



**MODIFICACIÓN DEL PLAN GENERAL EN EL UZPp 3.01 “DESARROLLO DEL
ESTE - VALDECARROS” Y EL AOE.00.11 “CANTILES DEL MANZANARES”**

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

**ESTUDIO PREOPERACIONAL SOBRE
CONTAMINACIÓN ACÚSTICA**

Contenido

1	INTRODUCCIÓN	3
1.1	Ámbito del Informe	3
1.2	Objeto	5
1.3	Normativa de aplicación.....	6
2	PLANEAMIENTO VIGENTE	7
2.1	UZPp 3.01 “Desarrollo del Este – Valdecarros”	7
2.2	AOE.00.11 “Cantiles del Manzanares”	8
3	ANÁLISIS ACÚSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	9
3.1	UZPp 3.01 Desarrollo del Este Valdecarros	9
3.2	AOE 00.11 Cantiles del Manzanares	14
4	CARACTERIZACIÓN DE LAS FUENTES SONORAS	15
4.1	Fuentes de ruido ambiental.....	16
4.2	Servidumbres acústicas declaradas o esperadas	23
4.3	Modelo de cálculo acústico	23
5	ESCENARIO PREOPERACIONAL	25
5.1	Ámbito UZPp 3.01 Valdecarros.....	25
5.2	Ámbito del AOE.00.11 Cantiles del Manzanares.....	35
5.3	Medidas preventivas y correctoras incorporadas en los diferentes documentos urbanísticos.....	36
6	DELIMITACIÓN DE ÁREAS ACÚSTICAS. ESTADO PREOPERACIONAL ... 39	
6.1	Delimitación de áreas acústicas –ISA Revisión Parcial PGOUM85	39
6.2	Modificación de la Delimitación de áreas acústicas de la Ciudad de Madrid.....	41

MODIFICACIÓN DEL PLAN GENERAL EN EL UZPp 3.01 “DESARROLLO DEL ESTE – VALDECARROS” Y EL AOE.00.11 “CANTILES DEL MANZANARES”

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO

DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

ESTUDIO PREOPERACIONAL SOBRE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

1 INTRODUCCIÓN

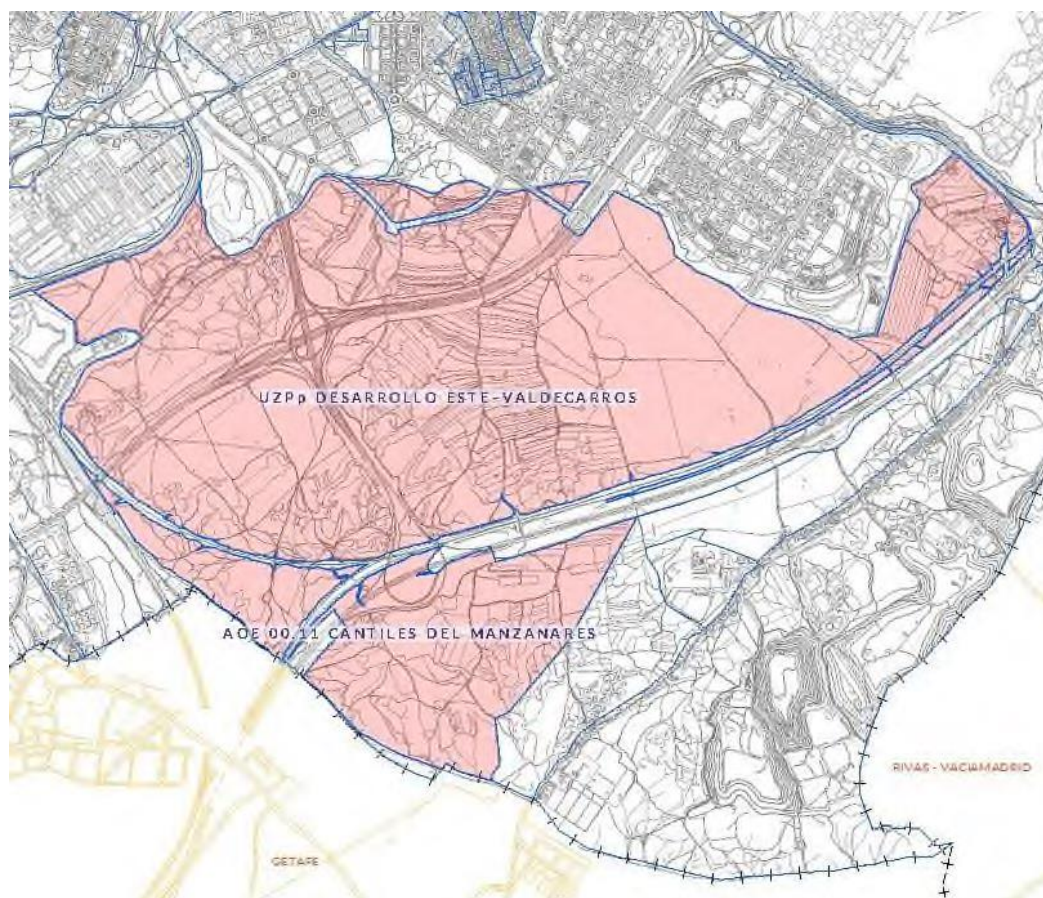
A requerimiento de la Dirección General de Medio Ambiente y Sostenibilidad de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, se elabora el Estudio Preoperacional sobre Contaminación Acústica, de acuerdo con el artículo 13 Zonificación Acústica y Planeamiento del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. Este informe completa el Documento Inicial Estratégico (DIE) incluido en el expediente del documento de Avance de la MPG.

1.1 Ámbito del Informe

El informe tiene por ámbito espacial el de la modificación del plan general, definido por los ámbitos urbanísticos UZPp 3.01 Desarrollo del Este- Valdecarros y AOE 00.11 Cantiles del Manzanares que se sitúan en el extremo sureste del término municipal de Madrid, en el distrito de Villa de Vallecas. La descripción detallada del ámbito está contenida en los apartados 1 y 7 del DIE al que esta documentación complementa.



Plano de situación en el término municipal



Ámbitos de la modificación del Plan General: UZPp 3.01 y AOE 00.11

1.2 Objeto

El artículo 13 del RD 1367/2007 establece que *“Todas las figuras de planeamiento incluirán de forma explícita la delimitación correspondiente a la zonificación acústica de la superficie de actuación”* y que cuando *“la delimitación en áreas acústicas esté incluida en el planeamiento general se utilizara esta delimitación.”* También exige que *“Las sucesivas modificaciones, revisiones y adaptaciones del planeamiento general que contengan modificaciones en los usos del suelo conllevarán la necesidad de revisar la zonificación acústica en el correspondiente ámbito territorial.”* A diferencia del planeamiento general de vigente citado-, dado que la propuesta de esta MPG no establece la ordenación pormenorizada, la delimitación de las áreas acústicas correspondientes a los usos pormenorizados del suelo deberá ser realizada en los correspondientes instrumentos de desarrollo previstos.

El requerimiento señala que deberá realizarse una evaluación de la contaminación acústica en la situación actual (preoperacional), incluyendo los mapas de ruido de la situación preoperacional, el mapa de las zonas de servidumbre aprobadas en los mapas de las infraestructuras correspondientes y una primera valoración de los posibles conflictos de compatibilidad acústica general y otros conflictos acústicos preexistentes a escala de planeamiento:

Para la elaboración de los contenidos requeridos, de acuerdo con el artículo 20.3 de la Ley 21/2013 de Evaluación Ambiental, se ha utilizado la información relativa a esta materia contenida

en el Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) del expediente de planeamiento de la Revisión Parcial del Plan General de 1985 y Modificación Puntual del Plan General de 1997, aprobada por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid el 1 de agosto de 2013, pues su contenido incluía la Evaluación de los efectos sobre la contaminación acústica en el ámbito del UZPp 3.01 *Desarrollo del Este-Valdecarros* y del AOE.00.11 *Cantiles del Manzanares*.

La Dirección General de Evaluación Ambiental emitió Informe Definitivo de Análisis Ambiental el 19 de julio de 2013, validando su contenido y efectos sobre los ámbitos afectados, con expresa referencia al UZPp 3.01 y al y AOE 00.11, a sus determinaciones y a las condiciones para su desarrollo.

Esta información es pertinente y mantiene sustancialmente su vigencia, ante la permanencia de las características del ámbito y la escasez de cambios producidos. Para cubrir el periodo transcurrido se ha procedido a actualizar su contenido identificando esas variaciones. Este conjunto de información permite disponer de una evaluación de la situación actual, estado preoperacional, a partir del cual se garantiza poder evaluar la contaminación acústica de la propuesta.

El escenario preoperacional solicitado en esta fase del procedimiento ambiental de la Modificación del Plan General por el requerimiento del órgano ambiental, estaría constituido por el escenario post-operacional de la evaluación ambiental del planeamiento vigente.

1.3 Normativa de aplicación

El 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, recoge en el artículo 2 que “el régimen jurídico aplicable en la materia (la contaminación acústica) será el definido por la legislación estatal”.

A estos efectos, el marco jurídico estatal de aplicación para elaborar el presente estudio acústico lo constituye la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y los Reales Decretos que la desarrollan:

- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre de 2005, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental y sus efectos y molestias sobre la población, regulando determinadas actuaciones como la elaboración de mapas estratégicos de ruido. Se definen, entre otras cosas, los índices de ruido de aplicación, así como periodos y métodos de evaluación.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre de 2007, tiene por objeto establecer las normas necesarias para completar el desarrollo y ejecución de la Ley 37/2003 del Ruido en los aspectos como 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

La normativa municipal de aplicación está constituida por la Ordenanza de Protección contra la Contaminación Acústica y Térmica de Madrid, aprobada el 7 febrero de 2011, y reitera las especificaciones recogidas en la normativa estatal.

Así, define las mismas áreas de sensibilidad acústica que el Real Decreto 1367/2007, y les asigna usos similares. Igualmente, establece los mismos objetivos de calidad acústica que esta norma, distinguiendo también entre área urbanizada existente y el resto de áreas urbanizadas (nuevos desarrollos).

Por otro lado, con fecha de 2009 se realizó la Delimitación de Áreas Acústicas del Ayuntamiento de Madrid, en cumplimiento a lo establecido en el R.D. 1367/2007, siendo utilizada por el instrumento de planeamiento vigente. Con posterioridad al acuerdo de 18 de octubre por el que se somete a información pública el documento de avance de esta modificación del Plan General, la Junta de Gobierno celebrada el 29 de noviembre de 2018 ha aprobado la Revisión de dicha Delimitación de Áreas Acústicas, por lo que se ha considerado oportuno incorporar sus contenidos a los efectos de este estudio.

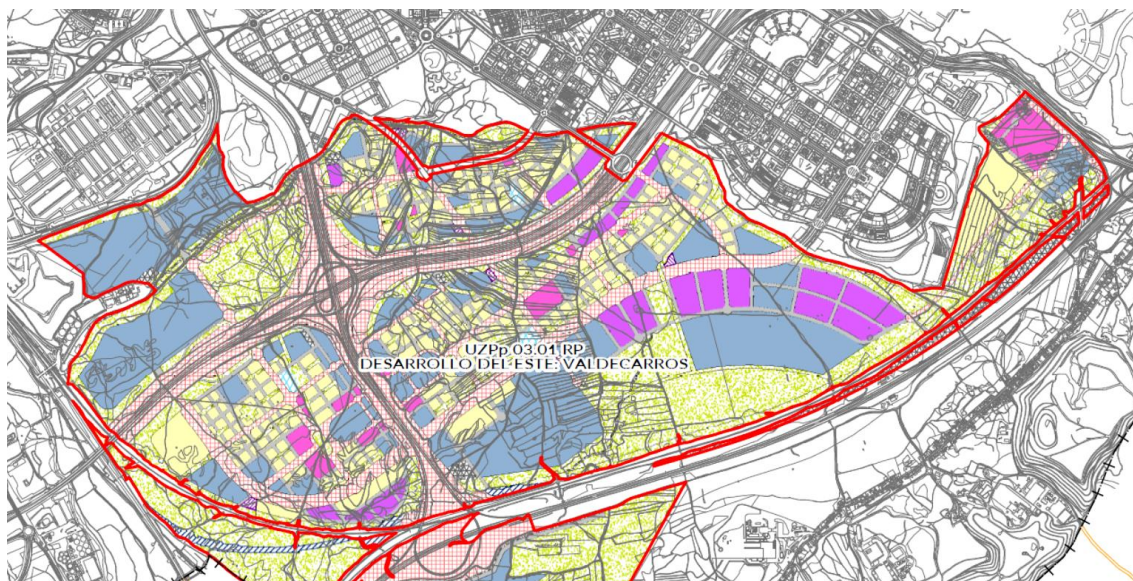
2 PLANEAMIENTO VIGENTE

A los efectos de una comprensión adecuada del estado preoperacional solicitado y de facilitar la relación con el estado postoperacional correspondiente a la propuesta de esta modificación del plan general, a continuación se describe sintéticamente el planeamiento vigente para los dos ámbitos de ordenación afectados: UZPp 3.01 “Desarrollo del Este – Valdecarros” y AOE 00.11 “Cantiles del Manzanares”, que es el resultado de la Revisión Parcial del Plan General de 1985 y Modificación Puntual del Plan General de 1997, aprobada por el Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid el 1 de agosto de 2013. La descripción está detallada en el apartado 3 Información, Análisis y Diagnóstico del documento de la MPG, y específicamente en el apartado 3.7 la ordenación pormenorizada.

