

## REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE COLMENAR VIEJO (MADRID)

# ANÁLISIS INICIAL DE LA SITUACIÓN ACÚSTICA SITUACIÓN ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

**Ref. TMA: 2218AC/05**

**Julio 2024**

**G5** EXPERTOS  
AMBIENTALES

TMA es miembro fundador de G5 Expertos Ambientales

TASVALOR MEDIO AMBIENTE, S.L.

Laboratorio de Ensayos Acústicos para la Calidad de la Edificación registrado por el Ministerio de Fomento con el número de MAD-L-071.

Teléfono: +34 913 600 169\* tma@tma-e.com, CIF. B-83380311



TMA es miembro de la Sociedad Española de Acústica

[www.tma-e.com](http://www.tma-e.com)



## ÍNDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>2. ALCANCE Y METODOLOGÍA GENERAL.....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>3. MARCO NORMATIVO .....</b>   | <b>8</b>  |
| 3.1. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN.....   | 10        |
| <b>4. CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPIO.....</b>  | <b>17</b> |
| 4.1. SITUACIÓN.....   | 17        |
| 4.2. ZONIFICACIÓN ACÚSTICA VIGENTE.....   | 18        |
| 4.3. FUENTES DE RUIDO ACTUALES.....   | 22        |
| <b>5. INFORMACIÓN EXISTENTE SOBRE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.....</b>   | <b>27</b> |
| 5.1. MER DEL FERROCARRIL Y CARRETERAS.....  | 27        |
| 5.2. PLANES DE ACCIÓN CONTRA EL RUIDO (PAR).....  | 37        |
| 5.3. SERVIDUMBRES ACÚSTICAS .....   | 38        |
| 5.4. CONFLICTOS ACÚSTICOS .....   | 39        |
| <b>6. EVALUACIÓN DE LA ALTERNATIVAS DE PLANEAMIENTO .....</b>   | <b>39</b> |
| 6.1. ALTERNATIVA CERO (PG2002).....   | 42        |
| 6.2. ALTERNATIVA 1 “CRECIMIENTO RESIDENCIAL OESTE” .....  | 44        |
| 6.3. ALTERNATIVA 2 “CRECIMIENTO ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS NORESTE” .....   | 45        |
| 6.4. ALTERNATIVA 3 “CRECIMIENTO ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS SURESTE” .....   | 46        |
| 6.5. ALTERNATIVA 4 “CRECIMIENTO REDUCIDO. ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS SURESTE” .....                                 | 48        |
| 6.6. ALTERNATIVA 5 (SELECCIONADA) .....   | 49        |
| <b>7. RESUMEN Y CONCLUSIONES .....</b>  | <b>51</b> |
| 7.1. SITUACIÓN ACÚSTICA ACTUAL.....   | 51        |
| 7.2. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.....  | 52        |
| 7.3. CONCLUSIÓN GENERAL.....  | 55        |
| 7.4. PRESCRIPCIONES Y RECOMENDACIONES PARA SIGUIENTES FASES .....   | 55        |
| <b>ANEXO I. EQUIPO REDACTOR .....</b>   | <b>57</b> |
| <b>ANEXO II. DOCUMENTACIÓN.....</b>   | <b>58</b> |
| <b>ANEXO III. POSIBLES ALEGACIONES A LOS MER DE FASE IV DE LAS CARRETERAS DE LA<br/>COMUNIDAD DE MADRID .....</b> | <b>59</b> |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|            |  |    |
|------------|--|----|
| FIGURA 1.  | DISPOSICIÓN GEOGRÁFICA DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE COLMENAR VIEJO. FUENTE: WIKIPEDIA. ....  | 18 |
| FIGURA 2.  | CASO 1 DE PROBLEMÁTICA EN LA ZONIFICACIÓN ACÚSTICA VIGENTE.....  | 19 |
| FIGURA 3.  | CASO 2 DE PROBLEMÁTICA EN LA ZONIFICACIÓN ACÚSTICA VIGENTE.....  | 20 |
| FIGURA 4.  | CASO 3 DE PROBLEMÁTICA EN LA ZONIFICACIÓN ACÚSTICA VIGENTE.....  | 21 |
| FIGURA 5.  | CASO 4 DE PROBLEMÁTICA EN LA ZONIFICACIÓN ACÚSTICA VIGENTE.....  | 21 |
| FIGURA 6.  | MER DEL AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS. FASE III. PERIODO DÍA. ...  | 24 |
| FIGURA 7.  | MER DEL AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS. FASE III. PERIODO NOCHE. .<br>.....   | 25 |
| FIGURA 8.  | SERVIDUMBRE ACÚSTICA DEL AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS .....   | 26 |
| FIGURA 9.  | MER DE LA INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA (UME 01_01 COLMENAR VIEJO-BIF. CHAMARTÍN-BIF. PRÍNCIPE PÍO). FASE III. PERIODO DÍA. ....   | 28 |
| FIGURA 10. | MER DE LA INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA (UME 01_01 COLMENAR VIEJO-BIF. CHAMARTÍN-BIF. PRÍNCIPE PÍO). FASE III. PERIODO TARDE. .... | 28 |
| FIGURA 11. | MER DE LA INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA (UME 01_01 COLMENAR VIEJO-BIF. CHAMARTÍN-BIF. PRÍNCIPE PÍO). FASE III. PERIODO NOCHE. .... | 29 |
| FIGURA 12. | MER UME M-607. FASE III. PERIODO DÍA.....  | 29 |
| FIGURA 13. | MER UME M-607. FASE III. PERIODO TARDE. ....   | 30 |
| FIGURA 14. | MER UME M-607. FASE III. PERIODO NOCHE.....  | 30 |
| FIGURA 15. | MER UME M-607. FASE IV. PERIODO DÍA. ....  | 31 |
| FIGURA 16. | MER UME M-607. FASE IV. PERIODO TARDE. ....  | 31 |
| FIGURA 17. | MER UME M-607. FASE IV. PERIODO NOCHE. ....  | 32 |
| FIGURA 18. | MER UME M-609. FASE III. PERIODO DÍA.....  | 32 |
| FIGURA 19. | MER UME M-609. FASE III. PERIODO TARDE. ....   | 33 |
| FIGURA 20. | MER UME M-609. FASE III. PERIODO NOCHE.....  | 33 |
| FIGURA 21. | MER UME M-609. FASE IV. PERIODO DÍA. ....  | 34 |

ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

|            |   |    |
|------------|---|----|
| FIGURA 22. | MER UME M-609. FASE IV. PERIODO TARDE. ....   | 34 |
| FIGURA 23. | MER UME M-609. FASE IV. PERIODO TARDE. ....   | 35 |
| FIGURA 24. | MER UME20_01 (CORREDOR A-1). FASE II. PERIODO DÍA. ....   | 35 |
| FIGURA 25. | MER UME20_01 (CORREDOR A-1). FASE II. PERIODO TARDE. ....   | 36 |
| FIGURA 26. | MER UME20_01 (CORREDOR A-1). FASE II. PERIODO NOCHE. ....   | 36 |
| FIGURA 27. | ZONA DE CONFLICTO PAR M-607 (LÍMITE ROJO).....  | 38 |
| FIGURA 28. | ALTERNATIVA CERO (PG2002). FUENTE: PLANO ALTO DEL AVANCE. ....  | 43 |
| FIGURA 29. | ALTERNATIVA 1 “CRECIMIENTO RESIDENCIAL OESTE”. FUENTE: PLANO ALT1 DEL AVANCE. ....  | 44 |
| FIGURA 30. | ALTERNATIVA 2 “CRECIMIENTO ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS NORESTE”. FUENTE: PLANO ALT2 DEL AVANCE. ....   | 45 |
| FIGURA 31. | ALTERNATIVA 3 “CRECIMIENTO ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS SURESTE”. FUENTE: PLANO ALT3 DEL AVANCE. ....   | 47 |
| FIGURA 32. | ALTERNATIVA 4 “CRECIMIENTO REDUCIDO. ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS SURESTE”. FUENTE: PLANO ALT4 DEL AVANCE.....  | 49 |
| FIGURA 33. | ALTERNATIVA 5 (SELECCIONADA). FUENTE: PLANO ALT5 DEL AVANCE. ....   | 50 |
| FIGURA 34. | TERRENOS PERTENECIENTES AL SUP-2 (IZQUIERDA) Y SUP-05 (DERECHA) DONDE EL MER DE FASE IV NO DELIMITA ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA (ÁREAS EN BLANCO AL OESTE DE LA M-607). .... | 60 |

**ÍNDICE DE TABLAS**

|          |  |    |
|----------|--|----|
| TABLA 1. | CLASIFICACIÓN Y TIPOS DE ÁREAS ACÚSTICAS, RD 1367/2007 Y ORDENANZA MUNICIPAL. ....   | 10 |
| TABLA 2. | OCA APLICABLES A ÁREAS URBANIZADAS EXISTENTES. TABLA A DEL ANEXO II DEL REAL DECRETO 1367/2007 MODIFICADA SEGÚN REAL DECRETO 1038/2012 Y TABLA B DE LA ORDENANZA. .... | 14 |
| TABLA 3. | OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA APLICABLES AL ESPACIO INTERIOR. TABLA B DEL ANEXO II DEL REAL DECRETO 1367/2007 Y TABLA C DE LA ORDENANZA. ....                          | 14 |

ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

TABLA 4. CUADRO SÍNTESIS DE ALTERNATIVAS. SUPERFICIES DE SUELO..... 40

TABLA 5. CUADRO SÍNTESIS DE ALTERNATIVAS. NÚMERO DE VIVIENDAS..... 41

TABLA 6. CUADRO SÍNTESIS DE ALTERNATIVAS. NÚMERO DE HABITANTES..... 41

TABLA 7. CUADRO SÍNTESIS DE ALTERNATIVAS. EDIFICABILIDAD EN SECTORES DE SUELO URBANIZABLE..... 41

|   |   |
|---|---|
| Revisado: Rodrigo Avilés López<br> | Aprobado: Guillermo García de Polavieja<br> |
| Fecha: 9/07/2024  | Fecha: 9/07/2024  |
| Revisiones:   | 15/12/2023. Actualización   |
|   |   |
|   |   |

**Estudio realizado por TMA entre julio de 2022 y diciembre de 2023; actualizado en julio de 2024**

PROPIEDAD INTELECTUAL

El presente documento, incluyendo texto, fotografías y gráficos –excepto donde se especifique lo contrario- así como la metodología empleada en la elaboración del estudio que constituye la base del mismo, son propiedad intelectual de Tasvalor Medio Ambiente S.L. quedando prohibida su revelación, copia, reproducción total o parcial y difusión; sin expresa autorización de la citada mercantil. El presente documento se edita para uso exclusivo del cliente que en él se cita, a los efectos de la tramitación administrativa de su plan, programa o proyecto frente al órgano sustantivo o ambiental de la administración correspondiente, incluyendo su remisión a los agentes implicados y su exposición pública para la correspondiente participación ciudadana; así como para otros objetivos que en el documento se citen específicamente. Tasvalor Medio Ambiente S.L. se reserva el derecho de ejecutar cuantas acciones legales estime necesarias para garantizar la defensa de sus derechos sobre la propiedad intelectual de este trabajo.

DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

El presente documento incluye datos del carácter personal de sus autores (titulaciones y DNI) y por tanto debe ser manejado de acuerdo a las prescripciones de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

## **1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS**

El presente documento resume el análisis acústico inicial elaborado por TMA Lab<sup>1</sup> para la fase de Avance del Plan General de Ordenación Urbana del municipio de Colmenar Viejo (Comunidad de Madrid).

En este estudio se realiza, en primer lugar, una caracterización y evaluación **de la situación acústica actual, condicionada por la influencia de las fuentes** de ruido de importancia ubicadas en el municipio o en municipios contiguos.

En segundo lugar, se procede a una **evaluación de las diferentes alternativas de planeamiento** planteadas en esta fase de Avance, consistentes en seis alternativas (incluyendo la alternativa cero), siendo la alternativa 5 la seleccionada por el equipo de planeamiento (GPA Arquitectos) para su desarrollo a partir de una evaluación ambiental estratégica inicial de la que el presente estudio forma parte. Por tanto, esta evaluación acústica se plantea también desde un punto de vista estratégico, incluyendo una valoración cualitativa, acorde con la actual fase de planeamiento, consistente en la identificación de los aspectos positivos y negativos de las repercusiones de cada alternativa para cada la variable acústica (prevención del ruido ambiental).

## **2. ALCANCE Y METODOLOGÍA GENERAL**

Como punto de partida se realiza una descripción del marco normativo vigente y sus principales criterios de evaluación.

Para el **análisis de la situación acústica actual** se atiende al **impacto acústico de las principales fuentes sonoras** potencialmente contaminantes en el entorno, considerando los límites y objetivos acústicos ambientales que se deben cumplir de acuerdo a la sensibilidad acústica determinada por la zonificación acústica vigente del municipio, contrastándolos con los **niveles sonoros existentes a día de hoy**, lo que determina la **capacidad de acogida** de los terrenos del municipio para albergar los usos existentes y propuestos en el planeamiento general vigente.

La metodología empleada en este análisis inicial no incluye trabajo de campo con mediciones acústicas ni predicción mediante modelos de cálculo ya que, como se mencionaba anteriormente, el estudio hace uso principalmente de la información recopilada en materia de ruido en trabajos previos de caracterización del ruido y el propio conocimiento de la zona.

---

<sup>1</sup> Laboratorio de Acústica y Vibraciones de Tasvalor Medio Ambiente, SL.

Respecto a la evaluación de alternativas de desarrollo, para cada una de ellas se atiende igualmente a la compatibilidad acústica de los usos globales de los distintos sectores propuestos entre sí y entre ellos y la ciudad consolidada, así como a la capacidad de acogida del territorio para albergar los nuevos desarrollos en función de su sensibilidad acústica global y el ruido existente según la información publicada sobre contaminación acústica.

En el desarrollo del trabajo se ha manejado la siguiente información:

- La zonificación acústica vigente (situación actual), identificando la existencia de posibles incompatibilidades entre las distintas áreas acústicas.
- Los Mapas Estratégicos de Ruido (MER) disponibles para las principales infraestructuras que discurren por el municipio, incluyendo tráfico rodado y ferroviario.
- Las propuestas de actuación formuladas por los Planes de Acción contra el Ruido (PAR) derivados de los MER propuestos hasta la fecha en el Ayuntamiento de Colmenar Viejo.
- La información disponible en materia de denuncias o quejas por la influencia de contaminación acústica en el municipio.

Respecto a los Mapas Estratégicos de ruido, se incluye la consideración de los recientemente elaborados para la Fase IV de los MER de las carreteras de la Comunidad de Madrid, si bien no se encuentran aún aprobados definitivamente (en fase de información pública).

Como información de interés para el municipio relativa a dicho MER, en el anexo III se recogen aquellos aspectos que, atendiendo a su metodología y a los resultados obtenidos, se consideran susceptibles de alegación municipal para el mencionado proceso de información pública.

### 3. MARCO NORMATIVO

El marco normativo en materia de contaminación acústica aplicable tenido en cuenta ha sido el siguiente:

- **Directiva 2002/49/CE** de 25 de junio, del Parlamento Europeo y del Consejo sobre Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental. De su transposición al derecho español se deriva la ley siguiente, con sus desarrollos normativos.
- **Ley 37/2003** de 17 de noviembre, del Ruido, y su desarrollo reglamentario:
  - **Real Decreto 1513/2005**, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 del Ruido en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

- **Orden PCI/1319/2018**, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre.
- **Orden PCM/542/2021**, de 31 de mayo, por la que se modifica el Anexo III del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre.
- **Orden PCM/80/2022**, de 7 de febrero, por la que se modifica el anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre.
- **Real Decreto 1367/2007**, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 del Ruido en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- **Real Decreto 1038/2012**, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007.
- **Real Decreto 1371/2007**, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- **Orden FOM/231/2011**, de 13 de enero, por la que se aprueban las servidumbres aeronáuticas acústicas, el plan de acción asociado y el mapa de ruido del aeropuerto de Madrid-Barajas.
- **Decreto 55/2012**, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid.
- **Ordenanza de protección contra la contaminación acústica** del Ayuntamiento de Colmenar Viejo, publicada en el BOCM el 11 de septiembre de 2013.

La norma de aplicación en el conjunto de territorio nacional es la definida por la Ley 37/2003, del Ruido, complementada por sus desarrollos reglamentarios. En materia de regulación de zonificación, de los objetivos de calidad aplicables en cada una de ellas y de la emisión por parte de las diferentes fuentes de ruido, el documento a aplicar es **el Real Decreto 1367/2007**.

El resto de normas de menor rango, regionales y locales, deben tomar la Ley del Ruido y sus desarrollos como referencia y adaptarse a sus determinaciones, que adquieren una condición de mínimos, por lo que las regulaciones de ayuntamientos y comunidades autónomas pueden ser más restrictivas, siempre sobre la base que determinan los criterios de evaluación de la ley estatal.

En el caso de la Comunidad de Madrid, a través del Decreto 55/2012 se remite directamente al cumplimiento de la Ley del Ruido y sus desarrollos, que constituyen actualmente el marco normativo aplicable en materia de acústica en todo el territorio regional.

En cuanto a la normativa municipal, la ordenanza citada se redactó precisamente para adaptarse también a la Ley del Ruido, una vez ésta estuvo desarrollada en cuanto a sus conceptos normativos y

técnicos, si bien incorpora regulaciones específicas del ámbito municipal como las referentes a las condiciones acústicas de ciertas actividades solicitantes de licencia y mantiene los mismos en cuanto a la regulación de los niveles sonoros ambientales y cumplimiento de los objetivos de calidad acústica.

**Bajo todas estas consideraciones, se concluye que la norma que resume los condicionantes a aplicar viene definida tanto por el Real Decreto 1367/2007 como por la ordenanza municipal, los cuales, si bien comparten la mayor parte de los criterios de evaluación, difieren en algunos aspectos puntuales.**

En el siguiente apartado se describen los criterios de evaluación de estas dos estas normas.

### 3.1. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN

#### ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

En el artículo 13 del Real Decreto 1367/2007 se establece que **todas las figuras de planeamiento deben incluir de forma explícita la “delimitación correspondiente a la zonificación acústica de la superficie de actuación”**.

Asimismo, establece que las áreas acústicas se clasificarán en función del uso predominante del suelo, en los tipos que determinen las comunidades autónomas, las cuales deberán prever, al menos las mostradas en la tabla 1 (Artículo 5.1 del RD 1367/2007). La norma municipal recoge dicha tipología (artículo 8 de la ordenanza), incluyendo también la nomenclatura antigua:

| <i>Denominación del tipo de área acústica</i> |   | <i>Uso predominante</i>   |
|---|---|---|
| <i>RD 1367/2007</i>                           | <i>Ordenanza</i>                          |   |
| <i>e</i>                                      | Tipo I<br>(Área de silencio)              | Sanitario, docente y cultural que requieran especial protección contra la contaminación acústica.                         |
| <i>a</i>                                      | Tipo II<br>(Área levemente ruidosa)       | Residencial   |
| <i>d</i>                                      | Tipo III<br>(Área tolerablemente ruidosa) | Terciario distinto del contemplado en el tipo ‘c’)  |
| <i>c</i>                                      | Tipo IV<br>(Área ruidosa)                 | Terciario recreativo y de espectáculos  |
| <i>b</i>                                      | Tipo V<br>(Área especialmente ruidosa)    | Industrial  |
| <i>f</i>                                      | Tipo VI                                   | Sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos que los reclamen                               |
| <i>g</i>                                      | Tipo VII                                  | Espacios naturales que requieran especial protección contra la contaminación acústica y zonas tranquilas en campo abierto |

Tabla 1. Clasificación y tipos de áreas acústicas, RD 1367/2007 y ordenanza municipal.

Ampliando estas definiciones:

- **Zona Tipo 'e' (Tipo I):** predominio de uso sanitario, docente y cultural que requieran, en el exterior, de especial protección contra la contaminación acústica. Se incluyen los usos específicos sanitario, docente, cultural que requieran de una especial protección contra la contaminación acústica, tales como las zonas residenciales de reposo o geriatría, grandes zonas hospitalarias con pacientes ingresados, zonas docentes tales como campus universitarios, zonas de estudio y bibliotecas, centros de investigación, museos al aire libre, zonas museísticas y de manifestación cultural, etc.

La ordenanza incorpora también a este tipo los equipamientos de bienestar social.

- **Zona Tipo 'a' (Tipo II):** predominio de suelo residencial. Se incluyen los espacios edificados de uso residencial y sus zonas privadas ajardinadas, como las que son complemento de su habitabilidad, tales como parques urbanos, jardines, zonas verdes destinadas a estancia, áreas para la práctica de deportes individuales, etc.

La ordenanza incluye también en este tipo el dotacional religioso y otros usos incluidos en el Tipo I que no requieran especial protección frente a la contaminación acústica.

- **Zona Tipo 'd' (Tipo III):** con predominio de uso terciario distinto de c). Se incluyen las áreas comerciales y de oficinas (públicas o privadas), de hostelería, alojamiento y restauración, así como los parques tecnológicos (industria limpia, de producción y logística no ruidosas).
- **Zona Tipo 'c' (Tipo IV):** predominio de uso recreativo y de espectáculos. Se incluyen los feriales con atracciones temporales o permanentes, parques temáticos o de atracciones, lugares de reunión al aire libre, auditorios abiertos, espectáculos y exhibiciones, así como actividades deportivas de competición con asistencia de público, etc.

