones que inciten al desplazamiento peatonal o ciclista y disuadan del empleo del vehículo privado.
- Se recomienda el empleo de purificadores en las salidas de chimeneas, instalaciones de calefacción y salidas de humos.

CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD EN LA PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA
VARIABLE MEDIOAMBIENTAL: CALIDAD DEL AIRE
<p>El proyecto de edificación debe tener en cuenta la aplicación de medidas para la optimización del aprovechamiento lumínico y energético natural, el fomento del empleo de energías renovables y la disminución del consumo energético.</p> <p>Por otra parte, se recomienda el empleo de filtros purificadores de aire en las salidas de las chimeneas comerciales o colectivas de calefacción, que permitan reducir las emisiones de contaminantes.</p>

#### 7.1.2. Medio ambiente sonoro

Con objeto de proporcionar el nivel de confort necesario para el desarrollo de las actividades propuestas en el Plan Especial se ha previsto la aplicación de las medidas preventivas tales como:

- 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.

Los materiales de carpintería de ventanas y los muros de fachada deberán dar cumplimiento al índice de ruido para el uso residencial (menor a 65 dB).

- El vallado posterior o testero de las parcelas (colindante a la zona verde y carretera M-607); se ejecutará con pantallas acústicas vegetales, metacrilato, policarbonato o similar con una altura máxima de 2,50 metros.





Ejemplos pantalla de metacrilato (izquierda) y Pantalla vegetal (derecha)

- Los edificios se ubicarán, orientarán y distribuirán evitando exponer los usos más sensibles a los mayores niveles de ruido ambiental.
- Colocación de capa de rodadura de pavimento drenante antideslizante en las zonas de entrada y salida de vehículos de dichas parcelas. El empleo de este pavimento ha demostrado que (aparte de mejorar la seguridad vial al mejorar la adherencia de los vehículos, reducir la distancia de frenado y aumentar el control de los vehículos) supone una considerable reducción de los niveles de ruido producidos por el rozamiento de las gomas neumáticas de las ruedas con el pavimento. Asimismo, se realizarán las operaciones rutinarias de limpieza y mantenimiento del firme con baldeos y cepillados mecanizados para evitar la colmatación de los poros del firme drenante.

### 7.1.3. Contaminación lumínica

- Con el objetivo de reducir los efectos de la luminosidad sobre la calidad de la bóveda celeste, y contribuir al ahorro energético, los elementos de alumbrado utilizados deberán evitar la proyección cenital del haz de luz y se instalarán de forma que distribuyan la luz de la manera más eficiente, en este sentido, serán observadas 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. Asimismo, se deberá de tener en cuenta las recomendaciones de la Comisión Europea contenidas en el Libro Verde: Iluminemos el futuro (COM -2011- 889 final), sobre la llamada (Iluminación en estado sólido" (SSL), que se basa en materiales semiconductores fotoemisores (LED y OLED) que convierten en luz la electricidad.
- En el alumbrado de las zonas comunes de la parcela, las luminarias serán preferentemente de vidrio plano sin inclinación, con lámparas de LED.
- Para la iluminación del edificio, los proyectores se instalarán de arriba abajo. Si fuera preciso se instalarán viseras, paralúmenes, deflectores o aletas externas que garanticen el control de luz fuera de la zona de actuación. Cuando se ilumine de abajo hacia arriba, el apuntamiento no deberá superar los 2/3 de la altura del paramento vertical.

CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD EN LA PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA
VARIABLE MEDIOAMBIENTAL: CONTAMINACIÓN LUMÍNICA
El proyecto de edificación asumirá líneas de diseño e instalación de equipamiento que disminuyan la contaminación lumínica para reducir los efectos sobre la calidad de la bóveda celeste.