2.1 UZPp 3.01 “Desarrollo del Este – Valdecarros”

El uso característico del ámbito del sector UZPp 3.01 es el residencial, con las correspondientes reservas de suelo asociadas a redes públicas de la red supramunicipal, general y local. La actuación prevé la construcción de 51.656 viviendas. Otros usos lucrativos lo constituyen parcelas industriales (distinguiendo entre industria tradicional y parque industrial), terciarias (oficinas y servicios terciarios) y de dotaciones y equipamientos privados.

La ordenación queda fuertemente condicionada por la presencia de los grandes ejes viarios de la M-45, M-50, M-31 y la línea de AVE Madrid-Barcelona (y las conexiones de ésta con la línea Madrid-Sevilla). La autovía A-3 constituye el límite del sector en el extremo nororiental. La traza de los grandes ejes de la M-45 con la M-31 fragmenta el ámbito en cuatro cuadrantes principales.



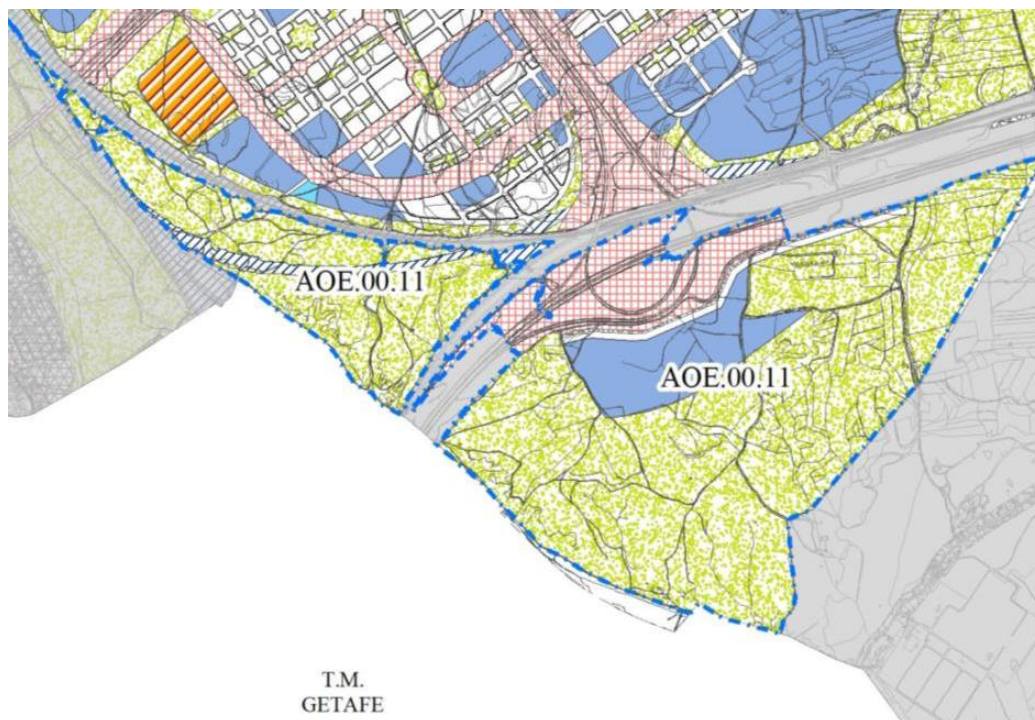
Plano de ordenación pormenorizada del UZPp 3.01 Valdecarros

Las conexiones con el exterior se resuelven mediante las vías colectoras de los grandes ejes, que conducen a rotondas elevadas sobre los mismos y que, además, resuelven el paso en tres de los cuadrantes principales de la ordenación. La conexión principal a nivel urbano es la Gran Vía del Sureste, que conecta el sector con el colindante del ensanche de Vallecas, ya mayoritariamente ocupado. El resto del viario interior se organiza en un esquema jerárquico de viario distrital -que permiten su conexión con el ámbito industrial de La Atalayuela- y local conector (en continuidad con otras vías del entorno consolidado) además de viario interior para canalizar los desplazamientos interiores.

2.2 AOE.00.11 “Cantiles del Manzanares”

La delimitación de esta Área de Ordenación Especial se establece al sur de la LAV Madrid-Barcelona y la M50, debido a la confluencia de una serie de valores ambientales que recomendaban su segregación en un ámbito de ordenación específico hasta el Tramo 2 del Parque Lineal del Manzanares Sur, el límite del término municipal con Getafe, el Parque Regional del Sureste y el Suelo No Urbanizable colindante con éste último.

El ámbito constituye un sistema general de uso característico zona verde, cuenta con ordenación específica y una regulación mediante normas urbanísticas propias contenidas en la ficha de ordenación del ámbito. La ordenación incluye el suelo para vía pública e infraestructuras existentes y previstas, entre ellas las de transporte ferroviario para las nuevas conexiones entre las LAV Madrid-Barcelona y Madrid-Levante, suelos de la conexión existente entre la M50 y la M31, r reserva para servicios infraestructurales y para suelo dotacional de servicios colectivos.



Plano de ordenación del AOE 00.11 Cantiles del Manzanares

3 ANÁLISIS ACÚSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Como consecuencia de la existencia en el planeamiento vigente de dos ámbitos de ordenación radicalmente diferenciados en sus objetivos y características, se describe a continuación para cada uno de ellos la zonificación acústica, los objetivos de calidad y los emisores acústicos correspondientes al planeamiento vigente, en tanto considerado como situación preoperacional para esta propuesta de modificación del planeamiento.

3.1 UZPp 3.01 Desarrollo del Este Valdecarros

A los efectos de establecer la zonificación del ámbito en áreas acústicas en atención al uso predominante del suelo, se definen las tipologías de áreas acústicas en la actuación, criterios de prevención de la contaminación acústica, resolución de conflictos, características de las fuentes sonoras

3.1.1 Tipología de áreas acústicas de la actuación

El artículo 5.1 del RD 1367/2007 establece que las áreas acústicas se clasifican en función del uso predominante del suelo. La asignación pormenorizada de la sensibilidad acústica se ha realizado teniendo en cuenta los criterios de delimitación establecidos en dicho artículo y en el Anexo V del Real Decreto 1367/2007, así como los criterios específicos aplicados por el Ayuntamiento de Madrid en la elaboración de su delimitación de Áreas Acústicas.

El uso predominante del sector UZPp.03.01 es el residencial, que se corresponde con una tipología acústica **tipo a** según la clasificación de áreas acústicas que contempla el Real Decreto 1367/2007. En cuanto a la pormenorización de la sensibilidad acústica está definida así:

- Las parcelas de uso **terciario** de oficinas y servicios tienen asignado un área **tipo d**.
- Las parcelas de uso **industrial tradicional** están clasificadas como **tipo b**.
- En el caso del **parque industrial**, se consideraron las necesarias restricciones acústicas de partida para que allí se desarrollen parques tecnológicos perfectamente integrables con áreas sensibles al ruido, como las residenciales. Por ello, las manzanas de 'Parque Industrial' están delimitadas como áreas acústicas de **tipo d**.
- Las parcelas **dotacionales y de equipamiento** se estudiaron de modo genérico, debido a que su uso final no se concreta dentro de esta fase de planeamiento.
 - Esta indefinición, sumada a la necesidad de compatibilizar áreas acústicas colindantes, llevó a asumir ciertas simplificaciones, en general la de asignar una tipología acústica mayoritaria o característica en el ámbito para todas estas manzanas de equipamiento público, que en este caso sería la de **tipo a**, correspondiente a un uso residencial mayoritario, o **tipo b** en el caso de parcelas integradas en sub-zonas industriales dentro del sector.
 - En caso de que los equipamientos se destinen finalmente a usos de mayor sensibilidad acústica que el mayoritario, esto debía ser considerado por los futuros proyectos de ordenación detallada de manzana y de edificación.
 - En aquellas parcelas de equipamiento donde la colindancia con usos de muy diferente sensibilidad lo aconsejó o donde se prevén niveles sonoros incompatibles con el tipo a mayoritario, se identificaron y zonificaron como **tipo c** (recreativo o deportivo) o **tipo d** (terciario-administrativo).
- Los **espacios libres y zonas verdes** están clasificados como áreas de **tipo a**, correspondientes a zonas verdes estanciales. En el caso de que los niveles previstos sobre parte de estas zonas superasen los objetivos de calidad fijados para las mismas, podrán ordenarse para uso de espacios libres y zonas verdes menos sensibles (deportivos, recreativos) e incluso como zonas verdes de carácter paisajístico o visual, también de menor sensibilidad acústica. En todo caso, esta situación es excepcional dada la correcta ubicación de estos espacios en la propuesta urbanística, y sólo se da en pequeñas áreas limítrofes con las infraestructuras perimetrales.
 - Por otro lado, la ordenación cuenta con espacios libres destinados específicamente a alejar los usos sensibles de las principales fuentes de ruido. Estas reservas de suelo están clasificadas concretamente como áreas de transición.
- Respecto a las áreas asociadas a **infraestructuras** están clasificadas como áreas de **tipo f**, correspondientes a sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte y otros equipamientos públicos que los reclamen. Según lo establecido en el Real Decreto 1038/2012, esta clasificación obliga a que en el límite perimetral de estos sectores no se superen los objetivos de calidad acústica aplicables a las áreas acústicas colindantes, como en general sucede, lo que garantiza la compatibilidad acústica con dichas áreas colindantes.

Estas áreas de sensibilidad acústica se reflejan en el plano de Delimitación de Áreas Acústicas en función de los usos pormenorizados previstos y conforme a lo establecido en el Anexo V del Real decreto 1367/2007, así como en la delimitación general realizada por el Ayuntamiento de Madrid

de 2009 en virtud de los antecedentes y procesos de planeamiento previos a la Revisión Parcial del PGOUM85 y Modificación del PGOUM 97.

3.1.2 Criterios de prevención de la contaminación acústica empleados en la ordenación

El sector UZPp 3.01 “Desarrollo del Este-Valdecarros” queda fuertemente condicionado por la presencia de importantes infraestructuras de transporte que atraviesan y fragmentan su superficie. La conexión entre los sub-ámbitos resultantes se logra mediante conexiones elevadas sobre las vías a través del viario interior principal, aprovechando que en casi todo su trazado estas vías se mantienen a una cota topográfica inferior a las de los terrenos más próximos, lo que va apantallar su efecto apreciablemente.

Para hacer frente a esta configuración de fuentes sonoras preexistentes y a los elevados niveles sonoros procedentes del tráfico que soportan, como criterio general los usos urbanísticos más sensibles (residenciales, y zonas verdes locales) se sitúan alejados de ellas, hacia el interior del sector, empleando los usos menos sensibles (industriales y terciarios) y los espacios libres de carácter no urbano -específicamente concebidos- para apantallar, imponer distancia y ocupar las áreas más próximas y afectables a modo de áreas de transición.

La concentración heterogénea de usos, deseable para la correcta habitabilidad de las áreas urbanas, se realiza sobre los cuatro cuadrantes del territorio que establece la intersección de la M-45 con la M-31.

- El cuadrante norte se ordena para un uso claramente residencial, interponiendo parcelas de equipamiento local y de Parque Industrial frente a las dos grandes vías, alejando así las viviendas de las fuentes de ruido.
- Los cuadrantes suroriental y suroccidental se ordenan en continuidad a través de la Gran Vía del Sureste siguiendo una distribución similar al anterior, mientras que al sur aparece una gran área lineal de parcelas de Parque Industrial y Equipamientos. De este modo, la Gran Vía del Sureste canalizará gran parte de los desplazamientos internos del sector, con mayor presencia de vehículos pesados y semipesados, dejando las áreas residenciales descargadas de tráfico de paso y con menores intensidades de circulación.
- Por último, el cuadrante noroccidental, se destina en su totalidad a equipamientos de la red general y a una gran parcela de espacios libres de la red local. Todos estos usos se alejan de los grandes ejes (M-45 y M-31) y del área de Mercamadrid mediante espacios libres de transición.