La ordenanza incluye en este tipo el uso deportivo.

- **Zona Tipo 'b' (Tipo V):** predominio de suelo de uso industrial. Se incluyen las áreas vinculadas a la actividad industrial y portuaria: zonas de producción, parques de acopio de materiales, almacenes y actividades de tipo logístico (afectas o no a una explotación concreta) y espacios auxiliares de la actividad industrial (subestaciones eléctricas, etc.).
- **Zona Tipo 'f' (Tipo VI):** sectores del territorio afectados a sistemas generales las zonas del territorio de dominio público en las que se ubican los sistemas generales de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario y aeroportuario, así como de otras infraestructuras, tales como eléctricas, hidrológicas etc.

- **Zona Tipo 'g':** espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica por alguna condición como la existencia de zonas de cría o especies cuyo hábitat se pretende proteger, así como las zonas tranquilas en campo abierto.

### ZONIFICACIÓN ACÚSTICA, COMPATIBILIDAD ACÚSTICA Y PLANEAMIENTO

Al proceder a la zonificación acústica de un territorio se deberá tener en cuenta la existencia en el mismo de zonas de servidumbre acústica y de reservas de sonido de origen natural.

La delimitación territorial de las áreas acústicas y su clasificación se basa en los usos actuales y previstos del suelo, por lo que únicamente afectará, excepto en lo referente a las áreas acústicas de los tipos f) y g), tanto a las áreas urbanizadas existentes como a los nuevos desarrollos urbanísticos.

La zonificación del territorio debe mantener la **compatibilidad a efectos de calidad acústica**, entre las distintas áreas de sensibilidad, y entre éstas y las zonas de servidumbre acústica y reservas de sonido de origen natural; en caso necesario, deberán adoptarse las acciones necesarias para lograr esta compatibilidad.

Los criterios y directrices de delimitación se definen en el anexo V del RD 1367/2007. El punto 2 de dicho anexo establece que se estudiará la **transición entre áreas acústicas colindantes** cuando la diferencia entre los objetivos de calidad aplicables a cada una de ellas supere los 5 dBA.

Mientras no se establezca la zonificación acústica de un término municipal, las áreas acústicas vendrán delimitadas por el uso característico de la zona.

Todos estos aspectos se regulan en el artículo 5 del RD 1367/2007.

**A este respecto, cabe señalar que el municipio de Colmenar Viejo dispone a día de hoy de una delimitación de áreas acústicas aprobada y publicada oficialmente, incluido en la documentación del Plan General de Ordenación Urbana, aprobado definitivamente el 25 de marzo de 2001. Esta zonificación acústica está realizada conforme a la tipología considerada por el entonces vigente Decreto 78/1999, de 27 de mayo, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid, el cual fue derogado por el ya citado, y hoy vigente, Decreto 55/2012, por lo que la delimitación se encontraría pendiente de actualización.**

### CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA DEL PLANEAMIENTO Y DE LA NORMATIVA ACÚSTICA

Es necesario explicar la especial clasificación urbanística del suelo que realiza la normativa acústica y su correlación con la clasificación del mismo que realiza el planeamiento.

Para dotar de sensibilidad acústica al territorio, el RD 1367/2007 (artículo 2) parte del concepto de **áreas urbanizadas**, entendiéndose por aquellas las que reúnen los requisitos establecidos en la

legislación urbanística aplicable para ser clasificada como suelo urbano siempre que se encuentre ya integrada en la red de dotaciones y servicios propios de los núcleos urbanos. Se entiende que así ocurre cuando las parcelas, estando o no edificadas, cuenten con las dotaciones y los servicios requeridos por la legislación urbanística o puedan llegar a contar con ellos sin otras obras que las de conexión a las instalaciones en funcionamiento.

Dentro de las áreas urbanizadas, tanto el RD1367/2007 como la ordenanza municipal distinguen las **áreas urbanizadas existentes**, correspondientes aquellas áreas que ya estuvieran urbanizadas antes de la entrada en vigor del Real Decreto (24 de octubre de 2007). Bajo esta definición, todo el suelo urbano definido en el planeamiento general vigente o propuesto que estuviera o se haya consolidado con anterioridad a esa fecha debe delimitarse como área urbanizada existente.

El **resto de áreas urbanizadas** al que hace referencia la normativa (y que para mayor claridad podrían llamarse “nuevas áreas urbanizadas”) se corresponde con suelo aún no consolidado en esa fecha, incluyendo suelo clasificado como urbano no consolidado y suelo urbanizable, ya sea sectorizado (SUZS) o no sectorizado (SUNS).

El RD1367/2007 también recoge la definición de **nuevo desarrollo urbanístico**, entendiéndolo no sólo como aquel territorio en situación de suelo rural para el que se prevé el paso a situación de suelo urbanizado, sino también aquel suelo ya urbanizado que esté sometido a actuaciones de reforma o renovación de la urbanización. Aunque la norma estatal y la ordenanza municipal no lo especifican, se entiende que esta definición resulta equivalente a la del resto de áreas urbanizadas (las que no son áreas urbanizadas existentes).

## **OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA**

Los objetivos de calidad acústica (OCA) fijados sobre las áreas de sensibilidad acústica dependen de esa clasificación urbanística de la normativa acústica en función del grado de consolidación del suelo.

Para los cinco primeros tipos de áreas acústica (tipo ‘a’ a tipo ‘e’) la normativa establece cuales son los objetivos de calidad acústica (en adelante OCA) a alcanzar, distinguiendo si se trata de áreas urbanizadas existentes o resto de áreas urbanizadas/nuevos desarrollos. Para las segundas, los OCA son 5 dBA más restrictivos que para las primeras.

Así, en el medio ambiente exterior de áreas urbanizadas existentes los **OCA** fijados tanto por el RD 1367/2007 (artículo 14.1) como por la ordenanza (artículo 9.1), son los mostrados en la tabla 2. Para el resto de áreas urbanizadas/nuevos desarrollos se establece como OCA la no superación del valor que le sea de aplicación según la tabla, **disminuido en cinco decibelios** (artículo 14.2 del RD y artículo 9.2 de la ordenanza):

| Tipo de área acústica |                                   | Índices de ruido |             |             |
|-----------------------|-----------------------------------|------------------|-------------|-------------|
|                       |                                   | $L_d$ (dBA)      | $L_e$ (dBA) | $L_n$ (dBA) |
| <i>e</i> (I)          | Usos sanitario, docente, cultural | 60               | 60          | 50          |
| <i>a</i> (II)         | Residencial                       | 65               | 65          | 55          |
| <i>d</i> (III)        | Terciario distinto de c           | 70               | 70          | 65          |
| <i>c</i> (IV)         | Recreativo y espectáculos         | 73               | 73          | 63          |
| <i>b</i> (V)          | Industrial                        | 75               | 75          | 65          |
| <i>f</i> (VI)         | Sistemas generales (1)            | (2)              | (2)         | (2)         |

(1) Según la normativa estatal, en estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a) del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre. (2) En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.

Tabla 2. OCA aplicables a áreas urbanizadas existentes. Tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007 modificada según Real Decreto 1038/2012 y tabla B de la ordenanza.

Los objetivos de calidad en el exterior de las áreas acústicas están referidos a una altura de 4 m.

### OCA en el espacio interior

En cuanto a los OCA en el espacio interior de las edificaciones, tanto el Real Decreto 1367/2007 (artículo 16.1) como la ordenanza (artículo 10.1) establecen los recogidos en la tabla 3:

| Uso del edificio           | Tipo de recinto   | Índices de ruido |             |             |
|----------------------------|-------------------|------------------|-------------|-------------|
|                            |                   | $L_d$ (dBA)      | $L_e$ (dBA) | $L_n$ (dBA) |
| Vivienda o uso residencial | Estancias         | 45               | 45          | 35          |
|                            | Dormitorios       | 40               | 40          | 30          |
| Hospitalario               | Zonas de estancia | 45               | 45          | 35          |
|                            | Dormitorios       | 40               | 40          | 30          |
| Educativo o cultural       | Aulas             | 40               | 40          | 40          |
|                            | Salas de lectura  | 35               | 35          | 35          |

Tabla 3. Objetivos de calidad acústica aplicables al espacio interior. Tabla B del Anexo II del Real Decreto 1367/2007 y tabla C de la ordenanza.

Estos valores, referidos a una altura de entre 1,2 m y 1,5 m, tienen la consideración de valores límite.

Se considera que se respetan los OCA tanto exteriores como interiores cuando, en el periodo de un año, para cada uno de los índices se cumplen las dos condiciones siguientes (artículos 15 y 17 del RD y artículos 9.4 y 10.2 de la ordenanza):

- Ningún valor supera a los de las tablas.
- El 97% de los valores diarios no supera en 3 dB los valores de las tablas.

### OCA y aislamiento acústico frente al ruido exterior

En el caso de nuevas actuaciones, y siempre que se verifique el cumplimiento de los OCA en el exterior, los aplicables al interior quedan garantizados a través de los valores de aislamiento mínimo

que establece el Código Técnico de la Edificación en su documento básico de protección frente al ruido (DB-HR)<sup>2</sup>.

***Espacios naturales, zonas tranquilas en campo abierto y zonas tranquilas en aglomeraciones***

De la lectura conjunta de los artículos 14.3 del RD 1367/2007 y 9.3 de la ordenanza, se entiende que los OCA aplicables a espacios naturales delimitados como área acústica de tipo 'g' por requerir una especial protección contra la contaminación acústica, se establecerán para cada caso particular por la administración competente para su declaración, atendiendo a aquellas necesidades específicas de los mismos que requieran su justificación, y dentro de los límites geográficos establecidos en la declaración.

Como se ha indicado, en el tipo 'g' se incluyen también las zonas tranquilas en campo abierto que se pretendan mantener silenciosas, fundamentalmente para la preservación del medio.

Según el artículo 14.4 del RD 1367/2007, como OCA aplicable en las zonas tranquilas de aglomeraciones y en campo abierto se establece el mantener dichas zonas los niveles sonoros por debajo de los índices de inmisión de ruido establecidos en la tabla A del Anexo II del RD 1367/2007 (tabla 1 de esta memoria), disminuidos en 5 dBA, tratando de preservar la mejor calidad acústica que sea compatible con un desarrollo sostenible.

De este modo, los OCA en zonas tranquilas de aglomeraciones se equipararían a los aplicables en nuevas áreas urbanizadas. En cambio, en las zonas tranquilas en campo abierto (tipo 'g') *a priori* no resultarían de aplicación unos OCA específicos al encontrarse situadas sobre suelo no urbanizable, careciendo de referencia.

***Reservas de sonido de origen natural***

De acuerdo al artículo 21 de la Ley 37/2003, del Ruido, las comunidades autónomas podrán delimitar como reservas de sonido de origen natural determinadas zonas en las que la contaminación acústica producida por la actividad humana no perturbe dichos sonidos. Podrán establecerse planes de conservación de las condiciones acústicas de tales zonas o adoptarse medidas dirigidas a posibilitar la percepción de aquellos sonidos.

La propia Ley del Ruido especifica en su exposición de motivos (exposición V) que estas reservas no tienen la consideración de áreas acústicas ya que en ningún caso se establecen objetivos de calidad

---

<sup>2</sup> Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE de 23 de octubre de 2007).

acústica, equiparándolas con las zonas de servidumbre y afirmando que, por ello, ambos tipos de espacios se han de excluir de las áreas acústicas en las que se divida el territorio.

Por tanto, las reservas de sonido de origen natural no deberían delimitarse como tipo g y no son aplicables sobre ellas OCA específicos.

No obstante, la ordenanza municipal (artículo 9.3) equipara en su tratamiento las reservas de sonido de origen natural con los espacios naturales que requieren especial protección contra la contaminación acústica (ver apartado anterior).

En cualquier caso, y como dice el artículo 5 del RD 1367/2007, se ha de tener en cuenta su presencia y garantizar su compatibilidad con las áreas acústicas que se delimiten.

### ALTURA DE EVALUACIÓN

Los objetivos de calidad en el exterior de las áreas acústicas están referidos a una altura de 4,0 m. El Real Decreto 1513/2005, que desarrolla la Ley del Ruido en materia de evaluación y gestión del ruido ambiental, establece en el punto 3 de su anexo I que pueden emplearse **otras alturas de referencia** cuando se trata de aplicaciones diferentes al cartografiado estratégico de ruido (aunque nunca inferiores a 1,5 m). Entre estas otras aplicaciones, el RD 1513/2005 reconoce la preparación de medidas correctoras para reducir localmente el impacto sonoro o la elaboración de mapas de ruido detallado de una zona limitada.

### OTROS CRITERIOS DE APLICACIÓN

- **Indicadores:** para la verificación del cumplimiento de los **objetivos de calidad** acústica aplicables a áreas acústicas se emplean los índices  $L_d$ ,  $L_e$  y  $L_n$ , correspondientes al nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-1:2005, determinado a lo largo de todos los periodos día, tarde y noche, respectivamente, de un año. (Art. 4.1 del Real Decreto 1367/2007, y Anexo I del Real Decreto 1513/2005).
- **Periodos horarios:** el punto 1 del apartado A (Índices de ruido) del Anexo I del Real Decreto 1367/2007, y el artículo 5.1 de la ordenanza municipal definen los siguientes periodos de evaluación:
  - Periodo día (d): de 12 horas de duración, entre las 7:00 y las 19:00 horas.
  - Periodo tarde (e): de 4 horas de duración, entre las 19:00 y las 23:00 horas.
  - Periodo noche (n): de 8 horas de duración, entre las 23:00 y las 7:00 horas.

## **SERVIDUMBRES ACÚSTICAS**

En aplicación del artículo 9 del RD 1367/2007, **los instrumentos de planeamiento han de incluir también las zonas de servidumbre acústica declaradas** sobre su ámbito de intervención.

Las servidumbres acústicas se definen en el artículo 7 del RD1367/2007, estando destinadas a conseguir la compatibilidad del funcionamiento o desarrollo de las infraestructuras de transporte con los usos del suelo, actividades o edificaciones, existentes o previstas, en el entorno de las mismas.

En los sectores del territorio gravados por servidumbres acústicas las inmisiones podrán superar los OCA aplicables a las correspondientes áreas acústicas.

Los criterios para la delimitación de las zonas de servidumbre acústica se establecen en el artículo 8 del RD1367/2007.

Las zonas de servidumbre establecidas conforme a dichos criterios se deben delimitar en los MER elaborados por las administraciones competentes así como incluirse en los instrumentos de planeamiento territorial o urbanístico de los nuevos desarrollos urbanísticos (artículo 9).

La zona de servidumbre acústica comprenderá el territorio incluido en el entorno de la infraestructura delimitado por la isófona que esté más alejada de la infraestructura, correspondiente al valor límite del área acústica del tipo a), sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial que figura en la tabla A1 del Anexo III (OCA: 60 dBA Día y Tarde, y 50 dBA Noche).

## **4. CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPIO**

Se engloban en este apartado las descripciones de los principales aspectos relacionados con la caracterización acústica del municipio, incluyendo su zonificación acústica vigente, respecto a la que se analiza la existencia de posibles incompatibilidades entre áreas acústicas de muy diferente sensibilidad, y la identificación de las principales fuentes de ruido.

### **4.1. SITUACIÓN**

Colmenar Viejo es un municipio de la Comunidad de Madrid, ubicado al norte del área metropolitana. Es el tercer municipio más grande de la comunidad, con una superficie de 182,9 km<sup>2</sup> y posee una población de 52.480 habitantes. Está incluido dentro de la comarca de la Cuenca Alta del Manzanares y forma parte de la Cuenca hidrográfica del Tajo.

El municipio es atravesado o colinda con dos importantes vías de transporte a nivel estatal, La Línea de Alta Velocidad Madrid-Valladolid y la autopista A-1. A su vez destacan vías autonómicas como la M-

607, con la que se comunica con el área metropolitana y la M-609. El municipio también está comunicado con el área metropolitana a través de la línea de Renfe cercanías C-5.

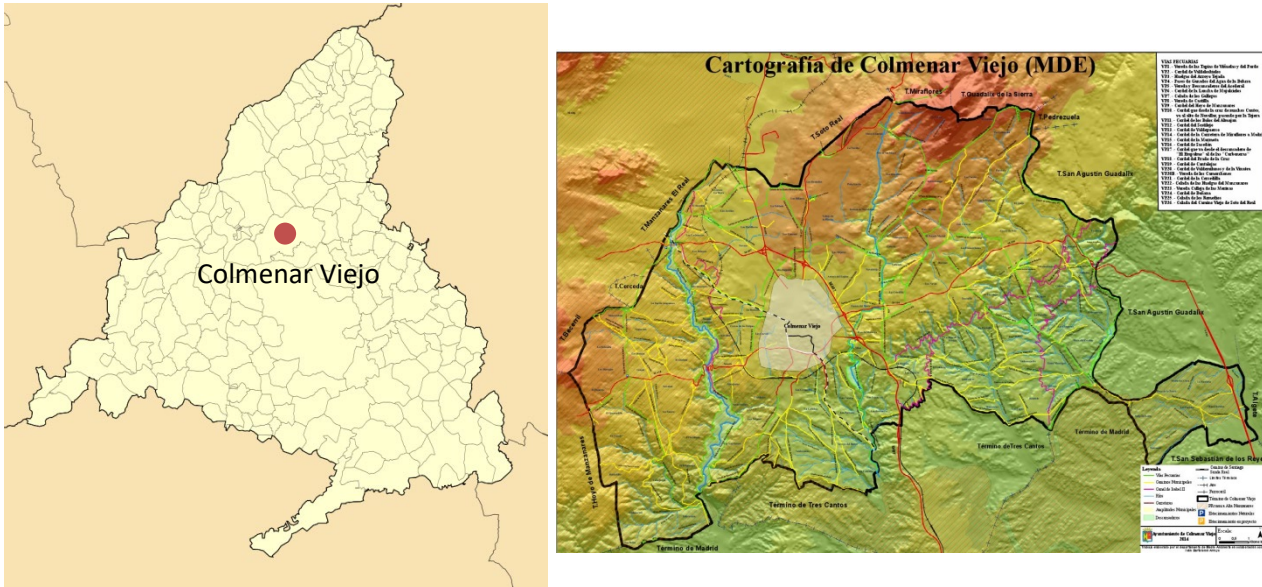


Figura 1. Disposición geográfica del término municipal de Colmenar Viejo. Fuente: Wikipedia.

#### 4.2. ZONIFICACIÓN ACÚSTICA VIGENTE

La zonificación acústica con la que cuenta el municipio fue aprobada en 2002 como parte Plan General vigente, concebida según la clasificación de áreas acústicas propuesta en el ya derogado Decreto 78/1999, de 27 de Mayo, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid y que a su vez considera la Ordenanza Municipal junto a las derivadas del Real Decreto 1367/2007.

Como se puede observar en las figuras 2 a 5, la gran mayoría del casco urbano está designado como Tipo II (Área Levemente Ruidosa), de uso residencial, que se corresponde con el gran número de viviendas presentes en la zona. Así mismo, gran parte del área del casco urbano, todavía sin urbanizar se incluye dentro de esta área acústica, facilitando la construcción de viviendas en un futuro si fuese necesario.

En el Sur y Este se encuentran tres núcleos industriales englobados en zonas de Tipo IV (Área Ruidosa) así como pequeñas zonas principalmente ubicadas en el este del municipio, donde la presencia de zonas de Tipo I es inexistente y las de Tipo II es más escasa.

Se distinguen dos zonas de gran volumen de Tipo V (Área Especialmente Ruidosa) que corresponden al tramo de la línea de cercanías C-5 que transcurre junto al casco urbano y el tramo de la autovía M-607 en la misma situación. También cabe destacar la inclusión de la plaza de toros dentro de este tipo de área acústica.

Se puede observar la presencia de varias zonas de Tipo III (Área Tolerablemente Ruidosa), de uso predominantemente terciario, distribuidas sobre todo en el Sur y el Este del casco urbano en mayor volumen y extensión, anejas a la M-607 y de menor extensión y número cerca del núcleo urbano. A excepción de los dos Centros Comerciales y diversas instalaciones deportivas y parques ubicados cerca del núcleo urbano, la gran parte de estas zonas no engloban edificaciones o tienen uso en la actualidad por lo que se prevé un uso posterior.

Por último, cabe señalar un número nada desdeñable de parcelas designadas como Tipo I (Área de Silencio) en las que se engloban principalmente centros educativos.

### ANÁLISIS DE LA COMPATIBILIDAD DE USOS

Respecto a las transiciones zonales, en general se respeta el cambio entre tipos de áreas acústicas contiguas sin que la diferencia de sensibilidad acústica entre éstas sea de dos o más grados, lo que, en caso de producirse, podría implicar que los niveles sonoros transmitidos desde la zona más ruidosa fuesen incompatibles con los requerimientos acústicos de la más sensible. No obstante, esta circunstancia se produce en los siguientes casos:

- **Caso 1:** Zona Tipo I junto a zona de Tipo IV. El IES Ángel Corrella se encuentra ubicado al Este del casco urbano junto a uno de los dos polígonos industriales, concretamente, el de mayor volumen. Esto podría ocasionar la inmisión de niveles elevados de ruido desde la zona de tipo IV a la de tipo I, afectando al uso educativo.