## 7.2. Suelos

Con el objeto de reducir y reutilizar los suelos del ámbito se deberá de tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se recomienda la retirada de la tierra vegetal de las zonas donde se produzcan excavaciones, movimientos de tierras o acondicionamientos de terreno. Esta tierra vegetal, aparte de ser suelo fértil originado “in situ” y, por consiguiente, similar al existente en los alrededores y colonizable para la vegetación autóctona, posee una gran cantidad de semillas y microfauna simbiótica, con un elevado poder autocolonizador, es decir, es un elemento valioso para la restauración de zonas cercanas.
- Los materiales excavados o la tierra vegetal que no resulten aptos para su reutilización en la obra o la restauración de otras zonas próximas y todos aquellos residuos inertes generados, serán depositados en vertederos controlados señalados por la Comunidad Autónoma de Madrid o en áreas acondicionadas a tal efecto.

### CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD EN LA PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA

#### VARIABLE MEDIOAMBIENTAL: SUELO

El proceso urbanizador tendrá en cuenta que el suelo vegetal es un bien escaso por lo que se aplicarán técnicas constructivas para su adecuada separación, acopio, mantenimiento y reutilización en los trabajos de recuperación de la cubierta vegetal de zonas aledañas, o retiradas a vertedero controlado.

## 7.3. Medio hídrico

Con el objeto de disminuir el consumo de agua a utilizar por los usos del Plan Especial se deberán de tener en cuenta consideraciones del tipo de las siguientes:

- Asegurar el drenaje, tanto longitudinal como transversal, del interior de la parcela, intentando no modificar los flujos de escorrentía natural preexistentes.
- En relación con el consumo de agua en zonas verdes, se proponen las siguientes medidas para disminuir el consumo de agua:
  - Se tenderá a la implantación de especies vegetales autóctonas y con bajos requerimientos hídricos para su desarrollo.
  - Se tenderá a no utilizar céspedes tapizantes con altos requerimientos hídricos. Se tendrá en cuenta la eliminación de éste y su sustitución por elementos de los “jardines xerófilos”, que permiten ahorros de agua cercanos al 60 por ciento, o su sustitución por una selección de los céspedes más rústicos.
- El aumento de la capacidad del suelo para retener agua se puede conseguir mediante los aportes de materia orgánica, preferentemente en forma de compost o de humus. Aplicar un grueso acolchado (tierra de albero, volcánica, ladrillo molido) al suelo desnudo es la técnica más usada para limitar las pérdidas de agua.
- En todas las zonas verdes se instalarán sistemas de riego automático con utilización de programadores de riego, disposición de aspersores de corto alcance en zonas de pradera, riego por goteo en zonas arbustivas y arboladas, e instalación de detectores de humedad en el suelo.
- Si es posible, se diseñarán redes de riego con aguas regeneradas procedentes del proceso de depuración, procedentes de las redes de agua regenerada en las proximidades del ámbito.





## CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD EN LA PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA

### VARIABLE MEDIOAMBIENTAL: MEDIO HÍDRICO

La planificación urbanística tendrá en cuenta que la escasez de agua es un factor limitante de primer orden. En este sentido, se pondrán en práctica medidas dirigidas tanto a la conservación de los recursos existentes como a la minimización de su consumo. Por ello se recomienda la necesidad de que los proyectos básicos de construcción contengan medidas para disminuir el consumo de agua con mecanismos adecuados en griferías, inodoros, duchas y, en su caso, con la instalación de electrodomésticos eficientes en cuanto al ahorro de agua.