De este modo, en general se estableció que en las áreas interiores del sector conviven los usos residenciales, dotacionales y terciarios, dejando paso -al acercarnos a las fuentes de ruido- a otros equipamientos y usos industriales de un carácter tecnológico o de servicios (Parque Industrial) que se caracterizan como una ‘industria acústicamente limpia’. A efectos medioambientales, estos usos están regulados de modo equivalente al terciario con objeto de garantizar su plena compatibilidad con los usos residenciales con los que coexisten.

Por todo ello, la ordenación pormenorizada del ámbito UZPp 3.01 “Desarrollo del Este-Valdecarros” se elaboró bajo criterios preventivos de la contaminación acústica, atendiendo tanto

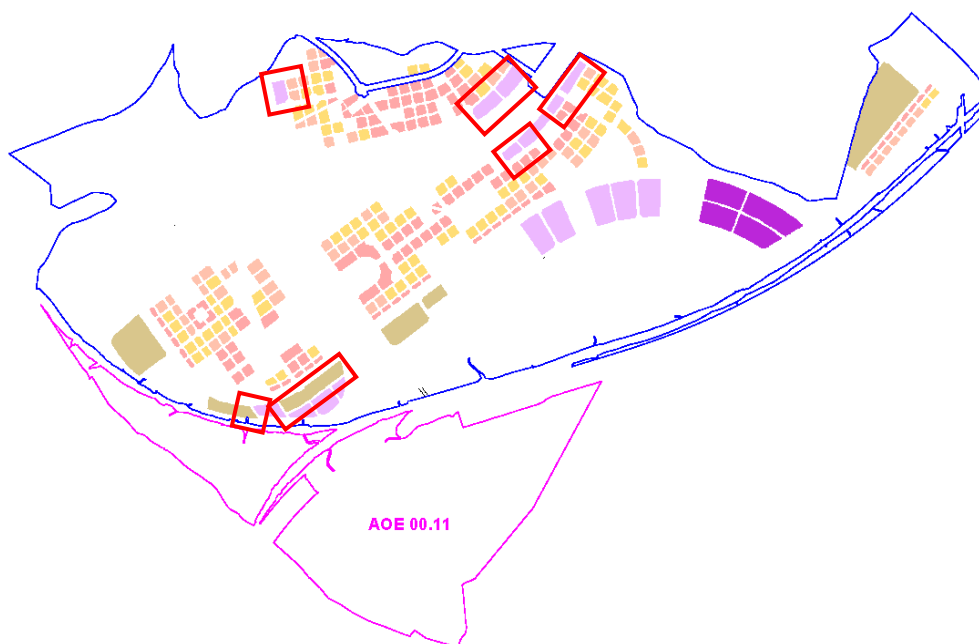
a las infraestructuras de transporte circundantes como a las actividades productivas internas, y adaptándose a la situación acústica general del ámbito.

3.1.3 Resolución de conflictos en la compatibilidad acústica entre usos urbanísticos

A pesar de los criterios generales de prevención empleados en la ordenación, en el análisis de la pormenorización de usos se detectaron colindancias entre usos acústicamente dispares como el industrial y el residencial o el equipamiento que podrían generar algún futuro conflicto de compatibilidad acústica.

Industria frente a vivienda

En este desarrollo urbanístico las áreas de industria tradicional (de mayor capacidad de contaminación acústica, representadas en color violeta intenso) han sido apreciablemente alejadas del suelo residencial. Sin embargo, existen varias áreas de colindancia entre parcelas de uso industrial, en su variante de Parque Industrial, y parcelas residenciales.



Colindancia entre parcelas industriales y residenciales.

En estos casos, el concepto inmobiliario de “Parque Industrial” ligado a la industria tecnológica no tradicional, asume las necesarias restricciones acústicas de partida para que allí se desarrollen parques tecnológicos perfectamente integrables con áreas sensibles al ruido, como las residenciales. Por ello, las manzanas de ‘Parque Industrial’ se delimitaron como áreas acústicas de tipo d) y por tanto las ordenanzas de planeamiento general recogen la limitación MC.Z1 que figura dentro de las medidas preventivas y correctoras.

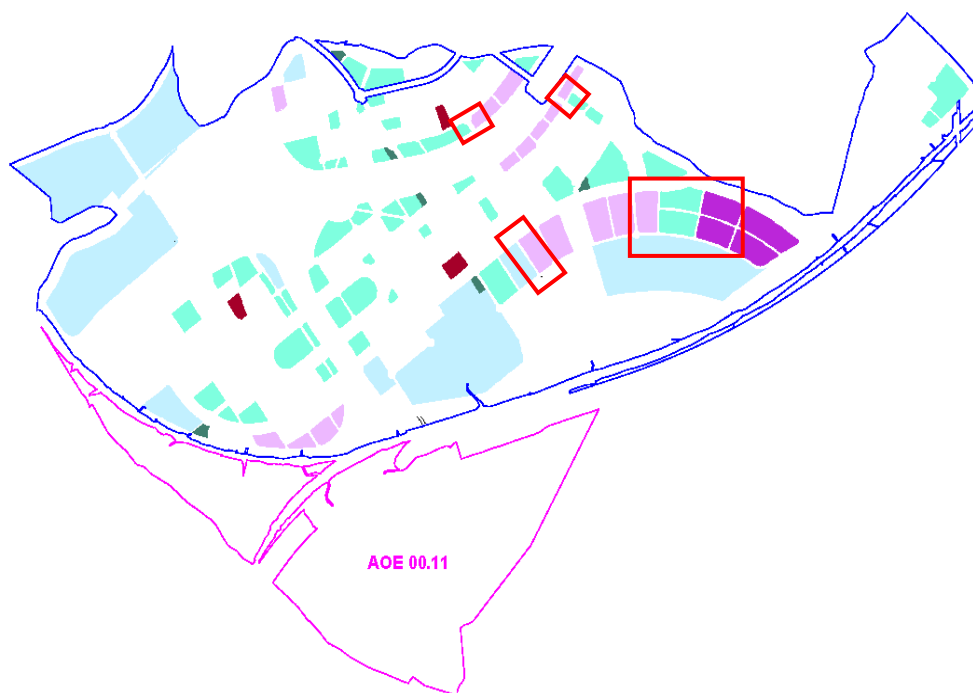
Equipamientos frente a Industria

El criterio general para evitar una excesiva microzonificación del territorio de acuerdo con el punto 2 del Anexo V del R.D. 1367/2007, es otorgar a los equipamientos que no tienen uso pre-asignado en el planeamiento la sensibilidad acústica mayoritaria del ámbito: en el caso del sector

UZPp.03.01 “Desarrollo del Este-Valdecarros” el tipo a, creando así grandes áreas con la clasificación acústica del uso característico de la actuación. Esta estrategia lógica es la empleada por el Ayuntamiento en la declaración de 2009 de áreas acústicas del término municipal y en la modificación de 2018.

En caso de que los equipamientos se destinen finalmente a usos de mayor sensibilidad acústica que el mayoritario (tipo a), esto debe ser considerado por los futuros proyectos de ordenación detallada de manzana y de edificación.

La única excepción de partida la constituyen las parcelas B69a, B72a y B76b1 de la ordenación, situadas entre parcelas de Parque Industrial (con sensibilidad aumentada a tipo d) y de Industria Tradicional (tipo b) a las que se les asignó una sensibilidad acústica tipo d para permitir su compatibilidad con el entorno industrial colindante. Por ello, **no podrán acoger dotaciones de alta sensibilidad al ruido como las de tipo sanitario, docente o cultural**, salvo que un estudio acústico posterior lo justifique en mayor detalle.



Colindancia entre parcelas industriales y de equipamiento general o local

Estas consideraciones, sumadas a la medida correctora anterior MC.Z1 que concibe el Parque Industrial como una actuación terciaria del tipo acústico d, garantizan la adecuada convivencia acústica entre equipamientos e industria.

Esta medida preventiva se materializa a través de la regulación MP.Z1 que figura dentro de las medidas preventivas y correctoras a incorporar en la normativa de la ordenación pormenorizada.

Este conjunto de medidas, junto con las procedentes de la prognosis de niveles sonoros, han sido recogidas en el Plano de Propuesta de Delimitación de Áreas Acústicas.

3.2 AOE 00.11 Cantiles del Manzanares

A los efectos de establecer la zonificación del ámbito en áreas acústicas en atención al uso predominante del suelo, se establecen las tipologías de áreas acústicas en la actuación, criterios de prevención de la contaminación acústica, resolución de conflictos, características de las fuentes sonoras

3.2.1 Tipología de áreas acústicas de la actuación

Los terrenos pertenecientes al ámbito AOE.00.11 “Cantiles del Manzanares” cuentan con una ordenación y regulación específica, por lo que la valoración de las acciones en materia de compatibilidad acústica y prevención de la contaminación acústica se hicieron a partir de su ordenación de usos del suelo.

De acuerdo a la ficha del AOE, una vez descontados el suelo requerido por las infraestructuras de transporte, el resto del territorio se ordena para el uso mayoritario de zona verde y otros usos de carácter dotacional, que han de ser compatibles con los valores ambientales del área.

Siguiendo los criterios de delimitación empleados en el caso del UZPp 3.01:

- El suelo propuesto para uso mayoritario de **zona verde** está clasificado como **tipo a**, considerándose esta tipología la lógica dada la vocación de servicio a la población del ámbito principal de Valdecarros de uso característico residencial. En el caso de que los niveles previstos sobre parte de estas zonas superasen los objetivos de calidad fijados para las mismas, podrán ordenarse para uso de espacios libres y zonas verdes menos sensibles (deportivos, recreativos) e incluso como zonas verdes de carácter paisajístico o visual, también de menor sensibilidad acústica.
- El suelo propuesto para uso **dotacional extensivo** fue estudiado de modo genérico, asignándole la sensibilidad acústica **tipo a** del uso mayoritario en el que se inserta. En caso de que los equipamientos se destinen finalmente a usos de mayor sensibilidad acústica que el mayoritario, esto deberá ser considerado por los futuros proyectos de ordenación detallada de manzana y de edificación.
- Las superficies asociadas a **infraestructuras** se clasificaron como áreas de **tipo f**, correspondientes a sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte y otros equipamientos públicos que los reclamen. Según lo establecido en el Real Decreto 1038/2012, esta clasificación obliga a que en el límite perimetral de estos sectores no se superen los objetivos de calidad acústica aplicables a las áreas acústicas colindantes, como en general sucede, lo que garantiza la compatibilidad acústica con dichas áreas colindantes.

La ordenación general planteada ubica los equipamientos junto al nudo que concentra las grandes infraestructuras, lo que permitiría destinar el suelo dotacional próximo a usos de menor sensibilidad en caso de que los niveles sonoros fuesen elevados.

Por su parte, las zonas verdes también podrían adoptar usos específicos menos sensibles en las proximidades de las fuentes de ruido, ordenándose con un carácter no estancial o de transición en caso de ser necesario. Por otro lado, el uso mayoritario de zonas verdes y el también previsto de equipamientos no darían lugar a ninguna incompatibilidad acústica entre sí.

En este sentido, las determinaciones del planeamiento general para el ámbito del AOE.00.11 adoptan criterios de prevención de la contaminación acústica, pues la delimitación inicial de usos planteados permite la suficiente flexibilidad como para hacer frente a la presencia de las grandes infraestructuras de transporte de la zona.

De este modo, el planeamiento general establece las bases para cumplir con uno de los objetivos generales de la actuación, el de preservar y restituir los valores naturales del área, planteando zonas de espacios libres y usos dotacionales compatibles con los valores ambientales presentes.

Asimismo, la ordenación definitiva presta especial atención a la presencia de las grandes infraestructuras de transporte, en especial el carácter pulsante de la circulación de trenes, planteando, en caso de ser necesario, las zonas verdes y de equipamiento en diferentes grados de sensibilidad acústica en función del ruido transmitido por ellas.

Se estableció, de este modo, la medida preventiva MP.Z de cara a la ordenación específica.

En el Plano de Delimitación de Áreas Acústicas se estableció la sensibilidad acústica general del AOE.00.11, de tipo a, indicando las áreas de zona verde donde se podrían incumplir los objetivos de calidad que le son propios.

3.2.2 Criterios de prevención de la contaminación acústica empleados en la ordenación

El estudio de contaminación acústica no estableció criterios de prevención específicos para este ámbito

3.2.3 Resolución de conflictos en la compatibilidad acústica entre usos urbanísticos

El estudio de contaminación acústica no identificó conflictos de compatibilidad acústica específicos para este ámbito

4 CARACTERIZACIÓN DE LAS FUENTES SONORAS

Están consideradas como fuentes de ruido tanto las preexistentes como todas aquellas dependientes directamente de la propuesta urbanística del ámbito, pudiendo dividirse éstas en dos grupos.