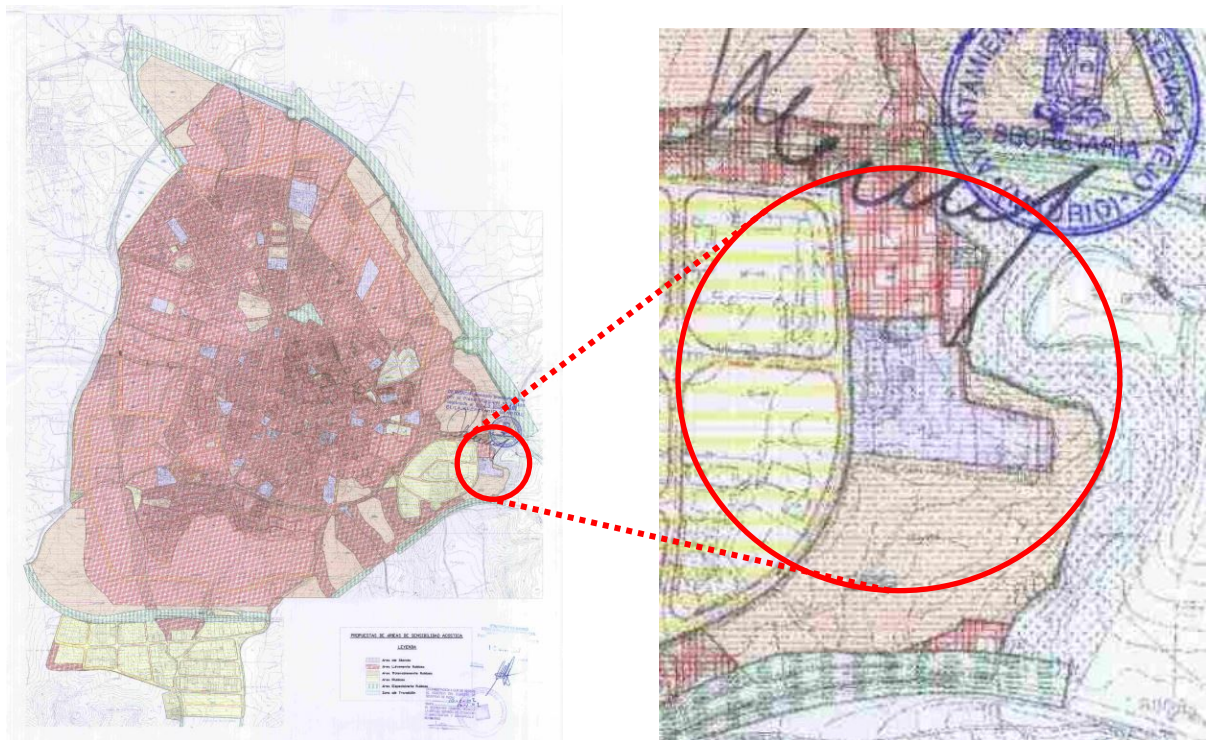


Figura 2. Caso 1 de problemática en la zonificación acústica vigente.

- **Caso 2:** Zona de Tipo V rodeada de zonas de Tipo II. La plaza de toros y alrededores se engloban dentro de una pequeña zona de tipo V, la más ruidosa. Esto podría entrar en conflicto al estar rodeada de viviendas englobadas en zonas de Tipo II sin que haya zonas de transición de tipo IV o III.



Figura 3. Caso 2 de problemática en la zonificación acústica vigente

- **Caso 3:** Zona de Tipo II aneja a zona tipo V. En este caso se trata de zonas de Tipo II asociadas a vivienda, aledañas a la M-607 en el norte del casco urbano. No obstante, en la actualidad no se encuentran edificaciones construidas en esas áreas por lo que se podrían modificar.



Figura 4. Caso 3 de problemática en la zonificación acústica vigente

- **Caso 4:** Zona de Tipo II enclaustrada por zona de Tipo V y zonas de tipo IV. Pequeña zona incluida dentro del polígono industrial ubicado en el sur del casco urbano y aledaña a la línea de cercanías. Dado que no existen transiciones a través de otras zonas a la de Tipo II, los niveles dentro de esta podrían no cumplir con lo especificado.



Figura 5. Caso 4 de problemática en la zonificación acústica vigente

Una vez analizada la distribución de zonas acústicas no se identifican otros conflictos potenciales provenientes de la colindancia de usos.

En el apartado 5.4 se describen conflictos ya no potenciales, sino reales, que se han puesto de manifiesto a través de quejas y denuncias de los vecinos del municipio.

### 4.3. FUENTES DE RUIDO ACTUALES

Se han identificado las principales fuentes de ruido existentes en la actualidad que son susceptibles de afectar al casco urbano y a los nuevos desarrollos. Dichas fuentes de ruido pueden ser externas al mencionado casco urbano, o estar incluidas en su interior.

#### TRÁFICO RODADO

En cuanto a las fuentes externas de tráfico rodado cabe destacar las siguientes:

- **M-607:** Transcurre bordeando el casco urbano por las vertientes este y norte. Se comunica al norte con las vías M-609 y M-625 y al este con la vía M-104. Presenta un alto volumen de tráfico, repartido entre sus dos calzadas de dos carriles. Posee un IMD de 62.291 vehículos con velocidad media de 101 km/h y porcentaje de pesados del 5% en el trayecto previo a bordear el municipio y un IMD de 40.335 vehículos con velocidad media de 101 km/h y porcentaje de pesados del 6,31% al bordear al municipio en su vertiente norte.
- **M-609:** Se une a la M-607 al norte del casco urbano, en las proximidades de la Base Logística de San Pedro. Conecta Colmenar Viejo con Guadalix de la Sierra y Soto del real. Posee una estructura de dos calzadas con dos carriles en cada una. Presenta un IMD de 26.165 vehículos con velocidad media de 104 km/h y un porcentaje de pesados del 7,04%.
- **M-625:** Conecta con la M-607 al norte del casco urbano y conecta el municipio con Guadalix de la Sierra. Presenta una única calzada de doble sentido con un volumen de tráfico reducido. Posee un IMD de 4574 vehículos, velocidad media de 65 km/h y porcentaje de pesados del 5,62%.
- **M-104:** Se une a la M-607 al este del casco urbano y conecta el municipio con San Agustín de Guadalix. Está formada por una única calzada de doble sentido y presenta tráfico reducido. Posee un IMD de 5690 vehículos, con velocidad media de 82 km/h y porcentaje de pesados del 8,93%.
- **M-618:** Bordea el suroeste del casco urbano, conectando el municipio con el de Hoyo del Manzanares. Está formada por una única calzada de doble sentido, presentando un volumen de tráfico muy reducido. Posee un IMD de 1773 vehículos, con una velocidad media de 63 km/h y un porcentaje de pesados del 19,35%.

ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

- **A-1:** La A-1 transcurre paralelamente al límite Este del término municipal, suelo perteneciente al Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares. Dicha vía posee gran volumen de tráfico y por lo tanto es una fuente de ruido considerable. El tramo está formado por dos calzadas con dos carriles cada una. Dicha vía posee un IMD de 65.994 vehículos, con una velocidad media de 102 km/h y un porcentaje de pesados del 7,62%.

Merece la pena tener en cuenta determinados ejes viarios que transcurren por el interior de la zona urbana del municipio, ya que podrían ser focos de ruido. Aparte de las extensiones de las autovías ya citadas que transcurren hacia el interior del casco urbano, se han identificado como posibles fuentes de ruido las principales vías de comunicación contenidas en el casco urbano y que además en el pasado hayan podido ser objeto de denuncias o comentarios en materia de contaminación acústica. A continuación se citan dichas vías:

- **Ronda del Oeste:** Transcurre de Norte a Sur, de forma semicircular a lo largo del municipio. Se comunica con la Ronda Sureste a través de la Rotonda del Sargento Joga. Compuesta por el Paseo del Redondillo, la Avenida de los Poetas y la Calle del Molino de Viento.
- **Ronda Sureste:** Transcurre de Oeste a Este de forma semicircular, abarcando parte de la zona este del municipio. Compuesta por el Paseo de la Magdalena y la Avenida de la Circunvalación.
- **Avenida de los Toreros:** Transcurre a lo largo de la zona Sur del municipio cerca de la estación de cercanías.
- **Avenida de Juan Pablo II:** Es la prolongación más septentrional de la Avenida de los Toreros.
- **Paseo de la Estación:** Comunica el sur del casco urbano con la Ronda Sureste a través del Camino del Pardo.
- **Calle de San Sebastián:** Atraviesa el centro urbano de Noroeste a Sureste, comunica la Ronda Oeste con la Ronda Sureste a través de la Avenida de la Libertad. Que transcurre en la misma dirección como una prolongación.
- **Avenida de los Toros:** Transcurre de forma semicircular por el norte y el oeste del casco urbano.

## TRÁFICO FERROVIARIO

En cuanto a tráfico ferroviario, se distinguen dos fuentes diferenciadas:

- **Línea de Renfe Cercanías C-5 Colmenar Viejo/S.S. de los Reyes – Parla:** Colmenar Viejo constituye la última parada de uno de los ramales de la línea C-5 de Cercanías. El transcurso de dicha línea se produce en el este y el sur del municipio de forma moderadamente alejada del casco urbano hasta discurrir una pequeña parte de su trayecto junto al sur del casco urbano antes de detenerse en la parada, ubicada bastante alejada del centro urbano.

- Línea de Alta Velocidad Madrid-Valladolid:** La línea transcurre durante gran parte del este del municipio al aire libre para posteriormente circular soterrada. Debido a la distancia entre la línea y el casco urbano y su ubicación sobre suelo no urbanizable se puede afirmar que la influencia en términos de contaminación acústica es nula.

**RUIDO AERONÁUTICO**

En cuanto a **ruido de origen aeronáutico**, a la vista de la información publicada se comprueba que el municipio queda muy alejado de la huella acústica producida por el Aeropuerto Adolfo Suarez Madrid-Barajas y de su zona de servidumbre acústica, por lo que en teoría la influencia del tráfico de aeronaves no debería ser significativa ni en el casco urbano ni en áreas propuestas para nuevos desarrollos.

Las imágenes siguientes muestran los resultados del MER de Fase III de la infraestructura, elaborada en el año 2017 con datos de tráfico aéreo de 2016. Aunque ya se dispone del MER aprobado de Fase IV, elaborada en 2022, no se muestran estos porque representan una huella acústica de menor extensión al basarse en datos de 2021, afectados por la pandemia de COVID-19.

Se omite el mapa de periodo Tarde, cuya huella es inferior a la del periodo Día, siendo éste más desfavorable al ser los objetivos de calidad acústica aplicables los mismos para ambos periodos.

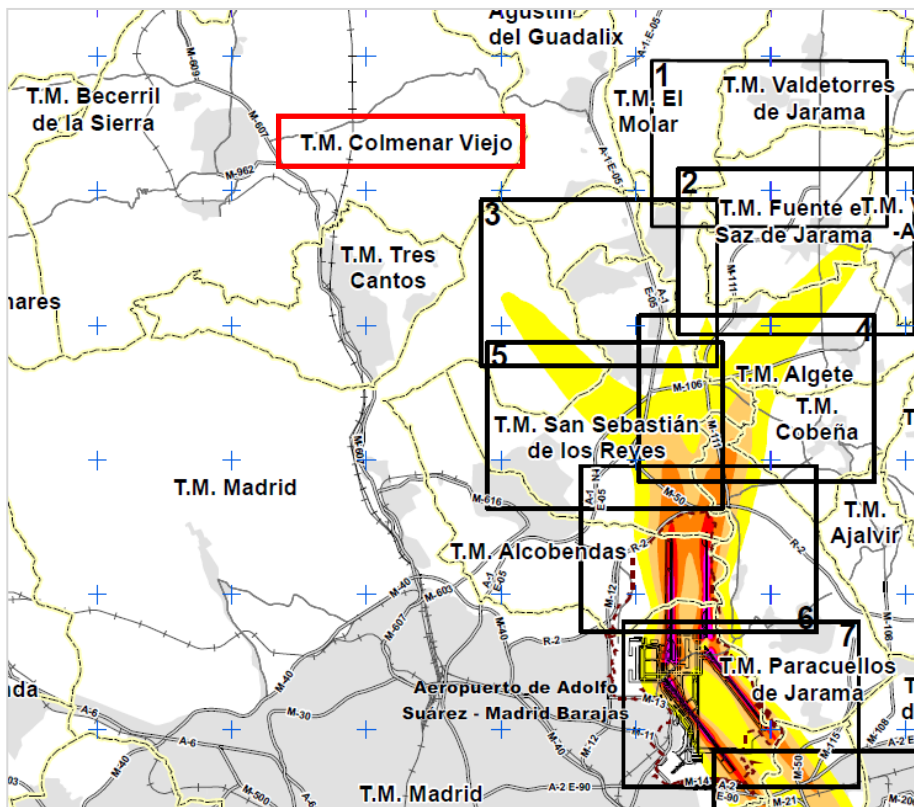


Figura 6. MER del aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas. Fase III. Periodo Día.

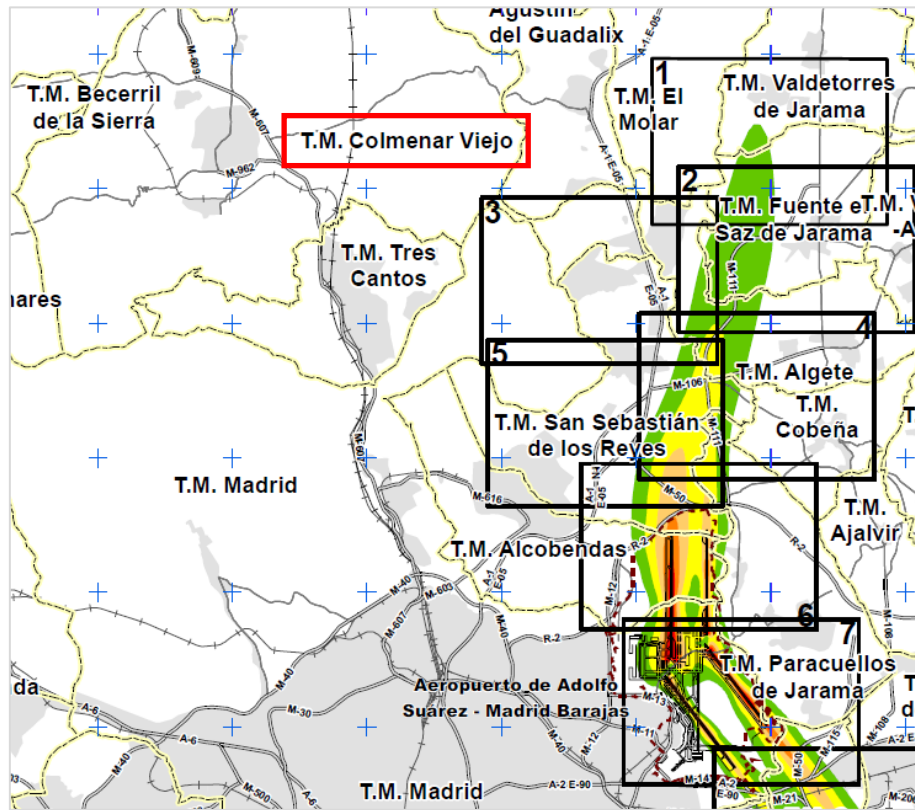


Figura 7. MER del aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas. Fase III. Periodo Noche.

En cuanto a la **servidumbre acústica**, se muestra el plano correspondiente a la vigente, elaborada en el año 2010, y que representa el territorio incluido en el entorno de la infraestructura delimitado por la envolvente acústica de tres escenarios, quedando determinada por el correspondiente al de máxima capacidad, el cual considera un número de operaciones anuales muy superior al actual.

Contrariamente a lo que indican estos mapas, el ayuntamiento de Colmenar Viejo ha recogido quejas de vecinos en relación al ruido de aeronaves que sobrevuelan el casco urbano (ver apartado 5.4 sobre conflictos acústicos).

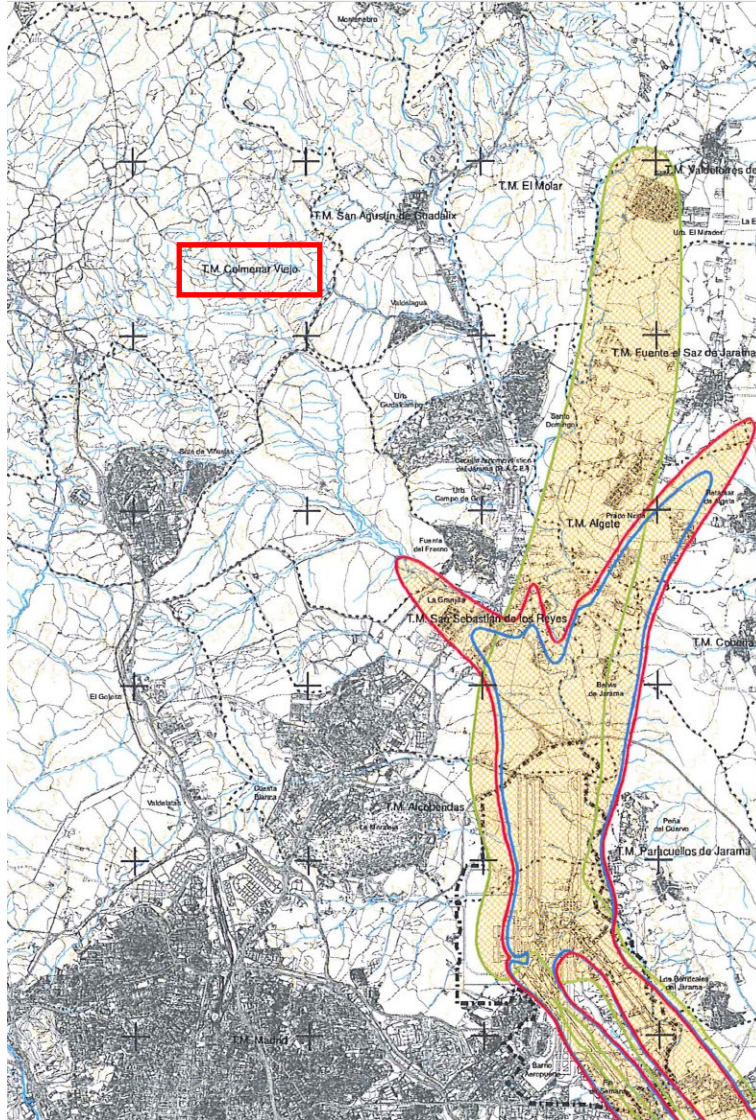


Figura 8. Servidumbre acústica del aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas

### OTROS AERÓDROMOS

También se tiene constancia del helipuerto de la FAMET, ubicado al norte del casco urbano y próximo a la M-625, no obstante no se tienen datos de ruido ni tráfico aéreo de dicho helipuerto.

La servidumbre aeronáutica de esta instalación militar es la única publicada cuya envolvente incluye el municipio de Colmenar Viejo, cuya afección se valorará en mayor detalle en posteriores fases del estudio.

### OTRAS FUENTES DE RUIDO CONDICIONANTES DEL TERRITORIO

No se ha encontrado documentación relativa a fuentes de ruido de tipo terciario, ya sean ocasionadas por actividades de ocio o de tipo industrial.

## **5. INFORMACIÓN EXISTENTE SOBRE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA**

Al margen de lo anteriormente comentado sobre ruido aeronáutico, las principales infraestructuras de transporte de titularidad estatal con influencia acústica sobre el municipio (carreteras M-607 y M-609, autovía A-1 y línea de FFCC) cuentan también con Mapas Estratégicos de Ruido (MER) aprobados y publicados, correspondiendo los más recientes a la fase II de elaboración en el caso de la autovía y a la fase III para el resto de infraestructuras.

Como se ha indicado ya, las carreteras de la CAM cuentan ya con mapas correspondientes a la fase IV de elaboración, si bien a fecha de realización de este estudio se encuentran aún en fase de información pública, por lo que aún son provisionales y susceptibles de sufrir alguna modificación.

Cabe señalar que en Fase IV se ha modificado el método de cálculo, al ser de aplicación obligatoria la metodología común CNOSSOS-EU desde el 31 de diciembre de 2018, lo que puede derivar en cambios respecto a los mapas obtenidos en fases previas al margen de las posibles variaciones en las condiciones de uso de las infraestructuras (tráfico).

Derivada de los MER de la fase II para el caso de la M-607, el Plan de Acción contra el Ruido (PAR) de la red de carreteras de la Comunidad de Madrid para esa fase cuenta con previsión de actuaciones de corrección acústica en una sección del tramo que atraviesa el término municipal.

### **5.1. MER DEL FERROCARRIL Y CARRETERAS**

Se analizan a continuación los resultados de los MER de las principales fuentes de ruido mencionadas previamente, descartando las que no suponen un condicionante significativo (línea de alta velocidad) o sobre las que no existe información

El comentario se acompaña con figuras en miniatura para los tres periodos de evaluación (Día, Tarde y Noche), adjuntándose en el anexo II las hojas correspondientes de los MER en su formato original.

Respecto a los mapas provisionales de Fase IV, en el anexo III se recogen aquellos aspectos que, atendiendo a su metodología y a los resultados obtenidos, se consideran susceptibles de alegación municipal para el mencionado proceso de información pública.

#### **MER DE LA INFRAESTRUCTURA FERROVIARIA (UME 01\_01 COLMENAR VIEJO-BIF. CHAMARTÍN-BIF. PRÍNCIPE PÍO). FASE III.**

Aunque realizado en el año 2020, la tercera fase de elaboración corresponde al año 2017, por lo que los datos de circulación utilizados pertenecen al año 2016.

ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

El trazado de la infraestructura incluida en la UME, que finaliza en la misma estación de Colmenar Viejo, discurre al sureste del casco urbano, al noreste de la zona industrial meridional. En los periodos de Día y Tarde sólo en las zonas más inmediatas a la parada y el trayecto final del cercanías los niveles en su entorno podrían alcanzar valores de 65 dBA, así como de 55 dBA en período noche.

Debido a esta limitada influencia, la presencia de la línea ferroviaria no supone afecciones sobre los usos consolidados y no debería suponer un condicionante sobre futuros desarrollos en esta zona del municipio.



Figura 9. MER de la infraestructura ferroviaria (UME 01\_01 Colmenar Viejo-Bif. Chamartín-Bif. Príncipe Pío). Fase III. Periodo Día.

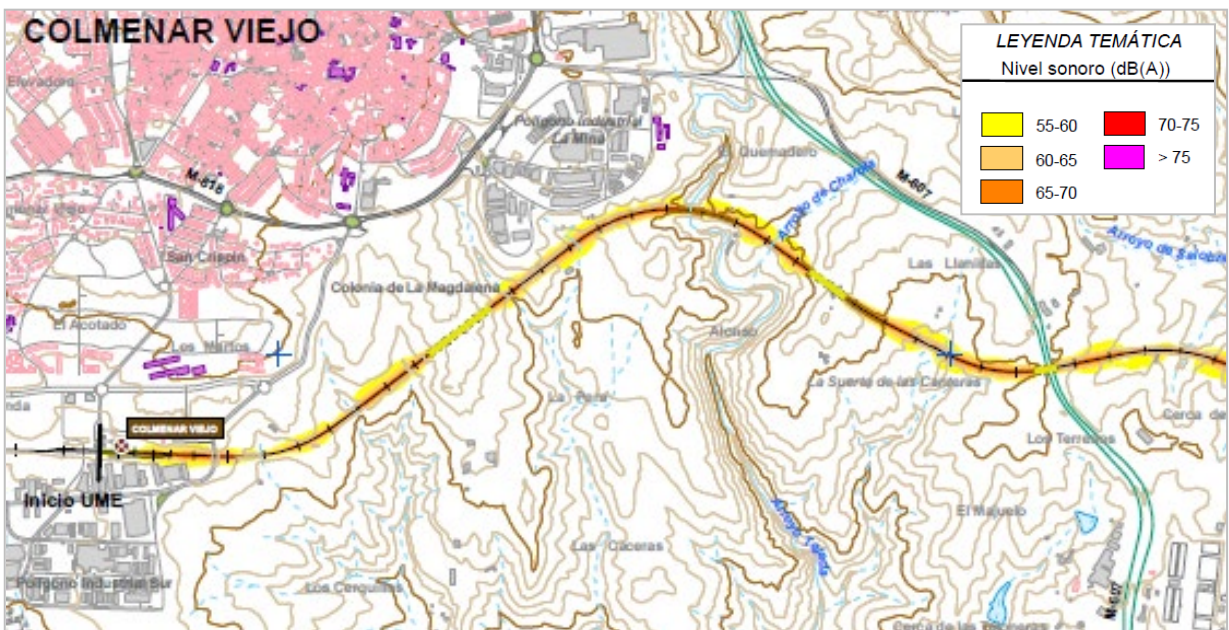


Figura 10. MER de la infraestructura ferroviaria (UME 01\_01 Colmenar Viejo-Bif. Chamartín-Bif. Príncipe Pío). Fase III. Periodo Tarde.



Figura 11. MER de la infraestructura ferroviaria (UME 01\_01 Colmenar Viejo-Bif. Chamartín-Bif. Príncipe Pío). Fase III. Periodo Noche.

**MER DE LA UME M-607. FASES III Y IV**

La carretera M-607 recorre parte del límite norte y oriental del casco urbano. Según los mapas del MER de fase III, los niveles sonoros sobre las edificaciones más cercanas a la autovía estarían alcanzando los 65 dBA en período día y los 60 dBA en período noche, lo cual podría suponer un condicionante a la implantación de usos de determinada sensibilidad acústica (Tipos e/I y a/II).

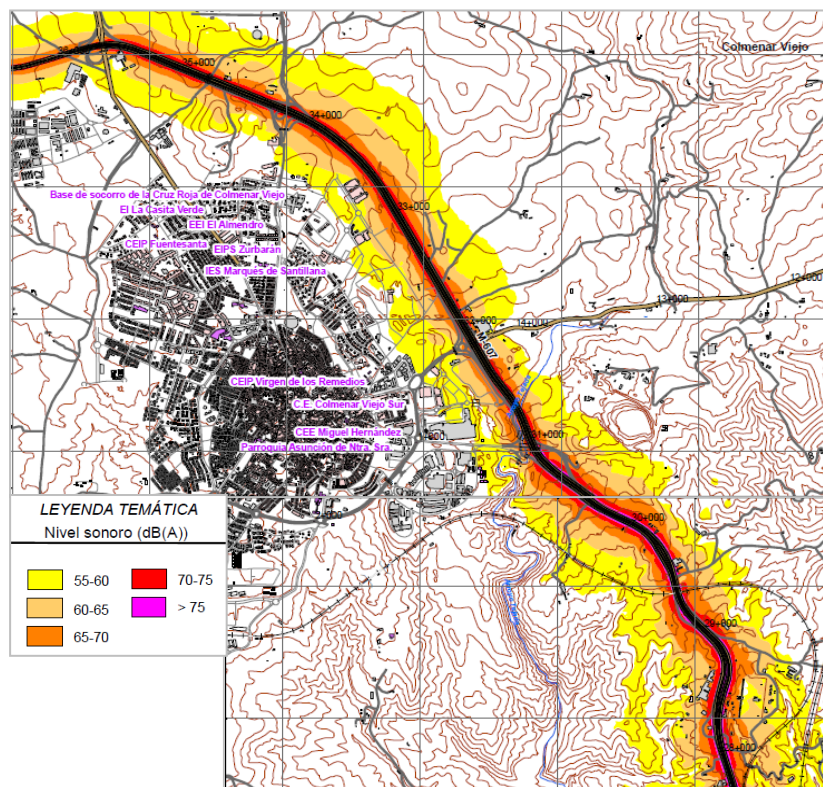


Figura 12. MER UME M-607. Fase III. Periodo Día.

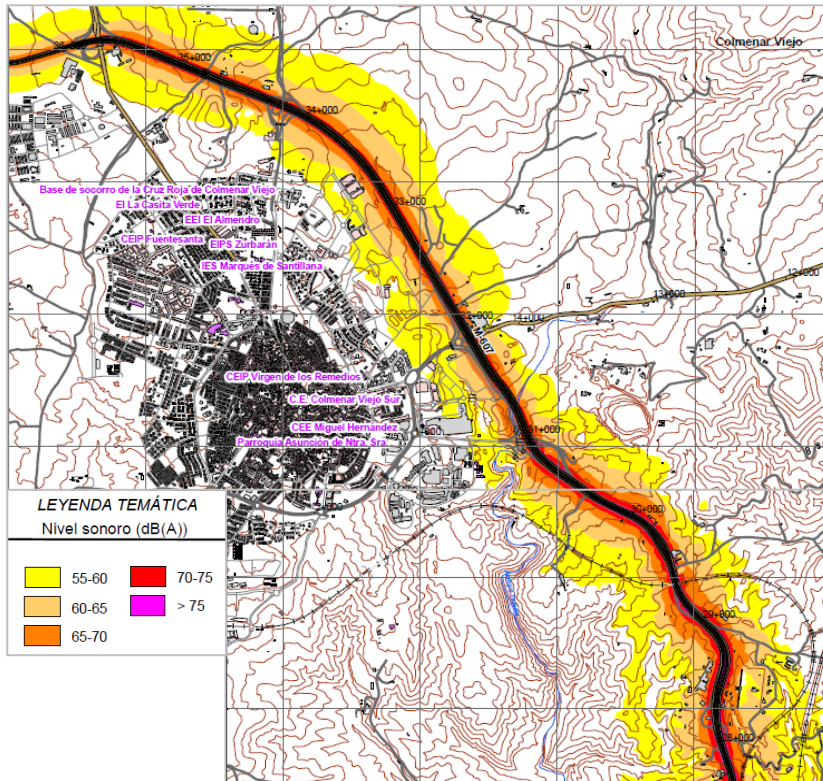


Figura 13. MER UME M-607. Fase III. Periodo Tarde.

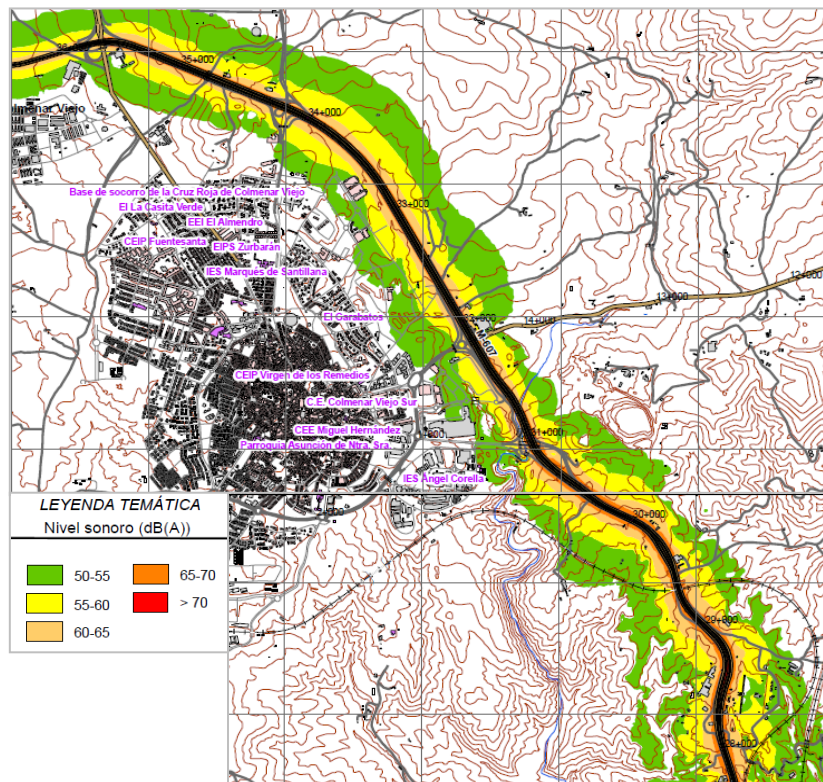


Figura 14. MER UME M-607. Fase III. Periodo Noche.

**REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE COLMENAR VIEJO. FASE DE AVANCE**  
**ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS**

Respecto a los resultados de la reciente Fase IV, aún provisionales y en fase de información pública a fecha de finalización del presente documento (noviembre de 2023), se aprecia en general una situación acústica más favorable que la mostrada en la Fase III.

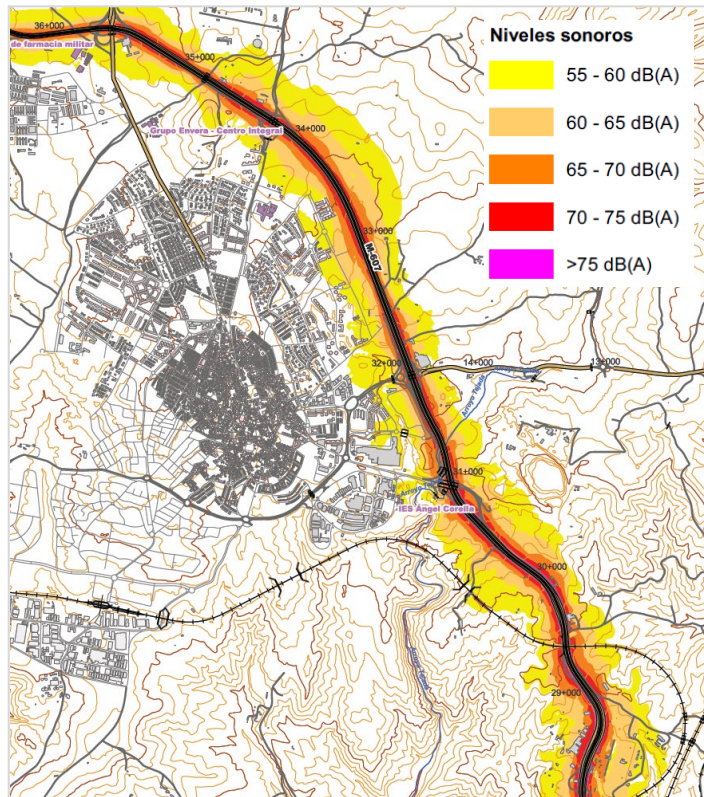


Figura 15. MER UME M-607. Fase IV. Periodo Día.

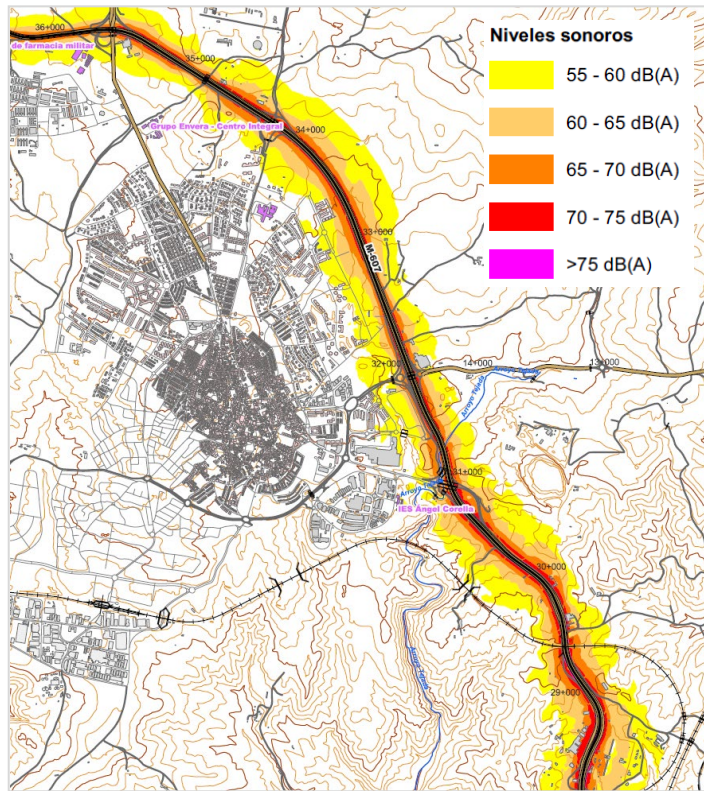


Figura 16. MER UME M-607. Fase IV. Periodo Tarde.

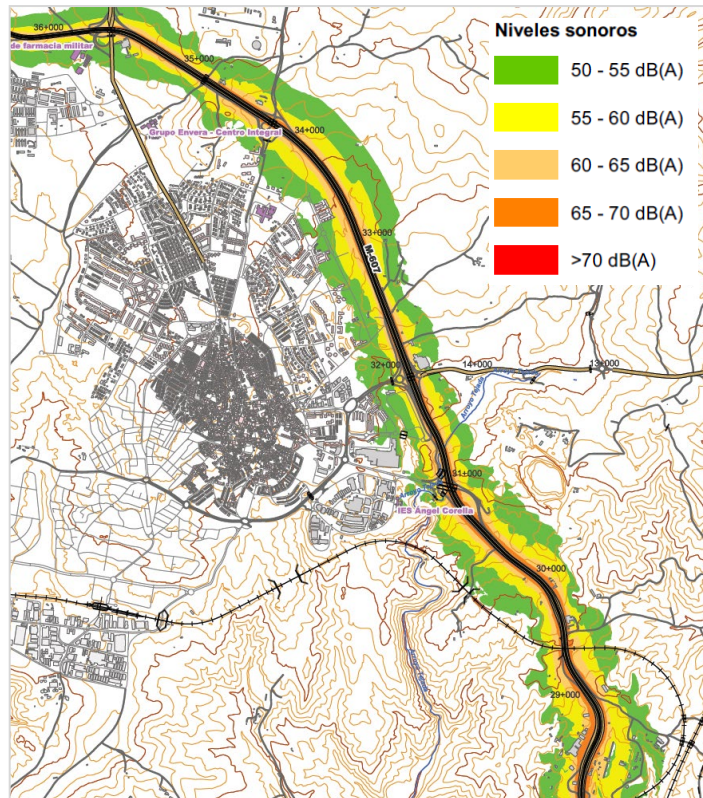


Figura 17. MER UME M-607. Fase IV. Periodo Noche.

**MER DE LA UME M-609. FASES III Y IV**

La totalidad de la carretera, con sólo 5,2 km de longitud, está incluida en la UME. Parte de la M-607, al noroeste del casco y finaliza en su intersección con la M-608, dentro ya del municipio de Soto del Real.

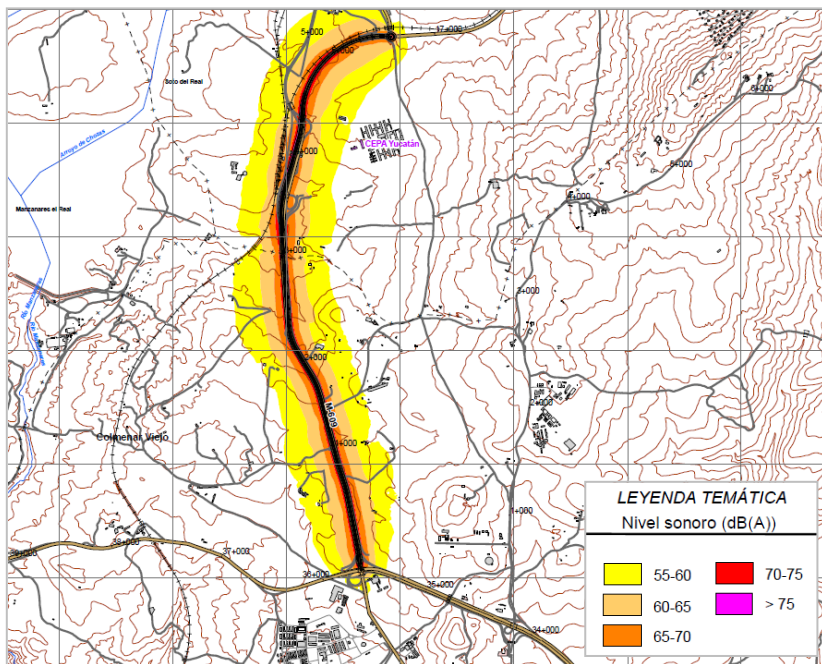


Figura 18. MER UME M-609. Fase III. Periodo Día.

REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE COLMENAR VIEJO. FASE DE AVANCE  
ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

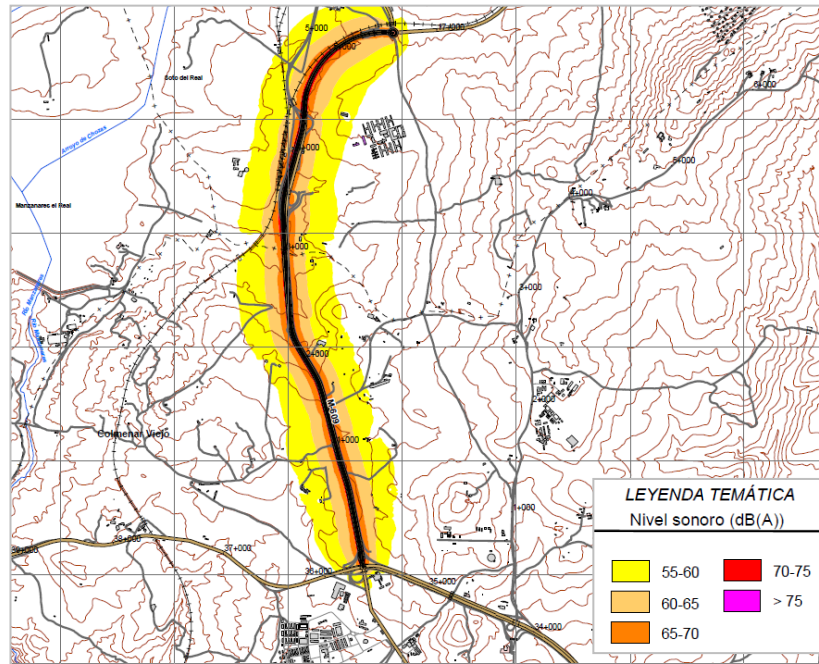


Figura 19. MER UME M-609. Fase III. Periodo Tarde.

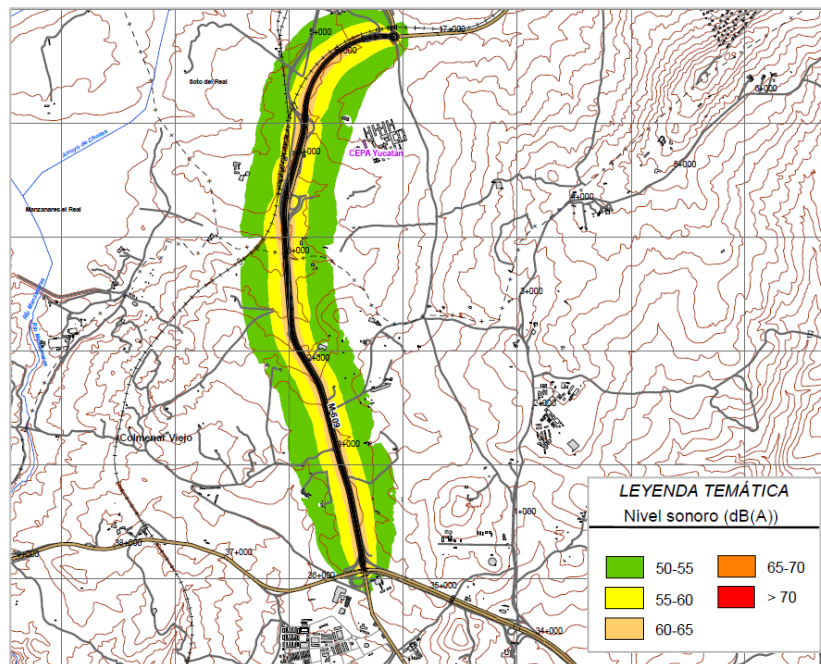


Figura 20. MER UME M-609. Fase III. Periodo Noche.