## 7.4. Vegetación y fauna

- Durante el replanteo y antes de iniciar las acciones de excavación, se señalarán aquellos árboles y masas arbustivas que quedan dentro de la zona de obras y que no vayan a ser respetados porque interfieran con el buen desarrollo de los trabajos, para su notificación a las autoridades competentes.
- Poda de las ramas que puedan verse afectadas por el movimiento de maquinaria y camiones durante las obras. Se evitará de este modo la rotura accidental de las mismas que puede provocar desgajamientos con efectos muy negativos para la viabilidad de los árboles.
- Se rodeará la zona radical del árbol o grupo de árboles con un cercado fijo de 1,20 a 1,80 metros de altura, protegiendo a los ejemplares de posibles daños mecánicos, heridas y golpes en su corteza, madera y raíces producidas por el paso de maquinaria o por acciones relacionadas con la actividad en la zona de obras.
- En caso de ser inevitable el corte de raíces o se produzca su rotura accidental durante las operaciones, se estudiará la conveniencia de realizar podas a fin de equilibrar la parte aérea del árbol y el sistema radical.
- Las heridas producidas por la poda o por movimientos de la maquinaria u otras causas, deben ser cubiertas por un mastic antiséptico, con la doble finalidad de evitar la penetración de agua y la consiguiente pudrición y de impedir la infección. Se cuidará que no queda bajo el mastic ninguna proporción de cortejo o sano y de que el corte sea limpio y se evitará usar mastic cicatrizante junto a injertos no consolidados.
- Una vez finalizadas las obras se realizará una limpieza exhaustiva de los terrenos colindantes a la obra dejándolos en las mejores condiciones posibles para su posterior revegetación y ajardinamiento.
- Como ya se ha señalado, se tomarán criterios de minimización de contaminación acústica, de los suelos y de las aguas, para evitar molestias a la fauna ubiquista existente en el ámbito.

## CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD EN LA PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA

### VARIABLE MEDIOAMBIENTAL: VEGETACIÓN Y FAUNA

El proyecto de edificación tendrá en cuenta la protección de las superficies existentes en las proximidades del ámbito.

La planificación de la construcción se proyectará de tal forma que se minimice la contaminación acústica, de los suelos y de las aguas.





## 7.5. Paisaje

### 7.5.1. Protección del medio urbano.

- En la relación a la adopción de medidas correctoras, a modo indicativo, se propone:
  - Estudio detallado de los acabados arquitectónicos.
  - Intervención de profesionales cualificados en la definición de la integración paisajística y diseño de acabados de las instalaciones.
  - Adecuada integración del color y de las estructuras en el paisaje.
- La integración cromática se realizará mediante la utilización de tonalidades naturales similares a las del entorno. Se deberá coordinarse con la normativa que se establezca para la señalización y rotulación, como se indica con posterioridad.

### 7.5.2. Redes de telefonía.

- En relación con la instalación de antenas de telefonía, se deberá estudiar el impacto visual de este tipo de instalaciones, proponiendo la mejor forma para que los elementos a construir se encuentren integrados en el entorno. Para ello es conveniente que se presenten estudios de integración en el paisaje de las instalaciones.

CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD EN LA PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA
VARIABLE MEDIOAMBIENTAL: PAISAJE
La documentación técnica de detalle deberá tener en cuenta toda una serie de parámetros de diseño que permitan la mayor integración paisajística posible, tales como: <ul style="list-style-type: none"><li>- Protección de las visualizaciones tanto del entorno exterior al interior, como del interior hacia el exterior.</li><li>- Diseño de tratamientos paisajísticamente integradores en estructuras, acabados arquitectónicos, colores, vegetación, etc.</li></ul>

Este documento es copia original firmada. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

## 7.6. Medio socioeconómico

### 7.6.1. Gestión energética

- Aprovechamiento de la iluminación natural. Se recomienda la iluminación natural de la edificación porque permite un gran aprovechamiento de la energía solar en forma pasiva, ya que primero utilizamos la parte visible del espectro solar y posteriormente es posible beneficiarse de su conversión en calor. Sin embargo, ninguna fuente de luz debe originar incomodidad, evitando la visión directa de áreas excesivamente brillantes y dotando a las aberturas de elementos tamizadores de luz que puedan utilizarse en caso de necesidad.
- Aprovechamiento energético natural. La forma óptima de un edificio será aquella en la que se pierda un mínimo de calor en invierno y gane un mínimo de calor en verano. Para obtener una forma ideal es importante una buena exposición al Sur, al mismo tiempo que debe minimizarse la exposición a Este y Oeste.
- Consumo de energía. El control y la regulación, junto con una correcta elección de la fuente de luz y de la luminaria, permiten conseguir un importante ahorro de energía en la instalación de alumbrado. El diseño de las instalaciones de calefacción con criterios de zonificación, incorporando equipos de alta eficiencia energética y disponiendo de mecanismos de control y regulación integrados permite reducir el consumo de energía y las emisiones contaminantes. Además, su funcionamiento responderá a pautas de gestión energética incorporando un programa de mantenimiento adecuado.