En un **primer grupo**, se estudiaron aquellas para las que es posible un análisis mediante el empleo de modelos, que coinciden con aquellas fuentes de ruido cuya delimitación territorial era conocida, como por ejemplo, el ruido originado por el tráfico en las infraestructuras, tanto existentes como previstas, que pudiesen generar una afección sonora sobre el área de estudio.

En un **segundo grupo**, se trataron las fuentes de ruido previstas que, de algún modo, son independientes en gran medida de la propuesta urbanística; que no son analizables mediante modelo y cuyo tratamiento debe realizarse mediante normativa y prevención, a partir de una delimitación adecuada de áreas acústicas. En este segundo grupo se incluyeron el ruido de

actividades, ruido comunitario, vehículos especialmente ruidosos o ruido en la red viaria local no modelizable. Para el tratamiento de este otro grupo de fuentes sonoras se prepararon una serie de medidas preventivas **incorporadas en la normativa urbanística -ordenanzas reguladoras- en función del carácter de cada medida.**

4.1 Fuentes de ruido ambiental

Se consideraron como fuentes de ruido en el ámbito, las siguientes:

- A) Por un lado, todas las **infraestructuras existentes**:
- Autovía de circunvalación M-45
 - Autovía de circunvalación M-50
 - Autopista M-31 (Eje Sureste)
 - Autovía del Mediterráneo A-3
 - Trazados de las líneas de alta velocidad ferroviaria (AVE) Madrid-Barcelona, Madrid-Sevilla y conexiones entre ambas
 - Línea de ferrocarril de abastecimiento de Mercamadrid
- B) Por otro lado, se incorporó el **viario interior estructurante** del sector con su correspondiente carga de tráfico
- C) Asimismo, se incorporaron las **servidumbres acústicas** declaradas o previstas sobre el ámbito de aquellas infraestructuras de transporte citadas que cuentan con ellos. La delimitación de estas áreas de servidumbre se representaron en el Plano de Propuesta de Delimitación de Áreas Acústicas
- D) En cuanto al **sobrevuelo de aeronaves**, la declaración de servidumbres sonoras aeroportuarias realizada por la D.G. de Aviación Civil (DGAC) en septiembre de 2010, redibuja las envolventes sustantivas, alejándolas del sector, por lo que no existiría afección legal por ruido aeronáutico para el uso característico residencial del sector

No se encontraron otras fuentes de ruido estructurantes a considerar.

Por otra parte, la regulación del ruido ambiental derivado del resto de actividad urbana prevista (ruido urbano, ruido comunitario, etc.) incluso con puntual relevancia a la hora de alcanzar los futuros objetivos de calidad, se deberá regular en las correspondientes ordenanzas ambientales.

4.1.1 Actualización y homogeneización de la información disponible sobre tráfico

Las fuentes de ruido que generan y generarán niveles de ruido significativo sobre el ámbito son las infraestructuras de tráfico rodado y ferroviario (AVE y mercancías).

Se realizaron una serie de hipótesis correspondientes a parámetros de generación de tráfico rodado interior conforme al planeamiento previsto, así como a los parámetros correspondientes al tráfico rodado exterior.

Tráfico rodado

Los datos utilizados en el ISA son los que se elaboraron previamente por TEMA Grupo Consultor S.A. en enero de 2007 y se actualizaron los correspondientes al tráfico rodado exterior mediante la información estadística publicada por los operadores de las diferentes infraestructuras (Dirección General de Carreteras de la Consejería de Transportes e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid *Dossier Tráfico 2011. IMD* y por el Ministerio de Fomento *Mapa de Tráfico 2011*) para el año 2011. Para la modelización se mantuvo como base la IMD publicada para 2011.

Para el escenario de entrada en carga del conjunto de sectores del sureste (viario interior y crecimientos en los grandes ejes) los datos se tomaron de los estudios de tráfico mencionados, homogeneizando en lo posible sus previsiones con algunas correcciones, especialmente referidas a la M-50 y a la M-31.

Para el conjunto de vías de tráfico rodado se tomó como referencia el patrón de evolución horaria publicado en 2011 para la autovía A-3, el principal eje vertebrador del área sureste madrileña, y con una ubicación intermedia en el territorio ordenado por los nuevos desarrollos previstos. De este modo, el reparto de la intensidad circulatoria en los períodos Día, Tarde y Noche supuesto es de un 69,9% durante el periodo Día, un 20,6% de tráfico durante el periodo Tarde y un 9,5% del tráfico durante el periodo Noche.

El resto de parámetros (velocidades medias y composición del tráfico) se particularizó para cada una de las vías.

El escenario preoperacional se considera con el tráfico de entrada en carga de la actuación junto con las vecinas y de acuerdo con las hipótesis de generación descritas.

- **M-45**

Concebida como una vía de alta capacidad con diseño para demanda de tráfico de largo recorrido, se sitúa al oeste del sector de estudio, atravesándolo en sentido norte-sur, y convirtiéndose en una de las principales fuentes sonoras de la zona. La información obtenida de la estación de aforo situada en el Punto Kilométrico 12,98 (al norte del enlace con la M-31) mostraba una IMD de 59.124 vehículos para el 2011, con un 13,39% de vehículos pesados.

El tráfico estaría claramente condicionado por la entrada en carga del sector y del conjunto de los nuevos desarrollos del sureste. Se le asignó un valor de 107.873 vehículos. La velocidad empleada en el cálculo fue de 90 km/h para vehículos pesados y 100 km/h para el resto.

- **M-50**

La información obtenida de la estación de aforo situada en el Punto Kilométrico 36,5 arrojaba una IMD para el 2011 de 54.810 vehículos, con un porcentaje medio de vehículos pesados del 17,44%.

El sector cuenta con una conexión directa con la M-50, siendo el único sector del desarrollo del Este que sí la tiene, por gravitar el tráfico exógeno de todos, principalmente sobre la M-45.

Por efecto de la entrada en carga de las actuaciones, por cierta coherencia y margen de seguridad, el tráfico para la M-50 se consideró se incrementaría un 25% sobre el previsto para la M-45, por lo que la IMD considerada sería de 65.960 vehículos. La velocidad empleada en el cálculo ha sido de 100 km/h para pesados y 120 km/h para el resto.

- **Autovía del Mediterráneo A-3**

Alejada de la mayor parte del sector, pero colindante con él en su extremo nororiental, esta vía está concebida para la conexión de la capital con el levante peninsular, y soporta habitualmente una intensidad de tráfico muy significativa.

La información obtenida de la estación de aforo situada en el Punto Kilométrico 12,5 (posterior al cruce con la M-45) arrojaba una IMD para el 2011 de 129.053 vehículos, elevándose hasta 158.396 vehículos en el P.K. 9,7 (anterior al cruce con la M-45).

Para la entrada en carga de los desarrollos del este, se aplicó un incremento de los datos hasta la cantidad de 180.000 vehículos, que quedaban claramente del lado de la seguridad. La velocidad empleada en el cálculo ha sido de 100 km/h para pesados y 120 km/h para el resto.

- **Autopista M-31 (Eje Sureste)**

Vía que enlaza tres de los grandes anillos de circunvalación de Madrid: la M-40, la M-45 y la M-50, y que atraviesa los terrenos del UZPp.03.01 "Desarrollo del Este-Valdecarros" en dirección noroeste-sureste, de modo que entre esta vía y la M-45 dividen el desarrollo en cuatro cuadrantes.

La información obtenida de las estaciones de aforo antes y después del cruce con la M-45 muestra unas IMD para el 2011 de 27.310 y 20.781 vehículos respectivamente, con un porcentaje medio de vehículos pesados del 9,2% y el 4,1%.

Por efecto de la puesta en carga de las actuaciones se consideró que existiría un incremento de la circulación en esta vía. Por cierta coherencia y margen de seguridad, el tráfico para de la M-50 se consideró incrementado en un 25% sobre el previsto para la M-45. Por lo que supondrían 38.460 y de 31.931 vehículos, antes y después del cruce con la M-45 respectivamente.

- **Viaro interior**

En el escenario futuro entrará en servicio el viario interior propuesto para la totalidad del sector. Con carácter general, la ordenación incluye la siguiente jerarquización de viario:

- **Red viaria urbana.** Se trata de la Gran Vía Urbana del Sureste que atraviesa el sector en sentido suroeste-noreste. Se desarrolla en posición central a lo largo del sector enlazando por la zona norte con el sector UZPp 2.04 "Desarrollo del Este-Berrocales".
- **Red viaria distrital.** La forman las principales vías de características urbanas que trascienden del propio sector, dando continuidad a las vías ya existentes en la ciudad.
- **Red viaria local colectora.** Constituida por aquellas vías articuladas en torno a las vías distritales que conectan a un segundo nivel con los demás sectores.
- **Red viaria interior principal.** Recorre el tráfico interior del sector canalizándolo hacia las vías locales colectoras.

- **Red viaria interior secundaria.** Canaliza el tráfico final de acceso a los diferentes inmuebles.
- **Vías perimetrales de servicio.** Discurren junto a las grandes vías (autopistas) metropolitanas.

En la modelización del escenario futuro, se incluyeron las tres primeras categorías, prestando especial atención a aquellas que conectaban el sector directamente con el tráfico de la principal vía distribuidora en toda la zona sureste: la carretera M-45.

Para asignarles su futura intensidad circulatoria, se empleó la información disponible en el Estudio de Tráfico realizado por la consultora TEMA para el ámbito. En las vías interiores se diferenció entre los tramos pertenecientes a áreas industriales, donde será mayor la presencia de vehículos pesados, de los tramos en áreas residenciales. En los primeros se supuso un 10% de vehículos pesados, mientras que en el resto se consideró una presencia del 4%, más propia de áreas residenciales.

La estimación de la intensidad circulatoria de las vías se realizó bajo una hipótesis de capacidad en función de la sección transversal (tipo de vía, anchura y número de carriles, etc.).

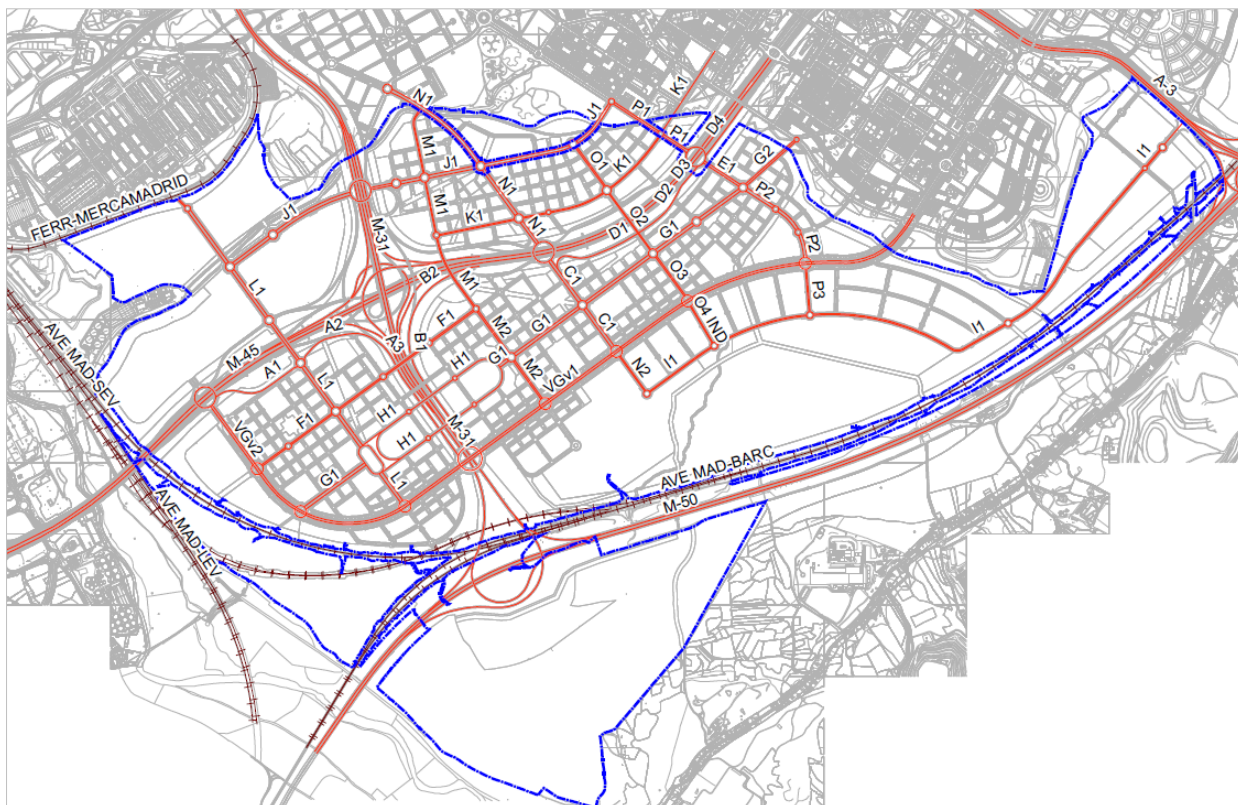
La red viaria interior, de menor categoría, no debería ser origen de niveles sonoros preocupantes por la intensidad, velocidad y composición del tráfico esperado. En todo caso se dieron una serie de recomendaciones para regular y templar el mismo desde el punto de vista acústico.