La carretera atraviesa con orientación aproximada Norte-Sur una pequeña extensión del municipio sin áreas urbanizadas, transmitiendo niveles sonoros superiores a 60 dBA en periodos Día y Tarde sobre una franja no demasiado extensa, pero de extensión significativa para los 50 dBA en periodo Noche (OCA para nuevos desarrollos residenciales), lo que supondría un condicionante a la implantación de usos acústicamente sensibles en sus proximidades.

También en este caso, los mapas provisionales de la Fase IV muestran una huella y, por tanto, un condicionante, menor, más favorable a la implantación de nuevos desarrollos.

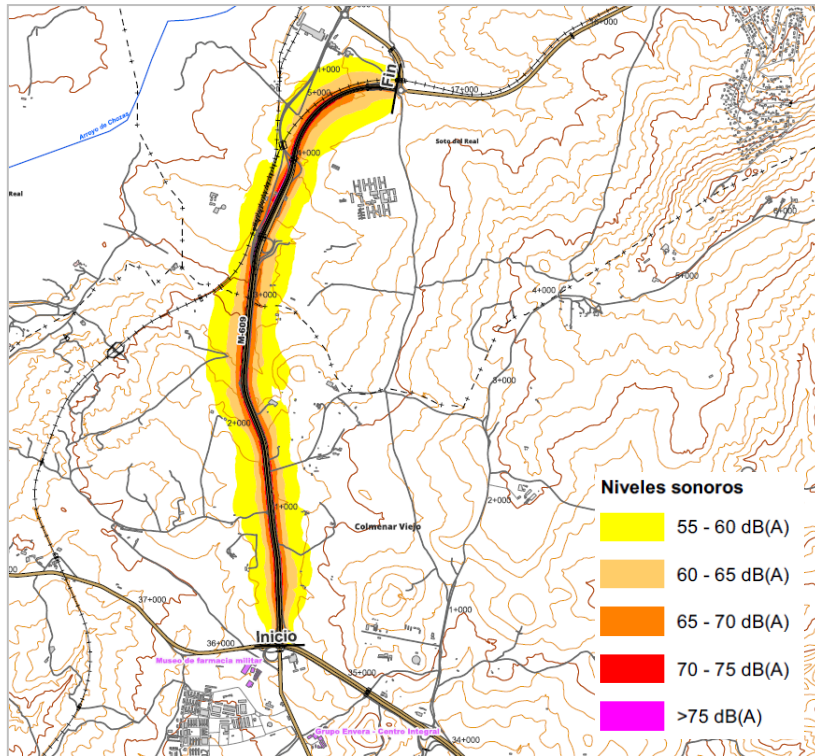


Figura 21. MER UME M-609. Fase IV. Periodo Día.

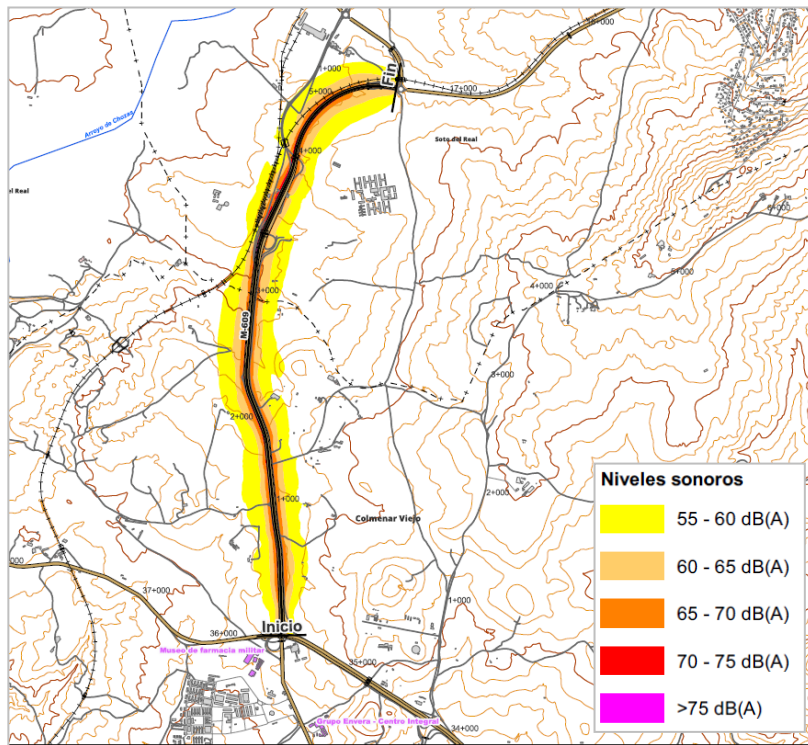
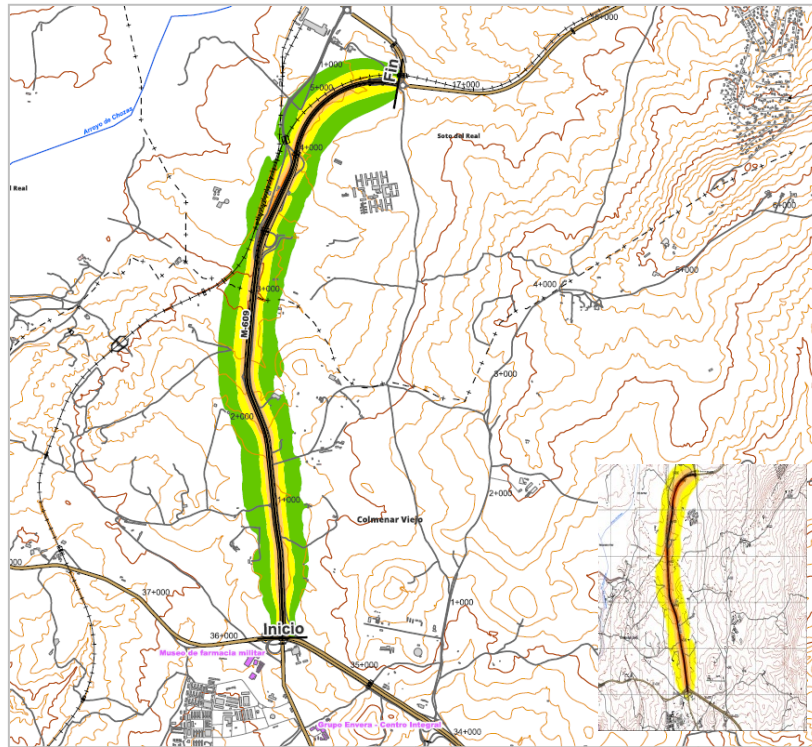


Figura 22. MER UME M-609. Fase IV. Periodo Tarde.

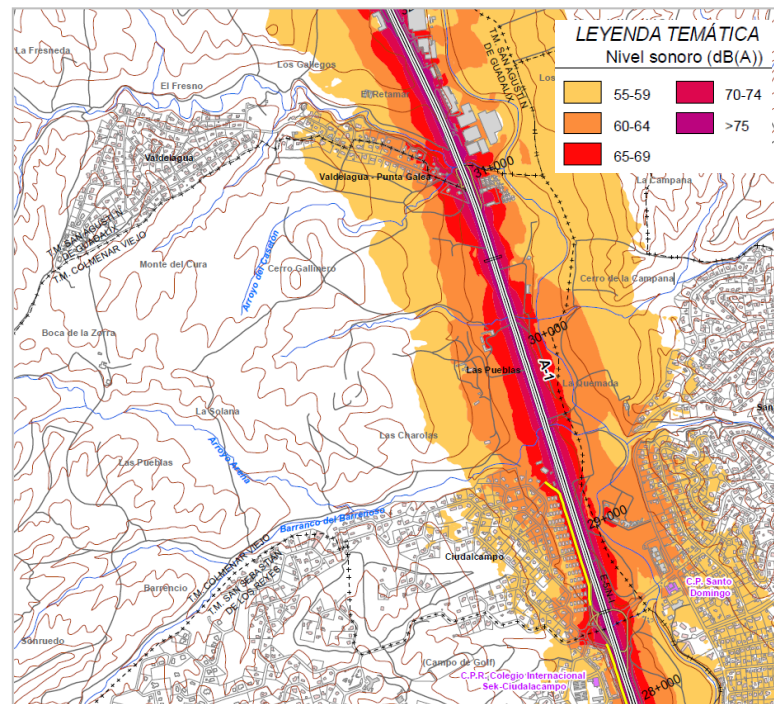
**REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE COLMENAR VIEJO. FASE DE AVANCE**  
**ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS**



**Figura 23. MER UME M-609. Fase IV. Periodo Tarde.**

**MER UME20\_01 (CORREDOR A-1). FASE II**

La autovía A-1 discurre por parte del límite oriental del término municipal de Colmenar Viejo, colindante con un terreno no urbanizado e incluido dentro del Parque de la Cuenca Alta del Manzanares y con áreas residenciales (urbanizaciones de Valdelagua y Ciudadcampo al oeste de la A-1 y Punta Galea al este).



**Figura 24. MER UME20\_01 (Corredor A-1). Fase II. Periodo Día.**

ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

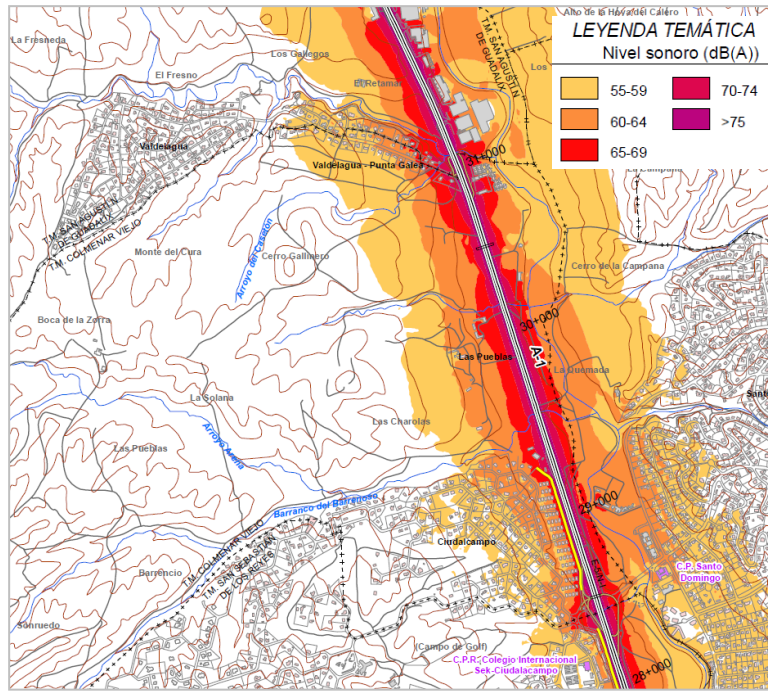


Figura 25. MER UME20\_01 (Corredor A-1). Fase II. Periodo Tarde.

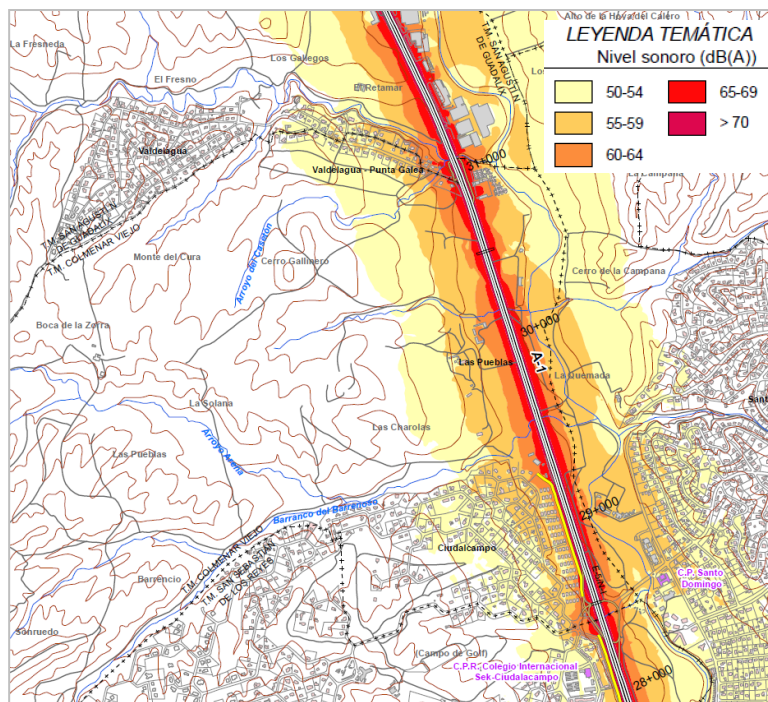


Figura 26. MER UME20\_01 (Corredor A-1). Fase II. Periodo Noche.

Los resultados de este MER, de considerable antigüedad (fase II, año 2012) muestran como en los periodos de Día y Tarde los niveles en las primeras filas de las edificaciones de la urbanización Ciudadcampo alcanzan valores superiores a los 55 dBA, rebasando incluso a los 65 dBA en ciertos puntos de las viviendas más cercanas a la autovía que no están protegidas por la pantalla acústica existente. Por la Noche los niveles son superiores a 50 dBA en las primeras filas, con máximos de 60 dBA en los edificios más cercanos a la A-1.

En las viviendas más expuestas de Valdelagua (al oeste de la autovía) y Punta Galea (al este) los niveles de inmisión serían incluso algo mayores, alcanzándose los 70 dBA en los periodos Día y Tarde y los 65 dBA en periodo Noche.

Como se verá, varias de las alternativas de planteamiento, incluida la seleccionada, plantean un nuevo sector terciario al sur de Punta Galea, en el que se habrá de tener en cuenta el significativo impacto sonoro de la A-1 (ver capítulo de análisis de alternativas).

En cuanto a los terrenos no urbanizables dentro del PRCAM, también al oeste de la A-1, entre Valdelagua y Ciudadcampo, su clasificación B1 dentro del parque no resulta acorde con los niveles sonoros existentes sobre ellos en las proximidades de esta infraestructura, siendo más adecuada su transformación urbanística para un uso acorde con su ubicación limítrofe con la autovía (industrial-logístico) que además protegiese del ruido a los terrenos situados a su espalda, que podrían acoger otros usos más sensibles como transición al parque. Todo esto pasaría por su reclasificación dentro del PRCAM como zonas P a ordenar por el planeamiento, como aquellas situadas inmediatamente al norte y sur.

## **5.2. PLANES DE ACCIÓN CONTRA EL RUIDO (PAR)**

En los Planes de Acción contra el Ruido de la Fase II de las carreteras del estado (autovía A-1) y de la Fase III de la red ferroviaria no existen zonas de estudio en Colmenar Viejo.

En el Plan de Acción contra el Ruido de la Red de Carreteras de la Comunidad de Madrid (Fase III) se define una zona de conflicto situada en el límite oriental de Colmenar Viejo (marcada en rojo en la figura 27), colindante con la carretera M-607, entre los PK 32,88 y 33,88 de la misma. El terreno está considerado de uso residencial y cuenta con una serie de bloques de viviendas donde, según el PAR, hay 380 habitantes expuestos a niveles sonoros superiores a 55 dBA durante el periodo Noche, llegando a alcanzar los 65 dBA.

Para poder reducir la afección de la carretera M-607 sobre los bloques de viviendas existentes, el Plan de Acción propone como actuación la sustitución del asfalto actual por uno fonoabsorbente en el tramo definido previamente (marcado en azul en la figura 27).



Figura 27. Zona de Conflicto PAR M-607 (límite rojo).

### 5.3. SERVIDUMBRES ACÚSTICAS

La única servidumbre acústica publicada en la fecha de realización de este estudio preoperacional corresponde a la del Aeropuerto de Madrid-Barajas. Como se ha visto, la totalidad del municipio de Colmenar Viejo queda fuera de la delimitación de dicha servidumbre, por lo que no afecta a ninguno de los desarrollos previstos en el PGOU.

En cuanto a las carreteras y el FFCC, ninguna de las administraciones titulares ha procedido a delimitar las servidumbres acústicas a partir de los resultados de los MER, si bien es posible estimar las servidumbres acústicas esperables a partir de las isófonas de 60 dBA en los periodos de Día y Tarde y 50 dBA en el periodo Noche. **Con esta delimitación previsiblemente se verían afectados posibles crecimientos del PG en el entorno de la carretera M-607.**

En cualquier caso, se debe tener en cuenta que los MER de la Red General de Carreteras del Estado no están calibrados y, por tanto, suelen ofrecer valores superiores a los de la situación acústica real del terreno que representan.

En el Estudio Acústico que acompañe a las fases de planeamiento posteriores a la presente fase de Avance, derivado de este análisis inicial, se elaborarán mapas de ruido calibrados sobre los cuales zonificar correctamente el territorio y establecer la eventual necesidad de medidas de acondicionamiento acústico.

#### 5.4. CONFLICTOS ACÚSTICOS

Existen varias denuncias y quejas por parte de los habitantes de Colmenar Viejo en referencia a los niveles de ruido presentes en determinadas zonas del municipio:

- Ha habido quejas de varios vecinos en referencia **al incremento de número de aeronaves que sobrevuelan el casco urbano**. Se ha pedido al Grupo de Trabajo Técnico sobre el Ruido (GTTR) incluir en el Orden del Día un análisis de dicho sobrevuelo de aeronaves. Por otra parte, Aena ha pedido la instalación de un sistema de medición TMR en la localidad para registrar el nivel de ruido de los aviones a su paso.
- Existen antecedentes de varias denuncias (aunque con cierta antigüedad, ya que fueron registradas en 2014) debido al **ruido provocado por un establecimiento de hostelería** en la Calle de San José, ubicada en el casco antiguo del municipio. Los denunciantes pedían que el ayuntamiento estableciera medidas para que no se produjeran dichas molestias, ya que manifestaban que cuando se renovó la licencia del local esperaban que el horario de cierre se limitara, pero sin embargo se amplió de las 2:00h a las 5:30h.
- En las mismas fechas que en el caso anterior también hay constancia de varias denuncias referentes **al ruido de tráfico rodado proveniente de la ronda Sureste, en concreto del Paseo de la Ermita de Santa Ana**, que discurre en ese punto de forma próxima a un conjunto de viviendas sin presencia de pantalla acústica. El límite de velocidad a esa altura es de 50 km/h, lo que debería garantizar niveles de ruido aceptables por la normativa, por lo que se intuye que la superación de niveles indicada por los vecinos podría deberse a la superación de dicho límite de velocidad, traduciéndose en un mayor nivel de ruido de lo esperado.

Como se ha mencionado, el tráfico de la **Autovía A-1** genera sobre el parque de la Cuenca Alta del Manzanares niveles sonoros inadecuados para la clasificación actual del terreno como espacio protegido B1.

Con el fin de proteger el parque, serían necesarias bandas de transición entre dicho espacio y la autovía, dedicadas a actividades logísticas o industriales que servirían de apantallamiento a otras más sensibles como transición al parque. Esto requeriría su reclasificación dentro del PRCAM como zonas P a ordenar por planeamiento.

#### 6. EVALUACIÓN DE LA ALTERNATIVAS DE PLANEAMIENTO

Como parte de las consideraciones de la presente fase de Avance el equipo redactor del planeamiento ha considerado seis posibles alternativas de desarrollo, correspondiendo la primera de ellas a la

ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

ausencia de actuación, esto es, al mantenimiento del PG2002 (alternativa cero) y las otras cinco a diferentes opciones de crecimiento para el conjunto del municipio, siendo la última de ellas (alternativa 5) la seleccionada para su desarrollo por el equipo de planeamiento a partir de una evaluación ambiental estratégica inicial de la que el presente estudio forma parte.

En los siguientes apartados se describe brevemente cada una las alternativas planteadas y se desarrolla la identificación de las esperables repercusiones tanto positivas como negativas de su desarrollo en relación a la prevención de la contaminación acústica y, en concreto, atendiendo a:

- La **compatibilidad acústica de los usos globales** de los distintos sectores de crecimiento entre sí y con la ciudad consolidada, señalando la existencia de posibles incompatibilidades teóricas por colindancia de áreas de muy diferente sensibilidad.
- La localización de los ámbitos de desarrollo y los usos globales, valorando la **capacidad de acogida del territorio** para esos usos en función de sus sensibilidad acústica y el ruido existente según la información publicada sobre contaminación acústica para las fuentes de ruido estructurantes del municipio (M-607, M-609 y A-1) publicada en los Mapas de Ruido Estratégicos (MER) más recientes, incluyendo los recientemente elaborados para la Fase IV de las carreteras de la CAM, actualmente en fase de información pública y, por tanto, aún provisionales. Estos mapas de Fase IV muestran, como se ha visto, un menor impacto acústico de las carreteras regionales sobre el territorio que la representada para la Fase III.

Las siguientes tablas reproducen los cuadros de superficies de suelo, número de viviendas, habitantes y edificabilidades máximas en sectores de suelo urbanizable del conjunto de las alternativas:

|                                |                            | Alternativa 0<br>"Cero" | Alternativa 1<br>Residencial O | Alternativa 2<br>Act. Tecnol. NE | Alternativa 3<br>Act. Tecnol. SE | Alternativa 4<br>Red. Act. Tec. SE | Alternativa 5<br>(Seleccionada) |
|--------------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| Suelo urbano                   | Consolidado (SUC)          | 10.306.658              | 10.306.658                     | 10.306.658                       | 10.306.658                       | 10.306.658                         | 10.306.658                      |
|                                | No consolidado (SUNC)      | 1.820.833               | 1.820.833                      | 1.820.833                        | 1.820.833                        | 1.820.833                          | 1.820.833                       |
|                                | <b>Total SU</b>            | <b>12.127.491</b>       | <b>12.127.491</b>              | <b>12.127.491</b>                | <b>12.127.491</b>                | <b>12.127.491</b>                  | <b>12.127.491</b>               |
| Suelo urbanizable              | S-A (1) (LA TEJERA)        | 421.962                 | 421.962                        | 0                                | 0                                | 421.962                            | 421.962                         |
|                                | S-B (RESIDENCIAL)          | 0                       | 1.232.194                      | 0                                | 0                                | 0                                  | 0                               |
|                                | S-C (RESIDENCIAL)          | 0                       | 614.063                        | 0                                | 0                                | 0                                  | 0                               |
|                                | S-D (RESIDENCIAL)          | 0                       | 1.577.564                      | 0                                | 0                                | 0                                  | 0                               |
|                                | S-E (TECNOL. NE)           | 0                       | 0                              | 4.059.647                        | 0                                | 0                                  | 0                               |
|                                | S-F (TECNOL. SE)           | 0                       | 0                              | 0                                | 1.401.332                        | 1.401.332                          | 0                               |
|                                | S-G (TECNOL. SE)           | 0                       | 0                              | 0                                | 934.886                          | 934.886                            | 0                               |
|                                | S-H (TECNOL. SE)           | 0                       | 0                              | 0                                | 1.055.648                        | 1.055.648                          | 0                               |
|                                | S-I (TECNOL. SE)           | 0                       | 0                              | 0                                | 2.098.412                        | 0                                  | 0                               |
|                                | S-J (4) (TERCIARIO A-1)    | 0                       | 0                              | 0                                | 53.360                           | 53.360                             | 53.360                          |
|                                | S-K (5) (C.AUTOMÓVIL)      | 0                       | 0                              | 0                                | 146.361                          | 146.361                            | 146.361                         |
|                                | S-L (2) (TECNOL G-1 Y G-2) | 0                       | 0                              | 0                                | 0                                | 0                                  | 2.437.934                       |
|                                | S-M (3) (TECNOL G-2)       | 0                       | 0                              | 0                                | 0                                | 0                                  | 1.721.040                       |
| <b>Total SUZ</b>               | <b>421.962</b>             | <b>3.845.783</b>        | <b>4.059.647</b>               | <b>5.689.999</b>                 | <b>4.013.549</b>                 | <b>4.780.657</b>                   |                                 |
| Suelo no urbanizable           | Por legislación sectorial  | 82.787.521              | 82.787.521                     | 82.787.521                       | 82.787.521                       | 82.787.521                         | 82.787.521                      |
|                                | Por planeamiento           | 87.506.394              | 84.082.573                     | 83.868.709                       | 82.238.357                       | 83.914.807                         | 83.147.699                      |
|                                | <b>Total SNUP</b>          | <b>170.293.915</b>      | <b>166.870.094</b>             | <b>166.656.230</b>               | <b>165.025.878</b>               | <b>166.702.328</b>                 | <b>165.935.220</b>              |
| <b>Total término municipal</b> |                            | <b>182.843.368</b>      | <b>182.843.368</b>             | <b>182.843.368</b>               | <b>182.843.368</b>               | <b>182.843.368</b>                 | <b>182.843.368</b>              |

Tabla 4. Cuadro síntesis de alternativas. Superficies de suelo.

ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

| Número de viviendas                                     |                                  |               |               |               |               |               |               |
|---|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Suelo urbano  | SUC_Viv construidas              | 21.211        | 21.211        | 21.211        | 21.211        | 21.211        | 21.211        |
|   | SU_Viv no construidas            | 2.701         | 2.701         | 2.701         | 2.701         | 2.701         | 2.701         |
|   | SUZt_Viv no construidas          | 3.242         | 3.242         | 3.242         | 3.242         | 3.242         | 3.242         |
|   | <b>Techo viviendas SU + SUZt</b> | <b>27.154</b> | <b>27.154</b> | <b>27.154</b> | <b>27.154</b> | <b>27.154</b> | <b>27.154</b> |
| Suelo urbanizable                                       | Sup. edif. viv. [m2eu]           |               | 868.068       | 0             | 0             | 70.110        | 70.110        |
|   | SUZ_Viv no construidas           |               | 6.922         | 0             | 0             | 332           | 332           |
|   | <b>Techo viviendas SUZ</b>       | <b>0</b>      | <b>6.922</b>  | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>332</b>    | <b>332</b>    |
| <b>Techo viviendas total término municipal (SU+SUZ)</b> |                                  | <b>27.154</b> | <b>34.076</b> | <b>27.154</b> | <b>27.154</b> | <b>27.486</b> | <b>27.486</b> |

Tabla 5. Cuadro síntesis de alternativas. Número de viviendas.

| Número de habitantes                                     |                             |               |               |               |               |               |               |
|--|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Suelo urbano   | SUC_Viv construidas         | 55.198        | 55.198        | 55.198        | 55.198        | 55.198        | 55.198        |
|  | SUC_Viv no construidas      | 7.698         | 7.698         | 7.698         | 7.698         | 7.698         | 7.698         |
|  | SUNC_Viv no construidas     | 9.240         | 9.240         | 9.240         | 9.240         | 9.240         | 9.240         |
|  | <b>Techo habitantes SU</b>  | <b>72.136</b> | <b>72.136</b> | <b>72.136</b> | <b>72.136</b> | <b>72.136</b> | <b>72.136</b> |
| Suelo urbanizable  | SUZ_Viv no construidas      | 0             | 19.729        | 0             | 0             | 946           | 946           |
|  | <b>Techo habitantes SUZ</b> | <b>0</b>      | <b>19.729</b> | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>946</b>    | <b>946</b>    |
| <b>Techo habitantes total término municipal (SU+SUZ)</b> |                             | <b>72.136</b> | <b>91.864</b> | <b>72.136</b> | <b>72.136</b> | <b>73.082</b> | <b>73.082</b> |

Tabla 6. Cuadro síntesis de alternativas. Número de habitantes.

| Edificabilidad Sectores de Suelo Urbanizable |                              |               |                |                  |                  |                  |                  |
|--|------------------------------|---------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| S-A (LA TEJERA)<br>(SECTOR 1)                | Superficie lucrativa         | 161.018       | 161.018        |                  |                  | 161.018          | 161.018          |
|  | Uso                          | Dotacional    | Residencial    |                  |                  | Residencial      | Residencial      |
|  | <b>Superficie edificable</b> | <b>71.734</b> | <b>71.734</b>  |                  |                  | <b>71.734</b>    | <b>71.734</b>    |
| S-B (RESIDENCIAL)                            | Superficie lucrativa         |               | 719.796        |                  |                  |                  |                  |
|  | Uso                          |               | Res. Unifam.   |                  |                  |                  |                  |
|  | <b>Superficie edificable</b> |               | <b>323.908</b> |                  |                  |                  |                  |
| S-C (RESIDENCIAL)                            | Superficie lucrativa         |               | 271.376        |                  |                  |                  |                  |
|  | Uso                          |               | Res. Unifam.   |                  |                  |                  |                  |
|  | <b>Superficie edificable</b> |               | <b>122.119</b> |                  |                  |                  |                  |
| S-D (RESIDENCIAL)                            | Superficie lucrativa         |               | 778.459        |                  |                  |                  |                  |
|  | Uso                          |               | Res. Unifam.   |                  |                  |                  |                  |
|  | <b>Superficie edificable</b> |               | <b>350.307</b> |                  |                  |                  |                  |
| S-E (TECNOL. NE)                             | Superficie lucrativa         |               |                | 2.253.210        |                  |                  |                  |
|  | Uso                          |               |                | Act. Tecnol. G2  |                  |                  |                  |
|  | <b>Superficie edificable</b> |               |                | <b>1.802.568</b> |                  |                  |                  |
| S-F (TECNOL. SE)                             | Superficie lucrativa         |               |                |                  | 531.605          | 531.605          |                  |
|  | Uso                          |               |                |                  | Act. Tecnol. G1  | Act. Tecnol. G1  |                  |
|  | <b>Superficie edificable</b> |               |                |                  | <b>372.124</b>   | <b>372.124</b>   |                  |
| S-G (TECNOL. SE)                             | Superficie lucrativa         |               |                |                  | 449.791          | 449.791          |                  |
|  | Uso                          |               |                |                  | Act. Tecnol. G2  | Act. Tecnol. G2  |                  |
|  | <b>Superficie edificable</b> |               |                |                  | <b>359.833</b>   | <b>359.833</b>   |                  |
| S-H (TECNOL. SE)                             | Superficie lucrativa         |               |                |                  | 650.027          | 650.027          |                  |
|  | Uso                          |               |                |                  | Act. Tecnol. G2  | Act. Tecnol. G2  |                  |
|  | <b>Superficie edificable</b> |               |                |                  | <b>520.022</b>   | <b>520.022</b>   |                  |
| S-I (TECNOL. SE)                             | Superficie lucrativa         |               |                |                  | 1.417.442        |                  |                  |
|  | Uso                          |               |                |                  | Act. Tecnol. G2  |                  |                  |
|  | <b>Superficie edificable</b> |               |                |                  | <b>1.133.954</b> |                  |                  |
| S-J (TERCIARIO A-1)<br>(SECTOR 4)            | Superficie lucrativa         |               |                |                  | 25.959           | 25.959           | 25.959           |
|  | Uso                          |               |                |                  | Terciario        | Terciario        | Terciario        |
|  | <b>Superficie edificable</b> |               |                |                  | <b>16.008</b>    | <b>16.008</b>    | <b>16.008</b>    |
| S-K (C.AUTOMÓVIL)<br>(SECTOR 5)              | Superficie lucrativa         |               |                |                  | 89.559           | 89.559           | 89.559           |
|  | Uso                          |               |                |                  | Terciario        | Terciario        | Terciario        |
|  | <b>Superficie edificable</b> |               |                |                  | <b>54.154</b>    | <b>54.154</b>    | <b>54.154</b>    |
| S-L (TECNOL G-1 Y G-2)<br>(SECTOR 2)         | Superficie lucrativa         |               |                |                  |                  |                  | 889.554          |
|  | Uso                          |               |                |                  |                  |                  | Act. Tecnol. G1  |
|  | <b>Superficie edificable</b> |               |                |                  |                  |                  | <b>902.036</b>   |
| S-M (TECNOL G-2)<br>(SECTOR 3)               | Superficie lucrativa         |               |                |                  |                  |                  | 559.983          |
|  | Uso                          |               |                |                  |                  |                  | Act. Tecnol. G2  |
|  | <b>Superficie edificable</b> |               |                |                  |                  |                  | <b>636.785</b>   |
| <b>Total superficie edificable SUZ</b>       |                              | <b>71.734</b> | <b>868.068</b> | <b>1.802.568</b> | <b>2.456.095</b> | <b>1.393.875</b> | <b>1.680.717</b> |

Tabla 7. Cuadro síntesis de alternativas. Edificabilidad en sectores de suelo urbanizable.

Todas las alternativas recogen los crecimientos contemplados en el vigente PG2002 que se encuentran en proceso de tramitación, considerándolos como suelo urbano no consolidado:

- **SUP-5 “Amapolas”, de uso residencial**, colindante con el casco urbano en su parte norte.
- **SUP-9 “Lavanderas”, de uso residencial**, colindante con el casco urbano al oeste.
- **SUP-10 “Castillejos”, de uso industrial**, ampliando hacia el sur el área industrial al sur del casco y de la línea de ferrocarril.
- **ARUNP-B “Huerto Morando”, de uso terciario y comercial**, colindante con el casco urbano al sureste.

Atendiendo a los usos globales de estos ámbitos con tramitación iniciada, a su ubicación respecto a la ciudad consolidada y a la información sobre contaminación acústica publicada, cabe comentar que:

- El **SUP-9 “Lavanderas”** es compatible con el casco urbano con el que colinda, de uso predominante también residencial, y se encuentra alejado de las fuentes de ruido estructurantes del territorio, por lo que los niveles sonoros existentes habrían de ser compatibles con el uso previsto.
- El **SUP-5 “Amapolas”** es igualmente compatible con los usos consolidados colindantes, si bien los MER publicados muestran como se estarían alcanzando niveles superiores a los 60 dBA durante los periodos Día y la Tarde en las zonas más próximas a la carretera M-607 y a 50 dBA durante la Noche en la práctica totalidad del ámbito (considerando los OCA aplicables para nuevo desarrollos de uso residencial). **Esta posible afección debería estar siendo abordada por el Plan Parcial en tramitación.**
- **En el SUP-10 “Castillejos”,** dados su alejamiento de fuentes de ruido estructurantes y su uso global industrial, similar al del polígono Sur al que amplía, no es previsible que se produzcan conflictos acústicos para su implantación.

A estos crecimientos ya previstos, las diferentes alternativas añaden otros nuevos, con diferentes ubicaciones en relación al casco y con diferentes equilibrios entre usos residenciales y no residenciales.

En aquellas alternativas que comparten algunos de los sectores propuestos, estos comparten la misma denominación.

### 6.1. ALTERNATIVA CERO (PG2002)

Esta alternativa, al igual que las demás, contempla los crecimientos antes mencionados con tramitación iniciada (SUPs 5, 9 y 10 y ARUNP-B), añadiendo el otro ámbito pendiente de iniciar su tramitación:

- **S-A**, de uso residencial, en el extremo noroeste del casco y que se corresponde con el ámbito ARUNP-C “La Tejera” del vigente PGOU.

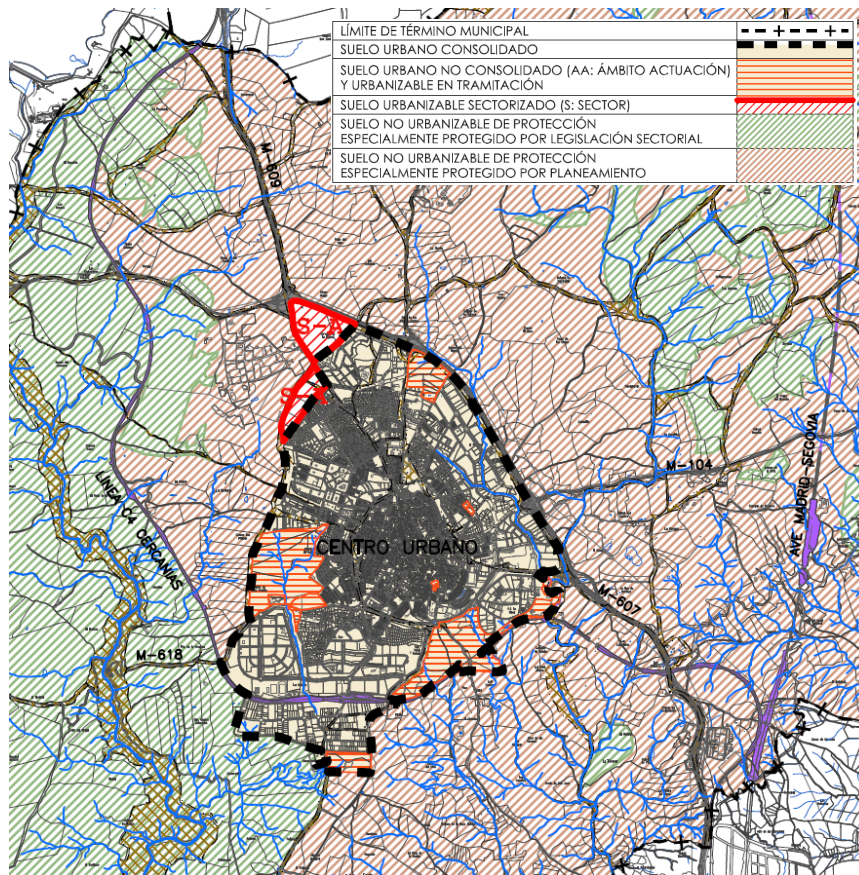


Figura 28. Alternativa cero (PG2002). Fuente: plano ALTO del Avance.

### COMPATIBILIDAD ACÚSTICA DE USOS GLOBALES Y CAPACIDAD DE ACOGIDA DEL TERRITORIO

El **sector A** (actual ARUNP-C), de uso residencial, resulta compatible con los usos colindantes al este, de la misma sensibilidad acústica predominante.

De las dos partes que constituyen este ámbito discontinuo, la situada al norte colinda con la carretera M-607.

De acuerdo a los MER de esta carretera (incluso en los más favorables de la Fase IV, aún provisionales) en las zonas más próximas se rebasarían los 60 dBA en los periodos Día y Tarde y, más claramente, los 50 dBA en periodo Noche, pudiendo requerir que se introduzcan como transición usos urbanísticos pormenorizados menos sensibles junto a las carreteras o espacios libres de transición acústica para uso recreativo, deportivo o paisajístico, que se ejecuten medidas de apantallamiento para acondicionar acústicamente el suelo para usos sensibles o bien una combinación de todas estas medidas.

## 6.2. ALTERNATIVA 1 “RESIDENCIAL OESTE”

Esta alternativa plantea **varios sectores adicionales, todos de uso residencial**:

- **S-A** (actual ARUNP-C), al noroeste del casco (ya mencionado en la alternativa cero).
- **S-B**, al oeste del casco consolidado y del actual SUP-9 (también residencial).
- **S-C y S-D** al norte, en el margen opuesto de la carretera M-607 y a ambos lados de la M-609.

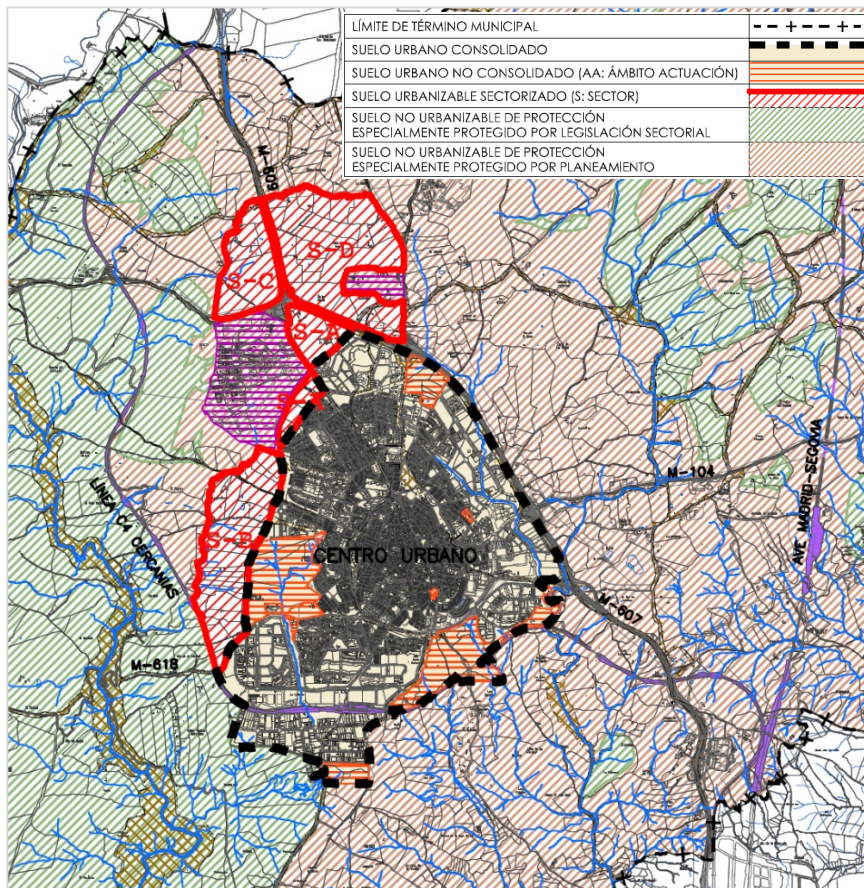


Figura 29. Alternativa 1 “Residencial oeste”. Fuente: plano ALT1 del Avance.

### COMPATIBILIDAD ACÚSTICA DE USOS GLOBALES Y CAPACIDAD DE ACOGIDA DEL TERRITORIO

Respecto al **sector S-A**, son válidos los mismos comentarios que en la alternativa anterior.

En el caso del **sector S-B**, su colindancia al este con la ciudad consolidada y el SUP-9, con el mismo uso predominante residencial, garantizaría su compatibilidad acústica y su lejanía a las fuentes de ruido estructurantes (carreteras) permite esperar niveles sonoros compatibles con este uso. No obstante, su situación al oeste del casco, alejado de la M-607 puede traducirse en un incremento del tráfico sobre el viario urbano en los recorridos de conexión con esta vía y del ruido en el interior del casco urbano.