- Ahorro del consumo de agua caliente sanitaria. La minimización del consumo se consigue principalmente con mecanismos de ahorro en los puntos de consumo y mentalización de ahorro del usuario. En la utilización de agua caliente sanitaria se debe emplear sistemas de regulación, aparatos de alta eficiencia energética, así como controlar las pérdidas de temperatura en la instalación mediante un aislamiento adecuado.
- Empleo de energías renovables. Para fomentar el empleo de energías renovables, el desarrollo del proyecto de edificación estudiará la viabilidad de incorporar a los procesos constructivos la instalación de sistemas de captación y utilización de energía solar activa de baja temperatura para la producción de agua caliente sanitaria.

<b>CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD EN LA PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA</b>
<b>VARIABLE MEDIOAMBIENTAL: GESTIÓN ENERGÉTICA</b>
<p>Una gestión energética sostenible se basará en dos pilares fundamentales: el aprovechamiento energético natural y el ahorro en el consumo de energía.</p> <p>En el primero de los casos, se optimizará tanto la iluminación natural como el aprovechamiento energético de la edificación, de tal forma que puedan captar el mayor asoleo en invierno y permitan evitar sobrecalentamientos no deseados en verano.</p> <p>En el segundo caso, se establecerá una correcta elección de la fuente de luz y de los sistemas de iluminación basados en tecnologías avanzadas.</p> <p>Asimismo, otro factor que nos permitirá disminuir la emisión de elementos contaminantes contribuyendo a la disminución del efecto invernadero, contempla el fomento del empleo de las energías renovables, fundamentalmente mediante la utilización de la energía solar activa de baja temperatura para la producción de agua caliente sanitaria.</p>

### 7.6.2. Gestión de residuos

La gestión de residuos de la actuación propuesta por la presente planificación se basa en la aplicación de los siguientes criterios según la tipología de residuo que se genere:

- Se deberá de prever la reserva de suelo donde localizar contenedores de recogida selectiva de basuras, sin que ello haya de sufrir ninguna merma de la superficie de suelo público destinado a viales, aceras, zonas verdes, etc. Estas zonas acondicionadas facilitarán la colocación de los contenedores, su identificación por los usuarios y su adecuada recogida.
- Los residuos consistentes en envases, cajas de cartón, envolturas de plástico, cartón ondulado, etc., serán recogidos y gestionados por una empresa subcontratada. Su almacenamiento se realizará en contenedores adecuados para este fin.

<b>CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD EN LA PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA</b>
<b>VARIABLE MEDIOAMBIENTAL: GESTIÓN DE RESIDUOS</b>
<p>El proyecto de edificación tendrá en cuenta que la construcción sostenible también presta atención a la reciclabilidad de los materiales, la adecuación de las técnicas y sistemas constructivos, la durabilidad, etc.</p>



### 7.6.3. Sistema de gestión ambiental.

El contratista de las obras deberá contar con un Sistema de Gestión Medioambiental (S.G.M.A.) que, además de garantizar el cumplimiento de los requisitos normativos aplicables, lleve a cabo la mejora continua de actuaciones con vistas a reducir el impacto medioambiental a niveles que no sobrepasen los correspondientes a una aplicación económicamente viable de la mejor tecnología disponible.

<b>CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD EN LA PLANIFICACIÓN URBANÍSTICA</b>
--

<b>VARIABLE MEDIOAMBIENTAL: SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>
--

El proyecto constructivo deberá considerar la necesidad de que las actividades que se realizan dentro de un marco de construcción sostenible deben de estar integradas dentro del Sistema de Gestión Medioambiental, que se recoge en la norma UNE-EN-ISO14001.
---

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente





## 8. Medidas previstas para el seguimiento ambiental del Plan.

El carácter de las actuaciones que integran la planificación recomienda el establecimiento de un sistema de seguimiento que permita controlar los efectos sobre las variables de sostenibilidad, así como, comprobar la incidencia real que cada actuación del Plan Especial propuesto puede tener sobre el cumplimiento de los objetivos y criterios ambientales establecidos en los diferentes ámbitos institucionales.