En conjunto, los niveles de servicio considerados abarcaban los grados A, B o intermedio entre ambos, atendiendo al criterio de coherencia con el resto de sectores y la mayor o menor sección respecto a vías de la misma jerarquía con datos disponibles en los estudios de tráfico.

A continuación, se incorpora una tabla resumen de las intensidades previas y futuras para todo el viario considerado, así como una imagen con los tramos incluidos en el cálculo del escenario:

VÍA	IMD Actual (veh/día)	IMD Futura (veh/día)	VÍA	IMD Actual (veh/día)	IMD Futura (veh/día)
M-31 (norte M-45)	27.310	27.310	G2 (NSA-B)	-	4.592
M-31 (sur M-45)	20.781	20.781	H1 (NSA-B)	-	5.576
M-45 (PK 12,98)	59.124	107.873	I1 (NSB)	-	6.633
M-45 (PK 10,23)	63.270	107.873	I1 (NSA-B)	-	4.592
M-50 (PK 36,5)	54.810	54.810	I1 (NSA)	-	2.551
A-3 (PK 12,5)	129.053	180.000	J1 (NSA-B)	-	8.118
VGV1	-	4.849	K1 (NSB)	-	6.064
VGV2	-	32.625	L1 (NSA-B)	-	8.118
A1	-	4.512	M1 (NSB)	-	6.064
A2	-	3.074	M2 (NSA-B)	-	7.347
B1	-	18.249	N1 (NSA-B)	-	8.118
B2	-	4.138	N2 (NSB)	-	6.064
C1	-	9.032	O1 (NSA-B)	-	7.347
D1	-	6.488	O2 (NSB)	-	6.064
D2	-	7.017	O3 (NSA-B)	-	7.347
D3	-	4.476	O4 (NSB)	-	6.064
D4	-	9.779	P1 (NSA)	-	5.466
E1	-	5.161	P2 (NSA)	-	4.510
F1 (NSA-B)	-	7.347	P3 (NSB)	-	6.064
G1 (NSA-B)	-	8.118	Q1 (NSA-B)	-	8.118

Tabla resumen de IMD actual y futura



Identificación de los tramos de viario interior incluidos en el modelo de cálculo.

Tráfico ferroviario

El tráfico ferroviario se corresponde con el trazado de las siguientes infraestructuras:

- Línea de Alta Velocidad AVE Madrid-Barcelona, que en el tramo al sureste del sector incorpora también los trenes con recorrido Barcelona-Sevilla.
- Línea de Alta Velocidad Madrid-Sevilla, que en su tramo al oeste del sector incorpora los trenes con recorrido Madrid-Barcelona y Madrid-Levante.
- Conexiones entre las líneas Madrid-Sevilla y Madrid-Barcelona, que atraviesan el sector en su cuadrante suroeste.
- Línea de ferrocarril de mercancías para abastecimiento de Mercamadrid.

La asignación de los trenes españoles a las categorías de trenes de este modelo de cálculo se realizó según se describe en el documento *Caracterización de la emisión acústica de los trenes utilizados en el sistema ferroviario español*, con fecha de noviembre de 2012, de la Dirección de Calidad y Medio Ambiente de ADIF.

Para la estimación del tráfico ferroviario por la línea del AVE, se recogió información estadística publicada por RENFE en su página web.

AVE MADRID-BARCELONA

Dirección	Cat.	Día			Tarde			Noche		
		trenes/ período	trenes/h	Ud./h	trenes/ período	trenes/h	Ud./h	trenes/ período	trenes/h	Ud./h
Madrid	9/1	20	1,7	3,3	4	1,0	2,0	2	0,3	0,5
Barcelona		19	1,6	3,2	8	2,0	4,0	2	0,3	0,5
Total		39	3,3	6,5	12	3,0	6,0	4	0,5	1,0

AVE BARCELONA-SEVILLA

Dirección	Cat.	Día			Tarde			Noche		
		trenes/ período	trenes/h	Ud./h	trenes/ período	trenes/h	Ud./h	trenes/ período	trenes/h	Ud./h
Sevilla	9/1	8	0,7	1,3	1	0,3	0,5	0	0,0	0,0
Barcelona		8	0,7	1,3	0	0	0	0	0	0
Total		16	1,3	2,7	1	0,3	0,5	0	0	0

AVE MADRID-SEVILLA

Dirección	Cat.	Día			Tarde			Noche		
		trenes/ período	trenes/h	Ud./h	trenes/ período	trenes/h	Ud./h	trenes/ período	trenes/h	Ud./h
Sevilla	9/1	17	1,4	2,8	4	1	2	1	0,1	0,3
Madrid		14	1,2	2,3	6	1,5	3	1	0,1	0,3
Total		31	2,6	5,2	10	2,5	5	2	0,3	0,5

AVE MADRID-LEVANTE

Dirección	Cat.	Día			Tarde			Noche		
		trenes/ período	trenes/h	Ud./h	trenes/ período	trenes/h	Ud./h	trenes/ período	trenes/h	Ud./h
Levante	9/1	13	1,1	2,2	2	0,5	1	0	0	0
Madrid		13	1,1	2,2	4	1	2	0	0	0
Total		26	2,2	4,3	6	1,5	3	0	0	0

Intensidades de tráfico ferroviario empleadas en la modelización acústica en la línea AVE

Asimismo, se incluyó una conexión entre las líneas de alta velocidad Madrid-Barcelona y Madrid-Levante (para esta última se está construyendo una plataforma independiente paralela a la línea Madrid-Sevilla) de modo que la LAV en el tramo que afecta al sector se vio ligeramente incrementada.

De este modo, se modelizó la plataforma de la existente LAV Madrid-Sevilla y la futura LAV Madrid - Castilla La Mancha - Comunidad Valenciana - Región de Murcia, así como las conexiones entre la LAV Madrid - Levante y la LAV Madrid - Barcelona.

El tráfico final resultante sobre la línea de AVE en dirección a Barcelona sería el siguiente:

AVE MADRID-BARCELONA, BARCELONA-SEVILLA Y LEVANTE-BARCELONA

Dirección	Cat.	Día			Tarde			Noche		
		trenes/ período	trenes/h	Ud./h	trenes/ período	trenes/h	Ud./h	trenes/ período	trenes/h	Ud./h
Barcelona	9/1	32	2,7	5,3	5	1,3	2,5	2	0,3	0,5
Madrid o Sevilla		32	2,7	5,3	10	2,5	5,0	2	0,3	0,5
Total		64	5,3	10,7	15	3,8	7,5	4	0,5	1,0

Intensidades de tráfico ferroviario empleadas en la modelización acústica en la línea AVE

La velocidad de circulación se estimó en 200 km/h para la línea de AVE en este tramo.

Por otro lado, para la estimación del tráfico asociado a la línea de abastecimiento de mercancías de Mercamadrid, se emplearon los datos de circulación procedentes de estudios realizados con anterioridad (*Estudio Acústico del Plan Especial del AOE 00.05 "Ampliación de Mercamadrid". Madrid. Ref.: TMA 417/03. Noviembre 2004.*). A esta línea se le ha asignado una velocidad media de paso de 40 km/h.

MERCANCÍAS MERCAMADRID

Dirección	Cat.	Día			Tarde			Noche		
		trenes/ período	trenes/h	Ud./h	trenes/ período	trenes/h	Ud./h	trenes/ período	trenes/h	Ud./h
Mercamadrid	4	12	1	1	5	1,3	1,3	8	1	1

Intensidades de tráfico ferroviario empleadas en la modelización acústica para la Línea 9 de Metro.

Tráfico aeronáutico

El ámbito se encuentra relativamente próximo a las rutas de aproximación al aeropuerto de Madrid - Barajas (en configuración Norte, la más habitual), y de despegue en la configuración Sur.

El 21 de julio de 2011 se publicó en el BOE el Real Decreto 1003/2011, de 8 de julio, por el que se confirman las servidumbres aeronáuticas acústicas, el Plan de Acción asociado y el Mapa de Ruido del aeropuerto de Madrid - Barajas, establecidos por Orden FOM/231/2011, de 13 de enero.

En la imagen siguiente se muestra la delimitación de esta servidumbre, en las proximidades del ámbito. **Se comprueba cómo éste queda fuera de dicha servidumbre.**



Delimitación de la Servidumbre Acústica y localización del ámbito

4.2 Servidumbres acústicas declaradas o esperadas

De acuerdo con el Artículo 11 del R.D. 1367/2007, la ordenación pormenorizada debería incluir entre sus determinaciones “*las que resulten necesarias para conseguir la efectividad de las servidumbres acústicas*”. Sin embargo, en 2013, ninguno de los titulares de las infraestructuras descritas (grandes ejes viarios y ferroviarios) las había declarado aún, a excepción de la D.G. de Aviación Civil.

En todo caso, conocida la delimitación aproximada de estas servidumbres, por ser coincidente con la envolvente de las isófonas 60-60-50 dBA de los Mapas Estratégicos de Ruido correspondientes, estas líneas fueron incorporadas al Plano de Delimitación de Áreas Acústicas como ‘servidumbres acústicas esperadas’, pudiendo comprobarse la adaptación de lo planificado a las mismas.

4.3 Modelo de cálculo acústico

En el caso de las **carreteras**, se empleó el método de cálculo francés *NMPB Routes-96*, mencionado en la *Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routères*, *Journal officiel du 10 mai 1995*, *article 6* y en la norma francesa XPS- 31-133. En cuanto a los datos de entrada sobre emisión, esos documentos se remiten a la *Guide du bruit des transports terrestres, fascicule prévision des niveaux sonores*, *CETUR 1980*.

Para la modelización de los terrenos a desarrollar por la propuesta de planeamiento del UZPp 3.01, se empleó como principal herramienta de trabajo el modelo matemático *Predictor-LimA Software Suite™ 7810* de la firma *Brüel & Kjær*, versión 6.20, que calcula atenuaciones según la norma ISO 9613 parte 2. Este modelo se encuentra entre los recomendados por el Ministerio de Medio Ambiente y el CEDEX para el cartografiado estratégico de ruido.

Mediante este programa informático se generaron una serie de mapas de ruido del ámbito para los escenarios preoperacional y postoperacional correspondientes al expediente de la Revisión Parcial del PGOUM85 y Modificación PGOUM97.

Los planos correspondientes al entonces correspondiente escenario preoperacional proporcionan una imagen acústica global que permitía el análisis de la situación antes de la puesta en carga de los terrenos, teniendo en cuenta todas las fuentes de ruido existentes.

A la vista de los planos de isófonas que se confeccionaron para este escenario se comprobó cómo sólo las áreas próximas a las infraestructuras de transporte están sometidas a niveles sonoros relevantes, aunque únicamente en distancias muy pequeñas respecto a las plataformas se superan los valores de referencia correspondientes a los objetivos de calidad para un desarrollo de uso mayoritario residencial (tipo a: 60 dBA Día-Tarde y 50 dBA Noche) que presentan los ámbitos del UZPp 3.01 y el AOE.00.11.

Se reproducen a continuación dos pequeños esquemas donde las zonas coloreadas se corresponden con aquellas no adecuadas actualmente con usos de sensibilidad acústica tipo a.



Áreas del territorio (en color) donde se superan por las infraestructuras actuales los objetivos de calidad para nuevas áreas residenciales (tipo a): 60 dBA en el periodo Día (arriba, derecha) y 50 dBA en el periodo Noche (abajo, izquierda).

5 ESCENARIO PREOPERACIONAL

5.1 Ámbito UZPp 3.01 Valdecarros

Para el cálculo del escenario preoperacional a los efectos de este expediente, (escenario postoperacional considerado en ISA de la Revisión citada) se consideran no solo las fuentes de ruido preexistentes, sino también su evolución en el horizonte de finalización del desarrollo, urbanización, edificación y entrada en carga del plan propuesto y de los demás sectores colindantes.

Como en este escenario se incorporaron nuevas fuentes de ruido de las que resultaba imposible obtener niveles sonoros de emisión a través de mediciones acústicas, este programa permitiría predecir dichas emisiones en función de la caracterización realizada, y poder así evaluar el impacto acústico de dichas fuentes de ruido sobre los terrenos. Dicho modelo ha sido calibrado mediante mediciones acústicas *in situ*.