En cuanto a los **sectores S-C y S-D**, de uso residencial y rodeados en su mayoría por suelo no urbanizable, no se daría lugar a conflictos por compatibilidad acústica. No obstante, estos sectores

colindan con las **carreteras M-607 y M-609**, cuyos MER consultados (incluyendo los más favorables de Fase IV, aún provisionales) muestra como **en sus proximidades se alcanzan niveles superiores a los OCA aplicables a su uso global** (60 dBA en los periodos Día y Tarde y 50 dBA en el periodo Noche) con mayor extensión periodo Noche.

Esta situación condicionaría su ordenación interior, pudiendo requerir que se introduzcan como transición usos urbanísticos pormenorizados menos sensibles junto a las carreteras o espacios libres de transición acústica para uso recreativo, deportivo o paisajístico, que se ejecuten medidas de apantallamiento para acondicionar acústicamente el suelo para usos sensibles o bien una combinación de todas estas medidas.

Por otro lado, **el sector S-D quedaría cercano a la base de la FAMET**, ubicada al noreste, pudiendo verse afectada por el ruido de las aeronaves que la utilizan.

### 6.3. ALTERNATIVA 2 “ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS NORESTE”

Esta alternativa plantea un **único sector destinado a actividades tecnológicas**:

- **S-E**, al noreste del casco urbano, en el margen opuesto de la carretera M-607, en el tramo comprendido entre las carreteras M-104 y M-625.

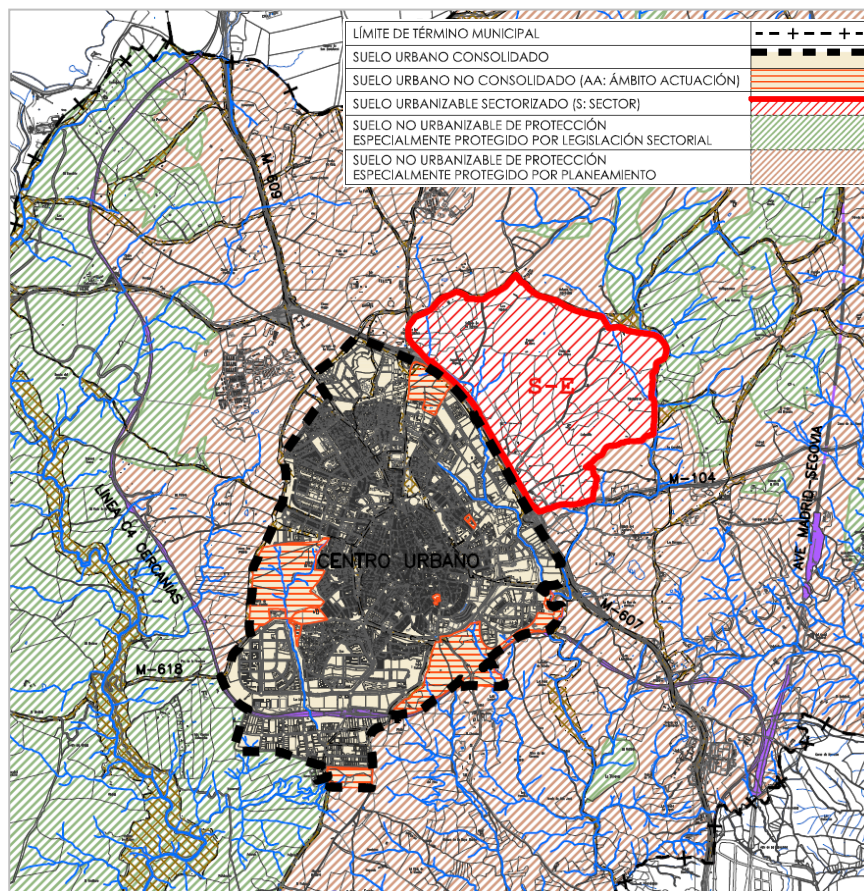


Figura 30. Alternativa 2 “Actividades tecnológicas noreste”. Fuente: plano ALT2 del Avance.

## COMPATIBILIDAD ACÚSTICA DE USOS GLOBALES Y CAPACIDAD DE ACOGIDA DEL TERRITORIO

Este único sector de crecimiento en esta alternativa se situaría al otro lado de la M-607, que la separaría del casco, por lo que colindaría únicamente con suelo no urbanizable y, por tanto, sin posibilidad de que se generen conflictos con otras áreas de sensibilidad acústica.

La presencia de la carretera constituiría el condicionante acústico fundamental a tener en cuenta, que se extendería a lo largo de todo el límite suroccidental del sector, en una longitud muy significativa.

No obstante, los resultados de los MER más recientes de la carretera M-607 (incluyendo los más favorables de Fase IV, aún provisionales) muestran que los niveles sonoros con origen en ella superarían 65 dBA en los periodos Día y Tarde y 60 dBA en el periodo Noche sólo en los primeros metros respecto a la misma, quedando el resto de terrenos por debajo de estos valores, que son los OCA aplicables a nuevos crecimientos de tipo terciario (tipo d), aplicables también al uso industrial tecnológico o no ruidoso<sup>3</sup> previsto.

Los límites noroeste y sur del sector estarían marcados por la presencia de las carreteras M-625 y M-104, que constituyen vías de menor orden, carga de tráfico y, por tanto, capacidad de afección (como demuestra el hecho de que no se incluyan en los MER de la CAM), en especial en usos de reducida sensibilidad acústica como el global previsto.

El extremo norte del sector se acerca a las instalaciones de la FAMET, aunque manteniendo aún una distancia apreciable que seguramente resulte suficiente para evitar afecciones, más aún teniendo en cuenta la moderada sensibilidad acústica del uso predominante.

### 6.4. ALTERNATIVA 3 “ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS SUR”

Esta alternativa plantea varios sectores agrupados al sureste del casco, entre éste y la carretera M-607, así como un sector adicional en el extremo oriental del municipio:

- En primera línea junto al casco, con uso para **actividades tecnológicas**:
  - **S-F**, limitado al noreste por la M-607 y atravesado por la línea de FFCC en su parte central.
  - **S-G**, limitado al norte por la línea de FFCC.
  - **S-H**, limitado al norte por la línea de FFCC y colindante al oeste con la zona industrial consolidada y su ampliación mediante el SUP-10).

---

<sup>3</sup> Así lo consideran algunas normativas locales, añadiendo un tipo de área acústica adicional, correspondiente a sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial no ruidoso, como la *Ordenanza de protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos* del municipio de Alcalá de Henares.

**REVISIÓN DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE COLMENAR VIEJO. FASE DE AVANCE**  
**ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS**

- En segunda línea:
  - **S-I, para actividades tecnológicas**, al sur de los anteriores.
  - **S-K, de uso terciario**, junto a la M-607, integrando la existente “ciudad del automóvil”, ubicada en suelo clasificado actualmente como no urbanizable, que pasa a considerarse suelo urbano no consolidado.
- **S-J, de uso terciario**, junto a la autovía A-1.

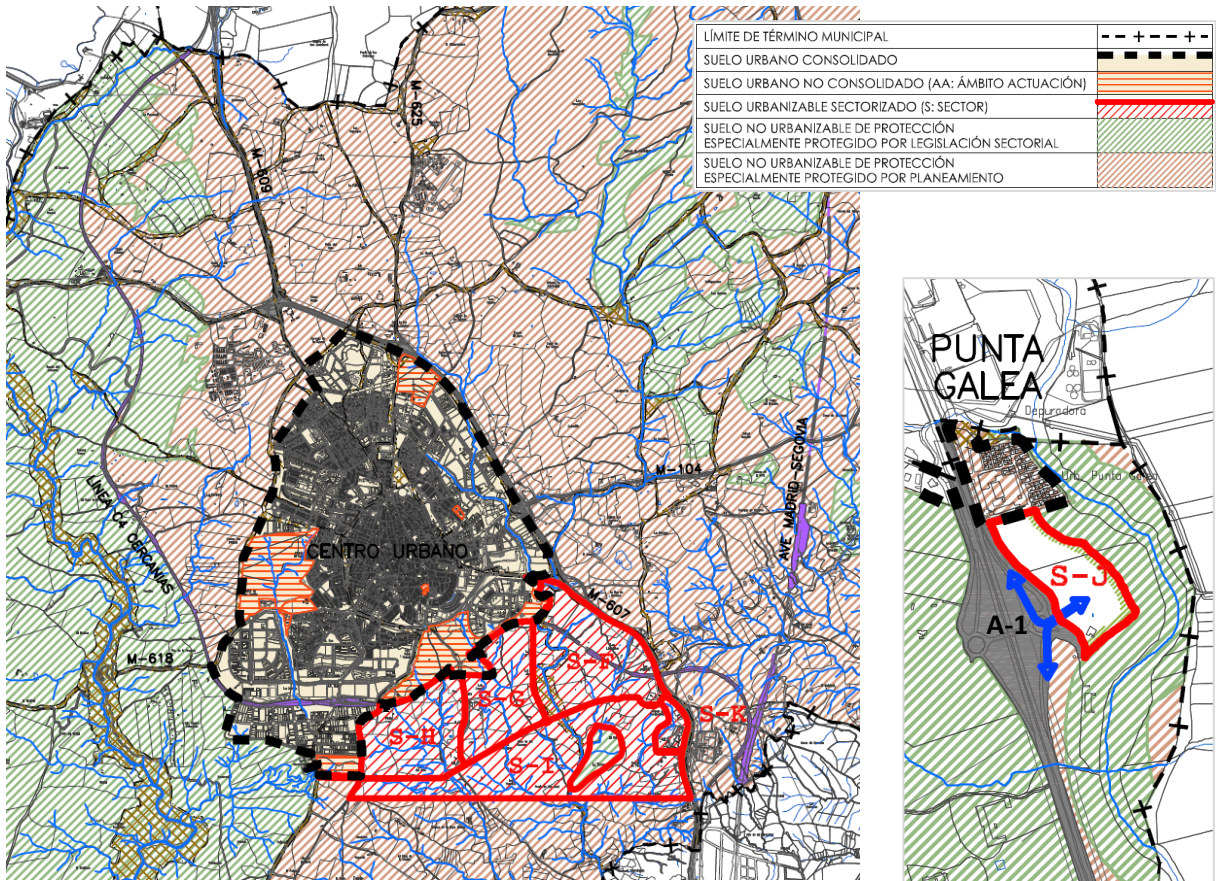


Figura 31. Alternativa 3 “Actividades tecnológicas sur”. Fuente: plano ALT3 del Avance.

**COMPATIBILIDAD ACÚSTICA DE USOS GLOBALES Y CAPACIDAD DE ACOGIDA DEL TERRITORIO**

El conjunto de terrenos propuestos para albergar industria tecnológica que se propone colindaría al norte con el sector ARUNP-B “Huerto Morando”, de uso global terciario y comercial, con el que sería perfectamente compatible acústicamente, siendo todos ellos equiparables en sensibilidad acústica (tipo d), como se ha comentado antes.

Al oeste presentaría una colindancia, de extensión muy inferior, con el polígono sur y su crecimiento meridional mediante el SUP-10, ambos de uso global industrial (tipo b), con el que no presentaría tampoco problemas de compatibilidad acústica.

Todo el límite meridional (sector S-I) colindaría con suelo no urbanizable, sin sensibilidad acústica.

Al otro lado del municipio, el sector S-J terciario no debería generar problemas de incompatibilidad con la urbanización Punta Galea, colindante al norte.

En cuanto a la capacidad de acogida de acuerdo a las fuentes de ruido estructurantes del territorio, se ha de atender a la influencia de la M-607 al este de los sectores S-F y S-K, así como del sector S-I en un pequeño tramo de su extremo suroriental. Como se ha visto en los comentarios para el sector S-E, la capacidad de afección de la carretera sobre usos de moderada sensibilidad acústica (tipo d) queda limitada a los primeros metros respecto a la infraestructura, suponiendo finalmente un condicionante poco significativo.

Como se comentaba al describir las fuentes de ruido del municipio y los MER publicados, la presencia de la línea de FFCC en esta zona al sur del casco no sería un condicionante significativo, menos aún en usos de moderada sensibilidad.

Sobre los terrenos propuestos para el sector S-J, junto a la autovía A-1, el MER más reciente de esta última muestra niveles sonoros que en la zonas más expuestas podrían estar superando los 65 dBA en los periodos Día y Tarde y los 60 dBA en periodo Noche, lo que supondría un condicionante a la implantación de usos terciarios (tipo d) en un sector de pequeña extensión, paralelo y colindante con la autovía, como éste, por lo que podría ser necesario introducir como transición usos urbanísticos pormenorizados menos sensibles o espacios libres de transición acústica para uso recreativo, deportivo o paisajístico, ejecutar medidas de apantallamiento para acondicionar acústicamente el suelo para usos sensibles o bien una combinación de todas estas medidas.

#### **6.5. ALTERNATIVA 4 “ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS SURESTE CONTENIDA, ACCESO NORTE”**

Esta alternativa propone lo siguientes sectores:

- **S-A (actual ARUNP-C), de uso residencial**, al noroeste del casco (también propuesto en las Alternativas Cero y 1).
- **S-F, S-G, S-H, de actividad tecnológica**, al sureste y en primera línea respecto al casco, prescindiendo del sector S-I, de ese mismo uso, que también consideraba la Alternativa 3 (en segunda línea).
- **S-K, de uso terciario**, al sureste junto a la M-607, que integra la “ciudad del automóvil” (igual que la Alternativa 3).
- **S-J, de uso terciario**, junto a la autovía A-1 (el mismo que en la Alternativa 3).

ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

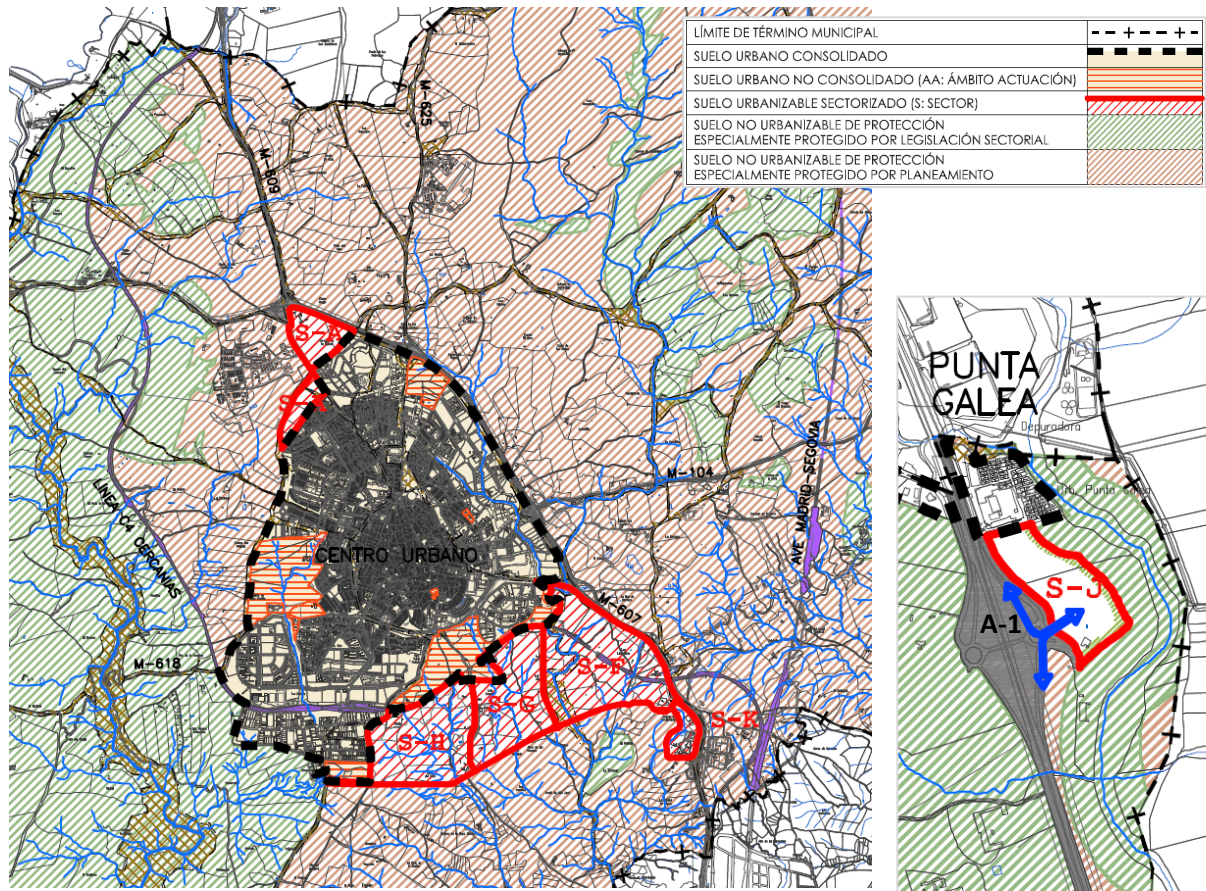


Figura 32. Alternativa 4 “Actividades tecnológicas sureste contenida, acceso Norte”. Fuente: plano ALT4 del Avance.

COMPATIBILIDAD ACÚSTICA DE USOS GLOBALES Y CAPACIDAD DE ACOGIDA DEL TERRITORIO

Las condiciones de compatibilidad y capacidad de acogida de los sectores contemplados por esta alternativa ya han sido comentadas con anterioridad, pues coinciden con los contemplados en unas u otras de las alternativas anteriores.

6.6. ALTERNATIVA 5 (SELECCIONADA)

Esta alternativa parte de la anterior, planteando los siguientes sectores:

- **S-A (actual ARUNP-C), de uso residencial**, al noroeste del casco (igual que en las Alternativas Cero, 1 y 4), pasando a denominarse **Sector 1 en esta alternativa seleccionada**.
- **S-L y S-M para actividades tecnológicas**, redefinidos en dos de mayor tamaño a partir de los tres sectores propuestos por la alternativa anterior al sur del casco, y que constituirían respectivamente el **Sector 2 y Sector 3 en esta alternativa seleccionada**.
- **S-J, de uso terciario**, junto a la autovía A-1 (el mismo que en las Alternativas 3 y 4), que pasa a denominarse **Sector 4 en esta alternativa seleccionada**.

- **S-K, de uso terciario**, al sureste junto a la M-607, que integra la “ciudad del automóvil” (igual que las Alternativas 3 y 4), que pasa a denominarse **Sector 5** en esta alternativa seleccionada.

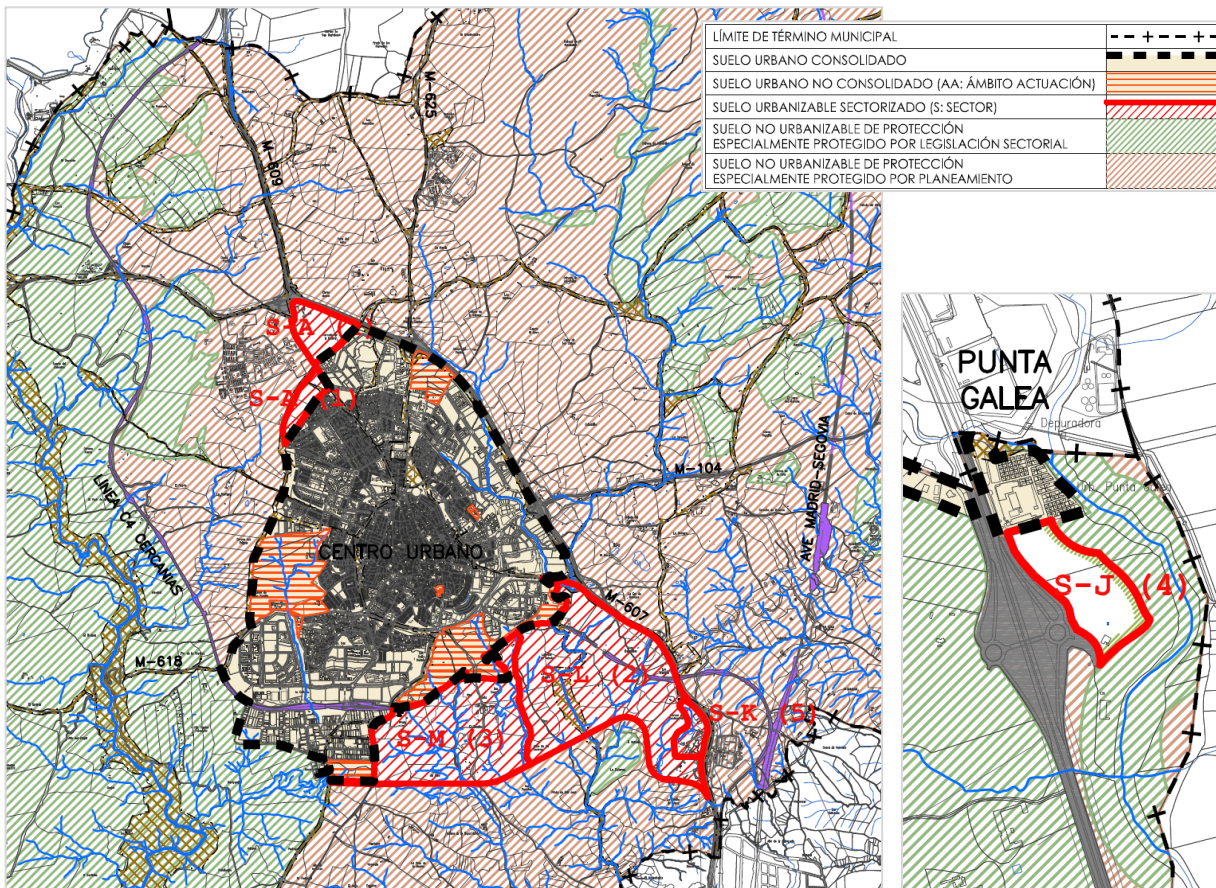


Figura 33. Alternativa 5 (seleccionada). Fuente: plano ALT5 del Avance.