En este sentido, el Programa de Seguimiento pretende establecer un mecanismo que asegure no solo el adecuado cumplimiento de los objetivos y criterios ambientales, sino también la aplicación y efectividad de las medidas preventivas y/o correctoras propuestas de acuerdo con las siguientes finalidades específicas:

- Comprobar que las medidas correctoras propuestas en la documentación ambiental generada han sido realizadas.
- Proporcionar información sobre la calidad y oportunidad de tales medidas y condiciones.
- Proporcionar advertencias acerca de los valores alcanzados por los indicadores ambientales previamente seleccionados, respecto de los niveles críticos establecidos.
- Detectar alteraciones no previstas en el Documento Ambiental, con la consiguiente modificación de las medidas correctoras establecidas o la definición de nuevas medidas.
- Cuantificar los impactos a efectos de registro y evaluación de su evolución temporal.
- Aplicar nuevas medidas correctoras en el caso de que las definidas fueran insuficientes.

A este fin, se establecerá un sistema de indicadores ambientales de seguimiento, mesurables siempre que sea posible, los cuales proporcionarán información de cada objetivo ambiental de vigilancia, sintetizando y permitiendo controlar, en diferentes periodos de tiempo, el grado de intensidad del impacto y la eficacia de las medidas preventivas o correctoras adoptadas.

El listado de indicadores que se recoge a continuación debe tomarse como base de consulta, dado que su funcionalidad operativa dependerá de las particularidades "in situ" del parámetro que pretendemos medir, de las circunstancias más o menos complejas que permitan su medición de los propios medios con los que cuente el promotor para poder desarrollar los métodos analíticos que alguno de ellos exigiría.

Este sistema de indicadores ha sido aplicado en tres fases atendiendo al espacio temporal de aplicación y al contenido y caracterización de las actividades que generan los efectos ambientales: planificación, urbanización y operación.

La vigilancia ambiental para el cumplimiento, control y seguimiento de las medidas protectoras y correctoras previstas para aminorar los efectos ambientales, aplicables a la operación de la implantación del uso residencial multifamiliar de protección pública, se llevará a cabo mediante el empleo de indicadores como los que a continuación se proponen:



VARIABLE MEDIOAMBIENTAL	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR DE REFERENCIA
Calidad del aire	- Emisiones de GEI	- t GEI/habitante	- 8.1
	- Consumo energía eléctrica	- Kt CO <sub>2</sub>	
		- kWh	
	- Potencia instalada de energías renovables	- Índice con base 100 al inicio del desarrollo	- Aumento del índice
Medio ambiente sonoro	- Emisiones debidas al tráfico	- N° automóviles	
	- Confort sonoro acorde a los usos programados	- Emisión sonora dB(A)	- Normativa legal
	- Quejas de los usuarios	- N° reclamaciones	- Presencia/Ausencia
Contaminación lumínica	- Luminarias no apropiadas	- N° luminarias	- Presencia/Ausencia
Medio hídrico	- Consumo de agua de abastecimiento	- m <sup>3</sup> / año	
	- Calidad del efluente a la red de saneamiento municipal	- Parámetros de calidad	- Normativa legal
Paisaje	- Presencia de infraestructuras que distorsionan la calidad paisajística	- N° antenas, carteles, etc.	
Medio socioeconómico	- Incremento del tráfico en vías de acceso	- N° vehículos	- Niveles de sobresaturación
Gestión energética	- Calidad del aire: superaciones en los niveles de emisión de partículas PM <sub>10</sub> , SO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , CO y C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	- N° días en que se supera la concentración base	- Según lo establecido en la normativa
	- Cambio Climático: Emisiones de gases de efecto invernadero per cápita	- T GEI/habitante	- 8.1
	- Energía: consumo energía eléctrica	- kWh/año.	
	- Producción local de energías renovables: potencia de energía solar fotovoltaica instalada	- kW instalados	- Aumento de los kW instalados
Gestión de residuos	- Tasa de recuperación de embalajes, restos animales y decomisos	- Tn de residuo segregados	-
	- Producción de RSU	- Tn de RSU/empresa	-