En los planos de ruido se recogieron los resultados obtenidos para el ámbito de estudio en el escenario preoperacional, en los períodos de cálculo fijados por el RD 1367/2007 (período Día de 07 a 19 h, período Tarde de 19 a 23 h y período Noche de 23 a 07 h), y a una altura de 4,0 m sobre el suelo.

Se acompañan al estudio los planos de ruido del escenario preoperacional, con planimetría actual, que corresponden a la puesta en carga del planeamiento vigente. Son los siguientes:

- Plano 1: Plano de ruido a 4 m sobre el suelo. Escenario preoperacional. Periodo Día.
- Plano 2: Plano de ruido a 4 m sobre el suelo. Escenario preoperacional. Periodo Tarde.
- Plano 3: Plano de ruido a 4 m sobre el suelo. Escenario preoperacional. Periodo Noche.

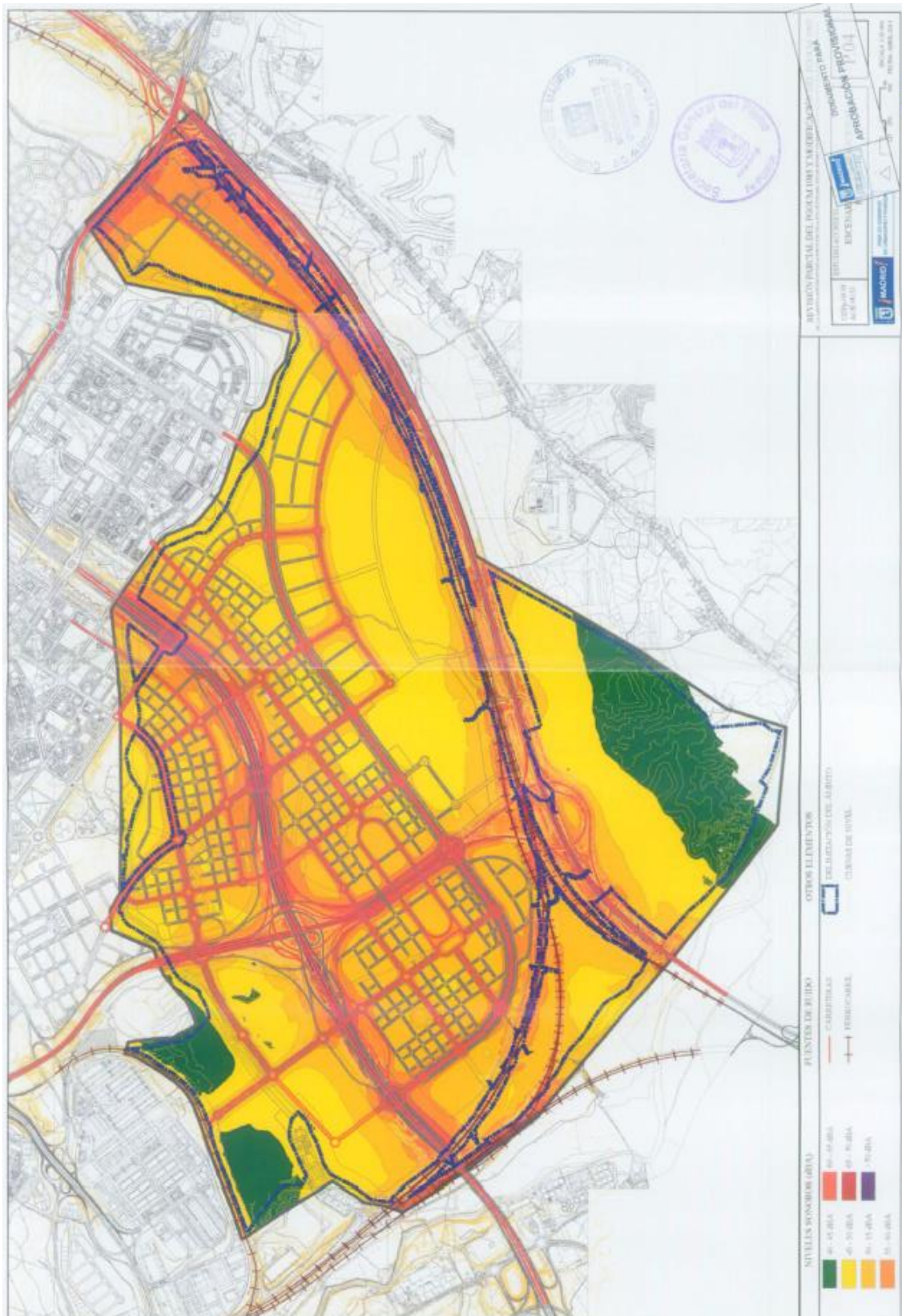
Las curvas isófonas que aparecen reproducen los niveles objetivo (LAeq) en cada punto y a la misma altura sobre el nivel del suelo, con las limitaciones de precisión del propio modelo.

El análisis de los mapas se centra en los objetivos correspondientes al periodo Día y el periodo Noche, en especial en este último, por resultar el más restrictivo en la relación entre la evolución horaria de las fuentes sonoras y los objetivos de calidad establecidos.

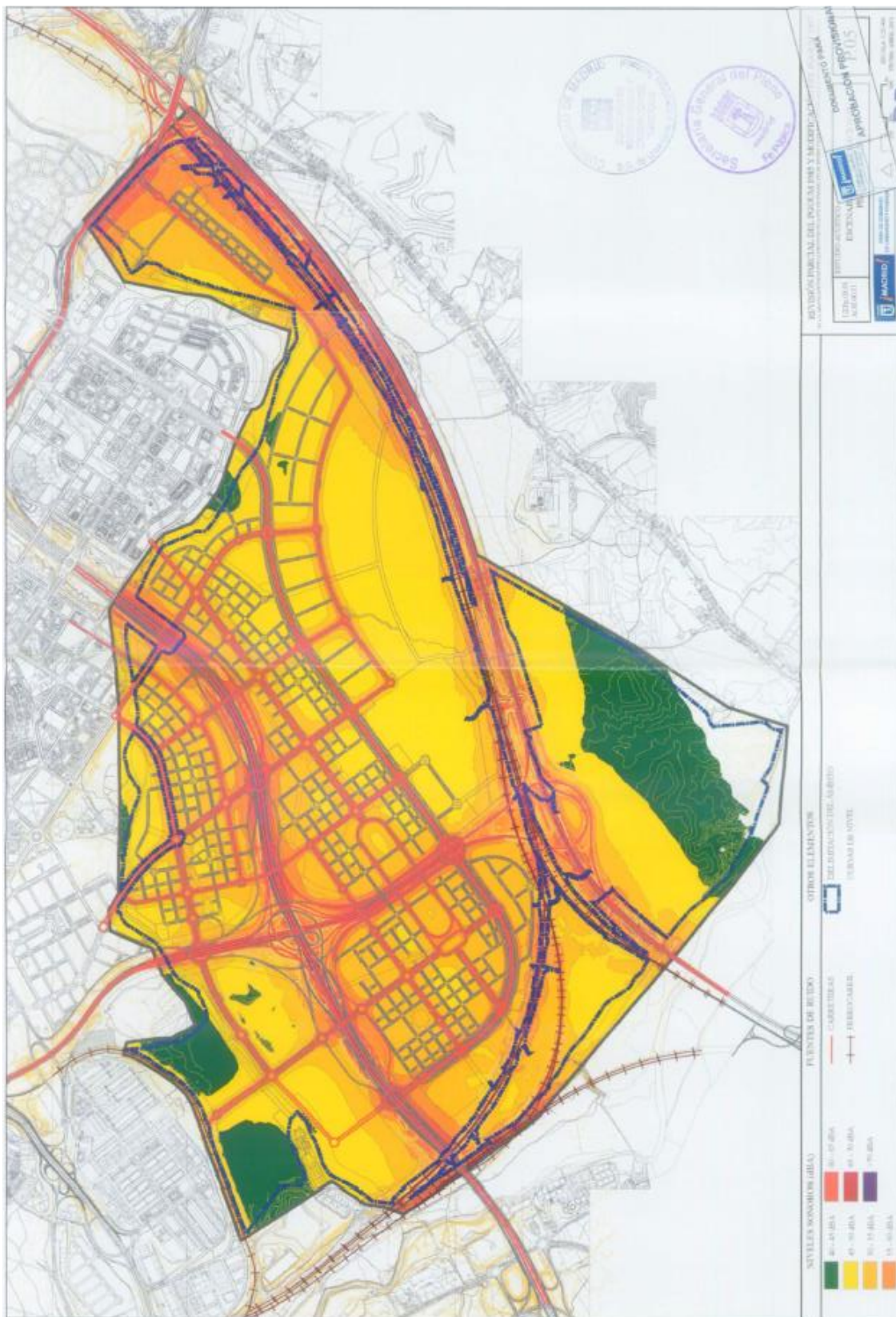
Los comentarios realizados para el periodo Día serán en general válidos para el periodo Tarde por presentar los mismos objetivos de calidad que el periodo Día, pero una potencia de emisión ligeramente inferior en las fuentes de ruido (también derivada de la evolución horaria aplicada).

El modelo empleado no incorpora las futuras edificaciones, ya que se desconocía la posición y volumetría final de aquellas que ocuparán las parcelas perimetrales del sector, siendo éstas las que tendrían relevancia real como elementos apantalladores de las principales fuentes de ruido. De este modo, los niveles sonoros que reflejan estos planos para las manzanas situadas en segunda línea de edificación y sucesivas respecto de cada fuente sonora serán siempre más elevados que los realmente esperables en el futuro, quedando la predicción del lado de la seguridad a este respecto.

- Plano 1: Plano de ruido a 4 m sobre el suelo. Escenario Preoperacional. Periodo Día.



- Plano 2: Plano de ruido a 4 m sobre el suelo. Escenario Preoperacional. Periodo Tarde.



- Plano 3: Plano de ruido a 4 m sobre el suelo. Escenario Preoperacional. Periodo Noche.





Vista tridimensional del modelo de cálculo correspondiente al escenario futuro

5.1.1 Criterios correctores incluidas en el cálculo del escenario preoperacional

Como resultado del proceso de prognosis y análisis realizado en el estudio acústico se comprobó la necesidad de asumir ciertas medidas preventivas y correctoras destinadas a lograr la consecución de los objetivos de calidad acústica normativos en el interior del ámbito UZPp.03.01, con especial interés sobre las áreas residenciales más sensibles al ruido.

En el cálculo, y de acuerdo con las hipótesis generales de los estudios de tráfico de base, se consideró una menor presencia de vehículos pesados sobre el viario propio de las áreas residenciales respecto a las industriales. Para garantizar que esta menor presencia se confirme en la realidad y a pesar de que la estructura viaria y disposición de los usos es de por sí favorable, es altamente recomendable establecer limitaciones preventivas a la circulación de vehículos pesados en estas áreas mediante señalización y medidas de templado, tal y como se reflejó en las medidas preventivas en las recomendaciones adicionales.

Igualmente importante sería lograr un templado efectivo de la velocidad de circulación de todos los vehículos hasta llevar las medias a los máximos legales, que fueron los considerados en el cálculo.

De este modo, sobre el viario interior se deben asumir las medidas preventivas MP.F1 y MP.F2.

5.1.2 Análisis de resultados en el escenario preoperacional

El Real Decreto 1367/2007 establece unos **objetivos de calidad acústica** que deben cumplirse en un momento dado en un espacio determinado.

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 , definidos como el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2:1987, 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).

El punto 1 del apartado A (Índices de ruido) del Anexo I del Real Decreto 1367/2007 define 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.

Tal y como establece el Anexo II del Real Decreto 1367/2007, los objetivos de calidad aplicables a áreas acústicas están referenciados a una altura de 4 m.

El uso global del sector del UZPp 3.01 es el residencial, que se corresponde con un área de **tipo a**. Este ámbito no se consideró como área urbanizada existente sino como **nuevo desarrollo urbanístico**, por lo que los objetivos de calidad acústica a alcanzar, en virtud del artículo 14.1, serían los de la siguiente tabla:

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
e	Usos sanitario, docente, cultural	55	55	45
a	Residencial	60	60	50
d	Terciario distinto de c	65	65	60
c	Recreativo y espectáculos	68	68	58
b	Industrial	70	70	70

Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al ámbito

Respecto a los niveles límite al interior, el Real Decreto 1367/2007 establece los siguientes valores:

Uso del edificio	Tipo de recinto	Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
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

Objetivos de calidad acústica aplicables al espacio interior

Siempre que se verifique el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica 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).

En cuanto a la compatibilidad acústica de usos, cabe destacar que el R.D. 1367/2007 establece en el punto 2 de su Anexo V 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.

Como puede comprobarse en los planos de isófonas las áreas afectadas por niveles sonoros superiores a los objetivos de calidad del uso mayoritario del sector (residencial, tipo a, 60 dBA Día-Tarde y 50 dBA Noche) serían considerablemente reducidas, dando lugar a un cumplimiento generalizado de la normativa de aplicación en cuanto a objetivos de calidad.

No obstante, a pesar de las medidas preventivas incorporadas, sobre alguno de los usos propuestos podrían aparecer pequeñas afecciones en función de su sensibilidad acústica y de la proximidad a las infraestructuras exteriores o al viario interior principal, por lo que se comentó a continuación la situación acústica prevista tanto en las áreas más cercanas a las principales fuentes de contaminación acústica como en los usos pormenorizados.

Fuentes exógenas de ruido: contribución del viario perimetral y el AVE

Las medidas de protección acústica respecto de las fuentes de ruido exteriores recogidas en la ordenación se consideraron como condiciones de partida del estudio acústico y no podrán ser alteradas sin un estudio acústico que lo justifique. Gracias a ellas, la contribución de ruido del tráfico previsto por estas vías al clima acústico del sector es muy moderada, confirmándose así su necesidad y efectividad para el logro de los niveles objetivo de cada área acústica.

Como resumen de la contribución particular de cada una de las principales fuentes de ruido sería el siguiente:

- **Autovía M-45**

Los niveles originados por el tráfico previsto para la M-45, tras superar las bandas de transición interpuestas, sobre las parcelas de Parque Industrial limítrofes se encontrarían entre 54 y 57 dBA día/tarde y entre 47 y 49 dBA noche, plenamente compatibles con los objetivos del tipo d (65 dBA día/tarde y 60 dBA noche).

En cuanto a los equipamientos, zonas verdes y parcelas de vivienda pública o de integración previstas en otras áreas limítrofes con esta vía, los niveles sonoros tras superar las bandas de transición interpuestas oscilarían entre los 52 y los 55 día/tarde y entre 48 y 50 dBA noche, compatibles con los objetivos de calidad del tipo a (60 dBA día/tarde y 50 dBA noche).

- **Autovía M-50**

Los niveles originados por el tráfico previsto por la M-50 en las áreas próximas, tras superar las bandas de transición interpuestas, oscilan entre los 48 y los 51 dBA día/tarde y los 41 y los 43 dBA noche, compatibles con los objetivos del tipo a (zonas verdes estanciales, y equipamientos) y del tipo d (terciario y Parque Industrial) de los usos allí previstos.

- **Autovía M-31**

Los niveles originados por el tráfico previsto por la M-31 en las áreas próximas, tras superar las bandas de transición interpuestas, oscilan entre los 51 y los 57 dBA día/tarde y los 44 y los 49 dBA noche, compatibles con los objetivos del tipo a (Equipamientos) y del tipo d (Terciario) de los usos allí previstos.

- **Autovía A-3**

Los niveles originados por el tráfico previsto por la A-3 en las alineaciones de las áreas próximas, tras superar las bandas de transición interpuestas, oscilan entre los 58 y los 63 dBA día/tarde y los 51 y los 56 dBA noche, compatibles con los objetivos del d (Terciario, 65 dBA día/tarde y 60 dBA noche) de los usos allí previstos.

Sin embargo, la ordenación plantea una parcela dotacional en esta zona sobre las que podría producirse la superación de los niveles objetivo propios del tipo a correspondiente a estos usos. Esta situación se comenta con detalle en el siguiente apartado.

- **Líneas de AVE y conexiones**

Los niveles originados por el tráfico previsto en las líneas de Alta Velocidad Ferroviaria así como en sus conexiones, sobre las áreas limítrofes, tras superar las bandas de transición interpuestas, oscilan entre los 43 dBA y los 59 dBA día/tarde y los 33 dBA y los 49 dBA noche, compatibles con los objetivos del tipo a (equipamientos, zonas verdes estanciales y vivienda pública) y del tipo d (terciario y Parque Industrial) de los usos allí previstos.

- **Línea de mercancías de Mercamadrid**

Los niveles originados por el tráfico previsto en la línea de mercancías que abastece a Mercamadrid, sobre las áreas limítrofes, tras superar las bandas de transición interpuestas, oscilan entre los 34 dBA y los 38 dBA día/tarde y los 33 dBA y los 37 dBA noche, plenamente compatibles con los objetivos del tipo b (industrial) allí previsto.

- **Viaro principal interior. Gran Vía del Sureste**

El principal eje viario vertebrador del interior del sector, la Gran Vía del Sureste, a pesar de la elevada carga de tráfico prevista sobre ella, daría lugar a niveles sonoros entre 49 y 57 dBA día/tarde y entre 42 y 49 dBA noche, compatibles con los objetivos de calidad acústica de las edificaciones residenciales y de equipamiento (tipo a) y de Parque Industrial (tipo d) orientadas hacia este eje urbano.

Niveles sonoros previstos sobre los distintos usos

- **Parcelas residenciales**

En general, no se prevé la superación de los objetivos de calidad sobre ninguna de las parcelas destinadas a usos residenciales y a los que les corresponden una sensibilidad acústica de tipo a (60 dBA Día-Tarde, 50 dBA Noche), si bien los niveles previstos se encuentran en muchos casos muy próximos al objetivo de calidad nocturno.

Por ello será especialmente importante en este caso prestar atención al cumplimiento de las medidas preventivas sobre el tráfico rodado interior MP.F1 y MP.F2.

- **Espacios libres**

El R.D. 1367/2007 considera de forma general los espacios libres y las zonas verdes como complementarios a la habitabilidad del uso residencial y con un carácter estancial, asignándoles la misma sensibilidad acústica (tipo a).

A la vista de los mapas de ruido, prácticamente todas las parcelas destinadas a espacios libres del sector serían adecuadas para un uso estancial y sólo se prevén niveles sonoros superiores a los objetivos de calidad de tipo a en las parcelas de espacios libres colindantes a las grandes infraestructuras de transporte y en sus áreas más próximas.

Parte de estas parcelas se han concebido originariamente en la ordenación como áreas verdes no estanciales, destinadas a establecer alejamiento físico y visual-paisajístico entre usos más sensibles y las fuentes de ruido.

En todo caso, de cara a adaptar las parcelas de espacios libres a los objetivos de calidad normativos, se estableció la medida preventiva MP.R1.

- **Parcelas de equipamiento**

La indefinición de usos a los que se destinarán finalmente las parcelas de equipamiento, sumada a la necesidad de compatibilizar áreas acústicas colindantes, conduce a asumir ciertas simplificaciones, en general la de asignar una tipología acústica mayoritaria o característica en el ámbito para todos estas manzanas de equipamiento público, que en este caso sería la de tipo a, correspondiente a un uso residencial mayoritario, siendo los objetivos de calidad aplicables 60 dBA Día-Tarde y 50 dBA Noche.

Existen algunas excepciones, ya comentadas: por motivos de compatibilidad acústica las parcelas B69a, B72a y B76b1, situadas entre parcelas de Parque Industrial (con sensibilidad aumentada a tipo d) y de Industria Tradicional (tipo b) a las que conviene reducir su sensibilidad acústica a tipo d. Por ello, **no podrán acoger dotaciones de alta sensibilidad al ruido como sanitario, docente o cultural**, salvo que un estudio acústico posterior lo justifique tras analizarlo en mayor detalle.

Por otro lado, la parcela de equipamiento de la red local D.6.h presentaría en gran parte de su superficie niveles sonoros nocturnos con origen en la autovía A-3 por encima de los objetivos de calidad de tipo a concedido genéricamente a todos los equipamientos del ámbito. Por ello se le asignó una sensibilidad de tipo d, compatible con dotaciones deportivas o administrativas. En caso de que esta parcela quiera destinarse a usos de mayor sensibilidad, los proyectos que la desarrollen habrán de estudiar la incorporación de medidas correctoras que permitan el cumplimiento de los objetivos de calidad correspondientes.

Las parcelas dotacionales destinadas a estaciones de servicio también se consideraron con sensibilidad acústica propia de un **tipo d**.

Bajo las consideraciones anteriores, no se prevé el incumplimiento de los objetivos de calidad sobre las parcelas de equipamiento. Como norma general, en caso de que los equipamientos se destinen finalmente a usos de mayor sensibilidad acústica que el mayoritario residencial (sanitario, docente o cultural) los futuros proyectos de ordenación detallada y edificación deberán aportar un estudio acústico que justifique las soluciones adoptadas para lograr el cumplimiento de los objetivos de calidad.

Esta medida preventiva se materializó a través de la regulación MP-Z2, que quedará incorporada en la normativa de la ordenación pormenorizada.

- **Parcelas terciarias**

No se prevé la superación de los objetivos de calidad sobre ninguna de las parcelas destinadas a usos terciarios y a los que les corresponden una sensibilidad acústica de tipo d (70 dBA Día-Tarde, 65 dBA Noche).

- **Parcelas de Parque Industrial**

Las ordenanzas de planeamiento general ya asumen las necesarias restricciones acústicas de partida para que el suelo calificado como Parque Industrial acoja parques tecnológicos perfectamente integrables con áreas sensibles al ruido como las residenciales.

Esta adaptación de la sensibilidad acústica se recogió a través de la medida correctora **MC.Z1** donde se establece que en las manzanas de Parque Industrial no se autorizarán usos urbanísticos ni se otorgarán licencias a actividades que no justifiquen unos niveles de emisión sonora por debajo de los 65 dBA Día/Tarde y 60 dBA Noche, que constituyen a la vez sus objetivos de calidad como receptoras.

Bajo esta consideración, y a la vista de los planos de isófonas, no se prevén afecciones sobre estas parcelas de Parque Industrial.

- **Parcelas de Industria Tradicional**

No se prevén niveles sonoros superiores a los objetivos de calidad establecidos para usos industriales (tipo b, 75 dBA Día-Tarde, 65 dBA Noche) sobre ninguna de las parcelas de la categoría de Industria Tradicional previstas en la ordenación.

5.2 **Ámbito del AOE.00.11 Cantiles del Manzanares**

Al contar con ordenación y regulación específica, el análisis del escenario postoperacional en el ámbito del AOE.00.11 se ha centrado sobre la ordenación propuesta desde el planeamiento general.

De modo general, y como se puede ver en los planos de isófonas -incluidos en el apartado anterior correspondiente al ámbito UZPp 3.01-, en el escenario preoperacional el ruido procedente de las infraestructuras de transporte no superaría los 60 dBA Día/Tarde y los 50 dBA/Noche más allá del propio suelo reservado para ellas, por lo que casi la totalidad del territorio, destinado a zonas verdes y equipamientos, será apto para la sensibilidad acústica de **tipo a**.

Únicamente se podrían superar levemente los objetivos nocturnos en determinadas zonas limítrofes con el trazado de la LAV Madrid-Barcelona, que tendrían que limitarse a un uso no estancial. Esta situación se consideró a través de la medida preventiva MP.Z para el ámbito del AOE.

5.3 Medidas preventivas y correctoras incorporadas en los diferentes documentos urbanísticos

Se recopilan a continuación el conjunto de medidas preventivas y correctoras incorporadas en los documentos de planeamiento (memoria, normativa, ordenanzas...) destinadas a garantizar tanto la compatibilidad acústica de los usos urbanísticos, como el cumplimiento de los objetivos de calidad en las diferentes áreas de sensibilidad previstas.

El objeto de que estas medidas fuesen recogidas en los diferentes documentos de planeamiento es garantizar que se transmitan en las sucesivas etapas que restan hasta la materialización del sector: proyecto de urbanización, proyectos edificatorios, etc.

Las medidas incluyen las acciones preventivas y correctoras sobre la regulación de usos y la delimitación de áreas acústicas recogidas en normativa y ordenanzas (MC.Z y MP.Z), sobre las fuentes de ruido a contemplar en los proyectos de urbanización (MP.F) y sobre las parcelas y edificaciones receptoras recogidas en normativa y ordenanzas para los proyectos edificatorios (MP.R).

Las medidas de protección acústica respecto de las fuentes de ruido exteriores recogidas en la ordenación se consideraron como condiciones de partida en el estudio acústico y no pueden ser alteradas sin un estudio acústico que lo justifique.

5.3.1 Medidas UZPp 3.01 Valdecarros

Medidas sobre la regulación de los usos y la delimitación de áreas acústicas

Recogidas en normativa y ordenanzas urbanísticas.

MC.Z1- En las manzanas de Parque Industrial no se autorizarán usos urbanísticos ni se otorgarán licencias a actividades que no justifiquen unos niveles de emisión sonora por debajo de los 65 dBA Día/Tarde y 60 dBA Noche. A la vista de esta restricción dichas manzanas se clasificarán como de Tipo d, asegurando así la compatibilidad acústica con los esperados usos colindantes de mayor sensibilidad.

MP.Z1- Los proyectos edificatorios que materialicen cualquier equipamiento de tipo sanitario, docente o cultural (u otros de tipo acústico e) que colinden con usos de tipos d (parque industrial) deberán incorporar un estudio acústico que garantice y justifique el cumplimiento de los objetivos de calidad correspondientes a su tipo acústico.

Todas las medidas han sido representadas en el Plano de Propuesta de Delimitación de Áreas Acústicas que aporta este estudio.

Medidas sobre las fuentes de ruido

Sobre el viario interior se han asumido las siguientes medidas preventivas y correctoras a recoger en los futuros proyectos de urbanización:

MP.F1- Limitar en lo posible el tránsito de vehículos pesados, salvo vehículos de emergencia y servicio público, por todo el viario interior de las áreas residenciales salvo en las áreas imprescindibles para el abastecimiento de las parcelas industriales y terciarias. Esta

limitación se señalará expresamente y se apoyará con medidas físicas necesarias sobre el viario, siempre y cuando no entorpezcan el acceso de vehículos de emergencia.

MP.F2- Limitar la velocidad efectiva a 50 km/h en todo el viario interior. Para ello, en el Proyecto de Urbanización se asegurará el empleo de medidas de templado de efectivo que aseguren esta velocidad sin incrementar los niveles sonoros al paso de vehículos (bandas sonoras). En especial se recomiendan medidas como cambios de alineación, estrechamientos, mesetas, pasos elevados de peatones, badenes suaves, etc.

Medidas sobre las parcelas y edificaciones receptoras

Además de las medidas correctoras sobre las fuentes de ruido, el proceso de prognosis y análisis realizado en este estudio acústico ha demostrado la necesidad de aplicar las siguientes medidas adicionales sobre la edificación receptora recogidas en normativa y ordenanzas para su observación en los futuros proyectos edificatorios:

MP.R1.- Las áreas de las parcelas de espacios libres sobre las que se prevé la superación de los objetivos de calidad adecuados para zonas verdes de carácter estancial (tipo a), que se delimitan en el Plano de Propuesta de Delimitación de Áreas Acústicas, se ordenarán y diseñarán para promover en ellas usos menos sensibles (deportivos, recreativos) e incluso como zonas verdes de carácter paisajístico o visual, también de menor sensibilidad acústica.

MP.R2. En caso de que las parcelas de equipamiento que aparecen como parcialmente afectables en el plano de Propuesta de Zonificación Acústica se destinasen finalmente a usos de mayor sensibilidad que la mayoritaria de tipo a (sanitarios, docentes o culturales, de tipo e) esto deberá ser considerado por los futuros proyectos de ordenación detallada de manzana y edificación.

La aplicación conjunta de estas actuaciones, junto al cumplimiento de los valores de aislamiento mínimo de fachadas que establece el Código Técnico de la Edificación en su documento básico de protección frente al ruido (DB-HR) en función del nivel L_d exterior, se destinan a la consecución de los objetivos de calidad acústica exterior e interior que determina el Real Decreto 1367/2007.

5.3.2 Medidas AOE.00.11 Cantiles del Manznanares

El planeamiento general destina su suelo a zonas verdes, equipamientos extensivos e infraestructuras de transporte, del UZPp 3.01, y centrado en la preservación de los valores ambientales de la zona.

En este área, las determinaciones del planeamiento general son las de preservar y restituir los valores naturales, planteando zonas de espacios libres y usos dotacionales que atiendan a las necesidades de equipamiento de la población compatibles con los valores ambientales presentes.

Partiendo de una sensibilidad acústica global correspondiente a su uso mayoritario de zonas verdes, la ordenación presta especial atención a la presencia de las grandes infraestructuras de transporte, planteando, en caso de ser necesario, las zonas verdes y de equipamiento en diferentes grados de sensibilidad acústica, adaptadas al ruido transmitido por ellas.

Para ello, se definió la siguiente **medida preventiva**:

MP.Z.- Las áreas de zona verde y dotaciones que se planteen en el ámbito del AOE.00.11 se ordenarán atendiendo a la proximidad de las fuentes sonoras y los niveles de ruido previstos, destinándose a usos finales cuyos objetivos de calidad resulten acústicamente compatibles con los mismos.

Aquellas zonas verdes donde se superen los objetivos de calidad de tipo a tendrán un carácter de transición, diseñándose para usos no estanciales.

La ordenación pormenorizada de las dotaciones deberá tener en cuenta el ruido ambiental tanto en nivel como en características (en especial el ruido pulsante procedente del paso de trenes de alta velocidad), siendo recomendable tomar como base los mapas de ruido del presente estudio.

5.3.3 Recomendaciones adicionales de carácter general

Con objeto de garantizar la mejor calidad acústica posible en el ámbito de planeamiento y sin entrar desde un documento de planeamiento a regular fuentes de ruido indirectas y otras ligadas a la microescala de las actividades ligadas a la vida urbana, tales como los comportamientos vecinales o el ruido de ocio, se enumeraron ciertas recomendaciones ligadas al viario de menor jerarquía en las necesarias zonas de coexistencia con el peatón y bicicleta, así como otras prescripciones relacionadas con los servicios públicos de recogida de residuos. Estos fenómenos no son cuantificables en la predicción a la escala de planeamiento, ni incluibles en la normativa urbanística como prescripciones, pero sí como recomendaciones, dado el potencial contaminante que tienen.

Medidas generales de templado de tráfico local

Este estudio y la normativa de planeamiento recogen prescripciones sobre el tráfico de relevancia acústica dirigidas al viario de jerarquía superior.

De cara a regular todo el nuevo viario interior de menor jerarquía, principalmente el de acceso final a viviendas, desde un punto de vista acústico, pero también desde la necesaria y deseada compatibilidad con el tráfico ciclista y peatonal, se hacen las siguientes **recomendaciones de templado** para la consecución de velocidades máximas en torno a los **30 Km/h**, necesarias en estas áreas de coexistencia.

Se propiciará la utilización de medidas de templado de tráfico que no impliquen un aumento de los niveles de emisión acústica:

- Elevaciones periódicas y suaves de la superficie de rodadura en la calzada.
- Cambios de alineación y estrechamientos en el trazado de las calzadas.
- Cambios de pavimento sin discontinuidad brusca (cambios de coloración o cambios de textura en zonas determinadas).
- Mesetas o elevaciones en cruces o pasos de peatones.

Todas estas medidas se combinarán con una señalización que transmita al conductor las necesidades de confort acústico del entorno, además de una simple limitación de velocidad, pero siempre dentro de una escala apropiada a las velocidades esperadas y ajena a las tipologías habituales de la señalética de carretera.

En ese sentido se recomendaba no señalar prioridades de paso en cruces entre el viario de baja jerarquía, acostumbrando al conductor a interactuar recurrentemente con otros vehículos o peatones a baja velocidad.

Recogida de basuras y servicios de limpieza

- La recogida de basuras y vaciado de contenedores de reciclado se llevará a cabo, preferiblemente, en horario diurno, es decir, entre las siete y las veintitrés horas.
- Para estas labores se recomienda la adopción de sistemas de recogida silenciosos: vehículos semipesados e insonorizados, cubos de basura de cierre silencioso, etc.
- Se fomentará la utilización de sistemas de limpieza no contaminantes acústicamente, evitando la utilización de sistemas por impulsión de aire.
- Se recomienda restringir el periodo de uso de los contenedores de reciclado de vidrio al horario diurno cuando éstos se dispongan en superficie, quedando esta limitación claramente señalizada en todos los contenedores que se distribuyan por el ámbito.

6 DELIMITACIÓN DE ÁREAS ACÚSTICAS. ESTADO PREOPERACIONAL

6.1 Delimitación de áreas acústicas –ISA Revisión Parcial PGOUM85

Se adjunta el plano de Delimitación de Áreas Acústicas que, como adaptación en el desarrollo de la ordenación pormenorizada del sector, se elaboró para los dos ámbitos concernidos –UZPp 3.01 y AOE 00.11- sobre la delimitación de áreas acústicas aprobada en 2009 por el Ayuntamiento de Madrid.

El criterio seguido, de acuerdo con lo establecido en el RD 1367/2007, fue el de asignar a cada área homogénea la tipología acústica correspondiente a su uso mayoritario, comprobando la compatibilidad entre áreas colindantes tanto entre sí como con el exterior y respetando las servidumbres acústicas esperadas, que también se incluyen en el plano.

En relación con la zonificación acústica del **AOE.00.11 “Cantiles del Manzanares”** cabe señalar lo siguiente. De acuerdo al apartado 3 del Anexo V del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, en las áreas acústicas de tipo a, sectores del territorio de uso residencial, *“se incluirán tanto los sectores del territorio que se destinan de forma prioritaria a este tipo de uso, espacios edificadas y 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.”*.

Por tanto, la normativa de aplicación no considera de forma independiente el uso de zonas verdes y espacios libres, sino que los vincula al uso residencial cuando así es el uso característico de la propuesta urbanística, adjudicándole su misma sensibilidad acústica.

Este criterio fue el adoptado en el estudio acústico pues el AOE 00.11 estará destinado a zonas verdes y equipamientos extensivos, planteados como un complemento de la habitabilidad del UZPp 3.01. Por ello, se le asignó de forma general la sensibilidad acústica de su uso mayoritario de zona verde, adoptando así la misma del ámbito UZPp 3.01 al que complementa, es decir, también de tipo a.

- Plano 0: Delimitación de Áreas Acústicas - Preoperacional



6.2 Modificación de la Delimitación de áreas acústicas de la Ciudad de Madrid

Con fecha de 28 de noviembre de 2018 la Junta de Gobierno de la Ciudad de Madrid aprobó la Revisión de la Delimitación de Áreas Acústicas de la Ciudad de Madrid aprobada el 23 de diciembre de 2009. Esta revisión se realizó en cumplimiento de la legislación vigente que obliga a que en un máximo de 10 años desde su aprobación se revise la delimitación de las áreas acústicas.

Esta revisión de las áreas acústicas se llevó a cabo con el fin de reflejar la evolución que ha seguido la ciudad y la de actualizar los objetivos de calidad acústica que deben alcanzarse en cada punto del municipio.

Para la actualización de Áreas Acústicas, el Ayuntamiento ha establecido los siguientes tipos de áreas acústicas atendiendo al artículo 7 de la Ley del Ruido y a sus competencias:

Tipo de Área Acústica		Objetivos de Calidad Acústica					
		Área Urbanizada Existente			Área Urbanizada y Nuevos Desarrollos		
		L _d	L _e	L _n	L _d	L _e	L _n
	Sectores del territorio con predominio de suelo residencial.	65	65	55	60	60	50
a)	Se incluirán tanto los sectores del territorio que se destinan de forma prioritaria a este tipo de uso, espacios edificados y zonas privadas ajardinadas, como las que son complemento de su habitabilidad tales como parques urbanos, jardines, zonas verdes destinadas a estancia, área para la práctica de deportes individuales...	AUE			AU		
	Sectores del territorio con predominio de suelo industrial.	75	75	65	70	70	60
b)	Se incluirán tanto los sectores del territorio que se destinan o susceptibles de serlo para uso de actividades industriales, procesos de producción, logística, almacenes, subestaciones eléctricas...	BUE			BU		
	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63	68	68	58
c)	Uso predominante de actividades de recreo, recintos feriales temporales o permanentes, parques temáticos, al aire libre, sala conciertos, auditorios exhibiciones, con especial mención a las deportivas de competición con asistencia de público. Dentro esta tipología de área acústica, se pueden dar varios casos particulares en función del grado de acogida de espectadores, que se estudiarán más adelante en los casos particulares.	CUE			CU		
	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior.	70	70	65	65	65	60
d)	Se incluirán espacios destinados a actividades comerciales y de oficinas tanto públicas como privadas, hostelería, hospedaje, restauración, parques tecnológicos con exclusión de las actividades masivamente productivas, incluyendo sus garajes y zonas que les son propias.	DUE			DU		
	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50	55	55	45
e)	Se incluirán las zonas del territorio destinadas a usos sanitarios, docente y cultural, que requieran, en el exterior, una especial protección contra la contaminación acústica, tales como las zonas residenciales de reposo o geriatría, grandes zonas hospitalarias con pacientes ingresados, zonas docentes como campus universitarios, zonas de estudio y bibliotecas, centros de investigación, museo al aire libre,....	EUE			EU		

Se adjunta copia del plano correspondiente a las áreas acústicas del distrito de Villa de Vallecas en donde se incluyen los ámbitos del UZPp 3.01 *Desarrollo del Este- Valdecarros* y AOE.00.11 *Cantiles del Manzanares*.

Mapa de Áreas acústicas 2018