**COMPATIBILIDAD ACÚSTICA DE USOS GLOBALES Y CAPACIDAD DE ACOGIDA DEL TERRITORIO**

Las condiciones de compatibilidad y capacidad de acogida de los sectores S-A (1), S-K (5) y S-J (4) contemplados por esta alternativa ya han sido comentadas con anterioridad, pues coinciden con los contemplados en unas u otras de las alternativas anteriores.

En cuanto a los sectores S-L (2) y S-M (3), los condicionantes coincidirían prácticamente con los comentados para el conjunto de los sectores S-F, F-G, S-H y S-I en alternativas anteriores, al plantearse en la misma ubicación.

Así, el crecimiento residencial se concentra al noroeste (S-A o S-1) junto al casco igualmente residencial y sobre terrenos ya contemplados para el crecimiento en el PG vigente (antiguo ARUNP-C), mientras que el crecimiento al sureste (S-L/S-2 y S-M /S-3) se hace mediante usos generadores de empleo (industria tecnológica y terciario), en continuidad con los ya existentes (polígono Sur) o en desarrollo (ARUNP-B “Huerto Morando”), todo ello con una proporción más equilibrada que la de la

alternativa 3 y con unas opciones de conexión con la carretera M-607 *a priori* más favorables que los de la alternativa 4.

Por tanto, todos los sectores propuestos serían compatibles con los usos consolidados colindantes y de forma general con las fuentes de ruido existentes, reduciéndose las situaciones potencialmente conflictivas a los terrenos más próximos a las carreteras en el caso del sector S-A (S-1) por su mayor sensibilidad acústica (residencial) y del sector S-J (terciario) por su colindancia a la fuente de ruido de mayor impacto que atraviesa el municipio, la autovía A-1.

En ambos sectores, y en las zonas más próximas a las carreteras podría ser necesario introducir como transición usos urbanísticos pormenorizados menos sensibles o espacios libres de transición acústica para uso recreativo, deportivo o paisajístico, ejecutar medidas de apantallamiento para acondicionar acústicamente el suelo para usos sensibles o bien una combinación de todas estas medidas.

## **7. RESUMEN Y CONCLUSIONES**

En el presente documento de análisis acústico inicial se ha realizado una caracterización de la situación acústica existente en el casco urbano y término municipal de Colmenar Viejo (Madrid) como parte de la fase de Avance del Plan General de Ordenación Urbana del municipio.

Asimismo, se ha procedido a una **evaluación de las seis alternativas de planeamiento** planteadas (incluyendo la alternativa cero, efectuada bajo un enfoque estratégico y cualitativo, acorde con la actual fase de planeamiento, atendiendo a la compatibilidad acústica de los nuevos crecimientos propuestos entre sí, con la ciudad consolidada o en desarrollo y con las fuentes de ruido estructurantes del territorio.

La caracterización actual y la evaluación de alternativas se han realizado atendiendo al conjunto de información sobre contaminación acústica disponible a través de los Mapas Estratégicos de Ruido más recientes para cada una de las infraestructuras que constituyen fuentes de ruido estructurantes del territorio.

### **7.1. SITUACIÓN ACÚSTICA ACTUAL**

Como paso previo se ha analizado la zonificación acústica vigente en el municipio, contenida en el PG vigente, habiéndose detectado varios casos de colindancia entre áreas de muy diferente sensibilidad. Será necesaria una nueva zonificación acústica, adaptada a la normativa vigente a día de hoy, que garantizase unas correctas transiciones de sensibilidad en el casco urbano.

Las principales fuentes de ruido son infraestructuras de tráfico rodado, destacando la influencia de la **carretera M-607** por su colindancia al casco urbano y a los nuevos crecimientos que lo bordean, tanto

a los ya en desarrollo como a los planteados por la diferentes alternativas consideradas para la revisión del Plan General. De acuerdo al MER de esta vía se podrían estar produciendo afecciones sobre las áreas urbanizadas más próximas, habiendo identificado el Plan de Acción Contra el Ruido de las carreteras de la CAM al menos una zona de conflicto.

Otras vías regionales que discurren por el municipio no tienen influencia sobre las áreas urbanizadas a día de hoy, pero podrían tenerla sobre futuros desarrollos en función de su ubicación, destacando entre ellas la M-609, al norte, que también dispone de MER.

La **autovía A-1** atraviesa el extremo más oriental del municipio, con impacto sobre las áreas más expuestas de las urbanizaciones residenciales colindantes (Valdelagua, Ciudadcampo y Punta Galea). Cabe señalar que la afección acústica de la autovía resulta incompatible con la protección ambiental del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, siendo una posible solución el desarrollo de la margen de la autopista para usos acústicamente adecuados que protejan los espacios del PRCAM a su espalda, previa reclasificación dentro del parque.

Al sur del casco urbano discurre una **línea de ferrocarril de cercanías** que finaliza en la estación de Colmenar Viejo, con una influencia poco relevante y alejada de las áreas urbanizadas. El municipio es también atravesado por una línea de alta velocidad que atraviesa terrenos no urbanizables, sin influencia sobre áreas habitadas ni sobre los crecimientos planteados por las distintas alternativas.

Los MER y los planos de la servidumbre acústica vigente del aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas (única infraestructura de la zona de estudio con servidumbres declaradas) muestran que el municipio queda fuera de su área de influencia. Colmenar Viejo cuenta en su interior con la presencia de una base aérea militar (FAMET), al norte del casco aunque suficientemente alejada, de la que no existe información publicada sobre contaminación acústica, pero que podría influir sobre nuevos crecimientos si estos se plantean en esa dirección.

No obstante, se tiene constancia de quejas vecinales por ruido aeronáutico, así como otras puntuales ligadas a tráfico rodado (tramos concretos de la ronda Sureste) y al ruido de actividades.

## 7.2. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

Como parte de las consideraciones de la presente fase de Avance el equipo redactor del planeamiento ha considerado seis posibles alternativas de desarrollo, correspondiendo la primera de ellas a la ausencia de actuación, esto es, al mantenimiento del PG2002 (alternativa cero) y las otras cinco a diferentes opciones de crecimiento para el conjunto del municipio, siendo la última de ellas (alternativa 5) la seleccionada para su desarrollo por el equipo de planeamiento a partir de una evaluación ambiental estratégica inicial de la que el presente estudio ha formado parte.

Como resumen de la evaluación realizada en cuanto a la compatibilidad acústica de usos globales y la capacidad de acogida del territorio, condicionada por las fuentes de ruido preexistentes, cabe decir lo siguiente de cada una de las alternativas:

- **Alternativa Cero (PG2002):** propone un único nuevo sector residencial S-A, al noroeste, coincidente con el ámbito ARUNP-C del PG vigente, compatible con los usos circundantes y colindante al norte por la M-607, carretera que en las áreas más próximas podría condicionar la implantación de viviendas, siendo conveniente destinarlas a usos pormenorizados de menor sensibilidad.
- **Alternativa 1 “Residencial oeste”:** además del anterior S-A, propone otro sector al oeste del casco (S-B) y dos sectores (S-C y S-D) al otro lado de la M-607, a ambos lados de la M-609, sin problemas de compatibilidad con usos circundantes. La situación del sector S-B, alejado de la M-607, puede traducirse en un incremento del tráfico en los recorridos de conexión con esta vía y, con ello, del ruido en el interior del casco. El sector S-D quedaría cercano a la base de la FAMET, ubicada al noreste, pudiendo verse afectada por el ruido de las aeronaves que la utilizan.
- **Alternativa 2 “Actividades tecnológicas noreste”:** plantea un único sector S-E de gran extensión para actividad tecnológica al noreste del casco urbano, rodeado de suelo no urbanizable (sin problemas de compatibilidad acústica), y al otro lado de la M-607 respecto al casco, en el tramo comprendido entre las carreteras M-104 y M-625 (de menor orden y carga circulatoria). Para el uso previsto, de sensibilidad acústica moderada, equiparable al terciario, el ruido de la M-607 sólo supondría un condicionante en los primeros metros.
- **Alternativa 3 “Actividades tecnológicas sureste”:** propone varios sectores de industria tecnológica (S-F a S-I) y un pequeño sector terciario (S-K) formando un grupo al sureste del casco, compatible con los usos terciarios previstos por el PG vigente (ARUNP-B) e industriales existentes (polígono Sur) en su entorno, además de otro pequeño sector terciario (S-J) colindante con la autovía A-1, en el extremo oriental del municipio y junto a la urbanización Punta Galea, con la que sería acústicamente compatible.

La presencia de la M-607 supondría un condicionante acústico poco significativo sobre los usos tecnológicos y terciarios, pero el impacto de la A-1 sobre el sector S-J podría resultar mayor, dada su pequeña extensión, orientación y colindancia con la autovía.

- **Alternativa 4 “Actividades tecnológicas sureste contenida, acceso norte”**, que es una combinación de sectores ya considerados en las alternativas anteriores: sector residencial S-A, al noroeste del casco, grupo de sectores de actividad tecnológica S-F, S-G y S-H y sector

## ANÁLISIS INICIAL DEL ESTUDIO DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA ACTUAL Y ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

terciario S-K, al sureste del casco, y sector terciario S-J, junto a la A-1, siendo aplicables los mismos comentarios sobre compatibilidad y capacidad de acogida acústica.

- **Alternativa 5 (seleccionada):** parte de la anterior, considerando el mismo sector S-A (o S-1 en esta alternativa) al noroeste, sectores de actividad tecnológica S-L y S-M (S-2 y S-3 en esta alternativa), al sureste, con ubicación, extensión y condiciones acústicas similares a la de los anteriores S-F, S-G y S-H, mismo sector terciario S-K (S-5) junto a ellos y mismo sector terciario S-J (S-4) junto a la A-1.

La alternativa cero, si bien no plantea nuevos crecimientos más allá de los ya previstos en el PG vigente (sector S-A, actual ARUNP-C), perpetúa el desequilibrio entre oferta residencial y de empleo y la dependencia de Colmenar Viejo del exterior (Madrid, fundamentalmente), motivo por el cual se rechaza, dando lugar a la revisión del PG que ahora se plantea.

Para los nuevos crecimientos en las diferentes alternativas evaluadas no se han identificado problemas de compatibilidad acústica entres sí ni con la ciudad colindante, ni en general limitaciones significativas en la capacidad de acogida acústica derivadas de las fuentes de ruido preexistentes.

Las alternativas que plantean crecimientos al otro lado de la M-607 (alternativas 1 y 2) pueden considerarse menos favorables por su mayor vinculación a las carreteras principales y mayor proximidad a la FAMET, especialmente en la alternativa 1, que plantea además un crecimiento residencial y, por tanto, más sensible. Además, la ubicación al otro lado de la carretera desvincula los nuevos sectores del casco, aumentando previsiblemente su dependencia del vehículo privado, dando lugar a mayor producción de tráfico y emisión de ruido en las vías que utilicen para sus recorridos.

Las siguientes alternativas (3, 4 y 5) concentran los crecimientos al sureste del casco y con una sensibilidad acústica moderada (tipo c, apropiada para actividades tecnológicas y terciarias), compatible con los usos terciarios (Huerto Morando) e Industriales (polígono Sur), colindantes al norte y oeste respectivamente, y con bajo potencial de afección con origen en la carretera M-607, colindante al este, incluyendo también la creación del pequeño sector terciario junto a la A-1 (S-J),, el cual es considerado un sector de oportunidad terciario-logística por su vinculación a esta importante vía, junto a un nudo viario.

Dentro de ellas, las alternativas 4 y 5 moderan la extensión de crecimiento con actividad económica e incluyen también cierto crecimiento residencial mediante el sector S-A, buscando equilibrar la demanda de nuevo empleo en los sectores de actividad económica con la oferta de nueva vivienda, sumándola a la bolsa aún pendiente de ejecutar con el planeamiento en vigor. Este equilibrio redundará en una menor dependencia del exterior y del vehículo privado y, por tanto, del potencial incremento del ruido asociado al aumento del tráfico rodado.

La alternativa seleccionada (alternativa 5) se plantea como una optimización de la 4, agrupando los sectores de actividad tecnológica en dos de mayor tamaño que faciliten su autonomía y programación y permitiendo la conexión con la M-607 al sur de la ciudad del automóvil (sector S-K, sector S-5 en esta alternativa) ubicación que se considera más viable, alejándola del cruce entre la carretera y la vía del FFCC, evitando también con ello la concentración de fuentes de ruido en esta zona.

Por todo ello, dentro de las alternativas para un deseable crecimiento equilibrado y autosuficiente, la alternativa 5 puede considerarse también como la más favorable desde el punto de vista acústico.

### 7.3. CONCLUSIÓN GENERAL

Como conclusión general del estudio puede afirmarse que el municipio de Colmenar Viejo presenta a día de hoy una situación acústica compatible con el planteamiento de nuevos crecimientos y que no se verá significativamente por el desarrollo de éstos, siendo preferible que se produzcan al sureste del casco urbano, donde es posible una relación más directa con el mismo y con la principal vía de acceso al municipio (la carretera M-607).

La **alternativa seleccionada (alternativa 5)** recoge este planteamiento para las áreas de crecimiento de actividad económica y empleo, haciéndolas colindantes con otras preexistentes o en desarrollo, y equilibrándolo con cierto crecimiento residencial al noroeste, colindante con el casco también residencial. Facilita así la compatibilidad acústica de usos y contribuye a una menor dependencia del exterior y del vehículo privado y, con ello, a un menor impacto del tráfico en el municipio.

### 7.4. PRESCRIPCIONES Y RECOMENDACIONES PARA SIGUIENTES FASES

En cuanto a las descripciones sobre la situación acústica existente (niveles sonoros) se ha de tener presente que la evaluación inicial aquí realizada para la fase de Avance de la propuesta urbanística se basa en el conocimiento del municipio y el análisis de trabajos previos de caracterización del ruido, principalmente de los MER en diferentes fases (algunos de ellos considerable antigüedad, como el de la autovía A-1), los cuales tienden a ofrecer resultados sobredimensionados, sobre todo por su falta de calibración mediante mediciones.

Por ello, partiendo del presente trabajo, en posteriores fases de redacción de planeamiento se habrá de desarrollar una evaluación acústica de mayor detalle y fiabilidad, tanto en la situación actual (preoperacional) como futura (postoperacional), teniendo en cuenta para esta última la evolución de tráfico prevista como consecuencia del propio desarrollo del nuevo planeamiento que se propone, empleando un modelo de simulación acústica calibrado mediante mediciones de nivel sonoro en campo y aforos de tráfico.

Además de la modelización acústica de ambos escenarios y la obtención de los correspondientes mapas de ruido, las siguientes fases incluirán la elaboración de un nuevo plano de **propuesta de zonificación acústica** acorde a la normativa vigente, siendo ambos elementos esenciales para la evaluación acústica.

Dicha evaluación deberá prestar atención también a aspectos más concretos, tales como:

- El análisis de la situación acústica actual y futura y del cumplimiento de los objetivos de calidad en las áreas urbanas consolidadas y previstas por el PG vigente con desarrollo iniciado, de acuerdo a la nueva zonificación acústica propuesta.
- El análisis de la situación acústica sobre los nuevos sectores, analizando para cada uno de ellos su capacidad de acogida acústica y definiendo los condicionantes y posibles medidas preventivas o correctoras a considerar en el planeamiento de desarrollo, en particular los asociados a las principales infraestructuras de transporte con impacto acústico al noroeste y sureste del municipio (M-607, línea de FFCC y principal viario urbano), donde se plantean los nuevos crecimientos residencial y tecnológico respectivamente. Dichos condicionantes y previsión de medidas de adecuación o protección se incluirán en las correspondientes fichas del PGOU, para su consideración en la ordenación pormenorizada y en los estudios acústicos de los correspondientes planes parciales.
- Puesto que los MER publicados no la incluyen, la delimitación de las servidumbres acústicas esperables para las fuentes de ruido con influencia sobre el suelo urbano y los nuevos sectores de desarrollo, atendiendo tanto a los resultados del MER como a los obtenidos en la modelización realizada en el Estudio Acústico.
- La identificación, caracterización y reproducción en los modelos del efecto de las posibles fuentes de ruido industrial en los polígonos de este uso (polígono Sur y polígono La Mina), en especial en las zonas colindantes con suelo urbano consolidado y con los nuevos desarrollos previstos al sureste del casco.
- La consideración de los conflictos acústicos puntuales que han sido objeto de quejas y denuncias: ruido de ocio, afecciones por ruido de tráfico por posible exceso de velocidad y ruido por sobrevuelo de aeronaves.

---

Madrid, julio de 2024

TMA, S.L.

## ANEXO I. EQUIPO REDACTOR

Este trabajo ha sido redactado por el siguiente equipo técnico:

### *Director de los trabajos*

- **Guillermo García de Polavieja.** Arquitecto, Urbanista (UPM). Especialista en Ciudad y Medio Ambiente (UPM) y Especialista en Acústica (UPM). DNI. 2.891.308-R.

### *Equipo técnico*

- **Rodrigo Avilés López.** Arquitecto (UPM). Especialista en acústica.

### *Técnicos auxiliares*

- **Sergi Valenzuela Flexas.** Graduado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática (UIB) y estudiante de Máster en Ingeniería Acústica (UPM).
- **David Alarcia Torres.** Graduado en Ingeniería de Sonido e Imagen (UPM) y estudiante de Máster en Ingeniería Acústica (UPM).

## ANEXO II. DOCUMENTACIÓN

Se adjuntan en las páginas siguientes las copias de la siguiente documentación:

- Recopilación de las hojas de los Mapas Estratégicos de Ruido de las fuentes de ruido con influencia sobre Colmenar Viejo (mapas de niveles sonoros Ld, Le y Ln):
  - Grandes ejes ferroviarios. Fase III. UME 01\_01 Colmenar Viejo-Bif. Príncipe Pío.
  - Carreteras de la CAM. Fase III. UME M-607.
  - Carreteras de la CAM. Fase III. UME M-609.
  - Carreteras de la CAM. Fase IV (información pública). C\_MAD\_28\_M-607.
  - Carreteras de la CAM. Fase IV (información pública). C\_MAD\_28\_M-609.
  - Red de carreteras del Estado. Fase II. EP4-E-223 (Autovía A-1).

### ANEXO III. POSIBLES ALEGACIONES A LOS MER DE FASE IV DE LAS CARRETERAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID

#### SOBRE ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

En la memoria de los MER, en el apartado 2.2.4 se recoge una tabla resumen con las normativas y existencia de zonificación acústica aprobada de los municipios potencialmente afectados por las UME de estudio, indicando que las zonificaciones acústicas existentes se han tenido en cuenta para el cálculo de las zonas de conflicto.

Para el caso de Colmenar Viejo, se indica que no existe zonificación acústica aprobada. Sin embargo, el planeamiento general vigente (PGOU de 2002) incluye entre su documentación aprobada, firmada y sellada los planos de *Propuesta de Áreas de Sensibilidad Acústica* a los que se ha hecho alusión en el apartado 4.2 de este estudio

Debido a la antigüedad del Plan, la zonificación aprobada tiene en cuenta la tipología acústica definida en el derogado Decreto 78/1999 de la Comunidad de Madrid, siendo lógicamente necesaria su actualización para adaptarla a los criterios de la normativa estatal (Real Decreto 1367/2007), a la que remite la normativa regional (Decreto 55/2012 de la CAM), y a los que ya se ha adaptado la vigente ordenanza municipal contra la contaminación acústica (del año 2013).

A esta actualización se procederá durante el actual proceso de Revisión del Plan General, pero se entiende que la zonificación vigente se debería haber tenido en cuenta en la elaboración del MER o, al menos, haber indicado correctamente su existencia y señalado su necesidad de actualización.

Por otro lado, aún descartando la zonificación vigente, se entiende que la zonificación del MER debería haberse basado en la calificación del suelo aprobada por planeamiento, incluyendo la de los nuevos desarrollos de suelo urbanizable previstos (algunos ya urbanizados o en proceso de urbanización), al menos considerando para éstos su uso global cuando no cuenten con planeamiento de desarrollo aprobado en el momento de la redacción del MER.

En cambio, la delimitación de áreas acústicas en los planos de zonificación parece haberse tomado de forma casi directa de los mapas de ocupación del suelo del SIOSE (Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo en España), reinterpretando la delimitación de usos de éste para atribuirles una u otra sensibilidad acústica, lo que parece haber llevado a algunos errores en la zonificación y, con ello, en la identificación de zonas de conflicto.

En particular, llama la atención la ausencia de delimitación de áreas acústicas en terrenos correspondientes al SUP-2 "Pozanco" (sector de suelo urbanizable con PP aprobado, en proceso de

urbanización en 2022) y del SUP-5 “Amapolas” (sector de suelo urbanizable con PP aprobado y posteriormente anulado, ahora en proceso de tramitación), apareciendo ambos en blanco en el plano de zonificación del MER.



Figura 34. Terrenos pertenecientes al SUP-2 (izquierda) y SUP-5 (derecha) donde el MER de fase IV no delimita áreas de sensibilidad acústica (áreas en blanco al oeste de la M-607).

#### **SOBRE LOS MAPAS DE NIVEL SONORO**

Se echa en falta una explicación en la memoria de por qué los niveles sonoros representados en la presente Fase IV son más favorables que los representados en los mapas de Fase III.