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente

## BLOQUE II. DOCUMENTACIÓN AMBIENTAL





## 8.1. Tipo de informes y periodicidad

El Plan de Seguimiento incluye la elaboración de una serie de informes que deberán remitirse a la administración ambiental correspondiente. Del examen de esta documentación podrán derivarse modificaciones de las actuaciones previstas, en función de una mejor consecución de los objetivos del Documento Ambiental Estratégico.

En principio, el Plan de Seguimiento Ambiental plantea los siguientes informes en los que se indicarán un breve resumen de las operaciones desarrolladas para la vigilancia de cada apartado contemplado anteriormente, así como la periodicidad de su emisión:

- Informes ordinarios: En los que se reflejará el desarrollo de las labores de vigilancia y seguimiento ambiental. Su periodicidad será anual durante los dos primeros años de implantación de las distintas fases del uso residencial.
- Informes extraordinarios: Estos documentos se emitirán cuando exista alguna afección no prevista o cualquier aspecto que precise una actuación inmediata y que, por su importancia, merezca la emisión de un informe especial. Estarán referidos a un único tema, no sustituyendo a ningún otro informe.
- Informes específicos: Serán aquellos informes exigidos de forma expresa por Informe Ambiental Estratégico, referidos a alguna variable concreta y con una especificidad definida. Según los casos, podrán coincidir con alguno de los anteriores tipos.

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



## 9. Desarrollo previsible del Plan

El ámbito del Plan Especial, coincidente con las parcelas DC-3 del SUP 4 “Adelfillas” y las DCS-1 y DCS-2 del SUP 4 “Arroyo del Espino” de Colmenar Viejo, son suelos que provienen del Suelo Urbanizable del Plan General transformado tanto en ordenación, como en urbanización y jurídicamente, contando con todos los servicios en una zona totalmente desarrollada y urbanizada, por lo que el desarrollo del plan especial es inmediato, una vez sea efectivo.

El Plan Especial se tramitará mediante el procedimiento establecido en el artículo 59 de la LSCM para los planes especiales.

Por consiguiente, al tratarse de un Plan Especial de redes públicas de la Comunidad de Madrid, deberá ser objeto de aprobación inicial por la Comisión de Urbanismo de Madrid. Una vez aprobado inicialmente, el documento se someterá a Información Pública, teniendo que publicarse en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid. Además, la Comisión de Urbanismo trasladará el expediente a los municipios afectados para su conocimiento e informe (dichos informes se tendrán que emitir en el plazo máximo de un mes).

El desarrollo del Plan Especial Propuesto implica la aprobación definitiva del mismo por parte de la Comisión de Urbanismo.

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 Especial se deberá constatar los trámites ambientales que de forma sistemática se relacionan a continuación:

- Solicitud de inicio de la 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 Especial se elevará a la Comisión de Urbanismo de Madrid para su Aprobación Definitiva.

Tras esta aprobación definitiva, se procederá a su publicación en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid.

El Plan Especial de Equipamiento entrará en vigor el mismo día de la publicación de su Normativa.





## 10. Dirección y Autoría de los trabajos.

El equipo redactor de este Documento Ambiental del Plan Especial de las Parcelas de Redes Públicas es Arnaiz Arquitectos, SLP., responsable de su contenido y de la fiabilidad de la información solicitada. Forman parte del Equipo base de su redacción:

—  
—

En Colmenar Viejo, Diciembre de 2023

**Arnaiz Arquitectos S.L.P**  
**Colegiado COAM nº18.940**

**Arnaiz Arquitectos S.L.P**  
**Colegiado COAM nº24.468**

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente



## ANEXOS

Anexo 1.- Estudio Acústico

Anexo 2.- Estudio de Arbolado

Anexo 3.- Estudio de Cambio Climático

Anexo 4.- Estudio de Caracterización de Suelos

Este documento es copia original firmado. Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente