C/ Bustamante, 16 4ª planta
28045 Madrid

ÁREAS ACÚSTICAS

1. INTRODUCCIÓN

Todas las ciudades se caracterizan por ser espacios donde se concentran actividades y personas, lo que las hace especialmente complejas y diferenciables con respecto a su entorno.

En ellas se desarrollan todo tipo de actividades, siendo el sector terciario el más significativo y con mayor peso, que a su vez sirven de foco de atracción para otras actividades. Esta confluencia hace que en muchas ocasiones entren en conflicto distintos intereses: sociales, medioambientales, territoriales y económicos, y que la pugna por el espacio provoque incompatibilidades entre los distintos usos del suelo.

Madrid es una de las ciudades europeas que alberga más de tres millones de habitantes, multitud de empresas, organismos oficiales y sedes corporativas cuya influencia va más allá de su ámbito municipal. Al igual que otras capitales europeas, Madrid posee rango internacional dentro de un contexto global, y el desarrollo económico y concentración de actividades repercute en una mayor movilidad de bienes y personas que incide de forma directa sobre el medio ambiente. Una extensa red de transportes compuesta por una compleja malla de carreteras, infraestructuras ferroviarias y sus aeropuertos hacen a Madrid tanto más competitiva cuanto mayor sea el intercambio nacional e internacional de bienes y servicios.

Los problemas ambientales, como la contaminación atmosférica y la contaminación acústica son el contrapunto y efecto del desarrollo. El ruido ambiental puede tener distintas repercusiones sobre las personas que lo padecen dependiendo de su intensidad, de la exposición al mismo y de la vulnerabilidad de los receptores. Las consecuencias pueden ir desde trastornos del sueño y estrés hasta problemas cardiovasculares, entre otros. Sin embargo, los criterios de sostenibilidad y de equilibrio en los que se fundamenta la legislación de la Unión Europea abogan por hacer compatibles usos enfrentados y que el desarrollo económico redunde también en mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos.

El 25 de junio de 2002 el Parlamento Europeo aprobó la Directiva sobre ruido ambiental (Directiva 2002/49/CE sobre evaluación y gestión del ruido ambiental), cuyo objetivo es definir con un criterio común los mecanismos y estrategias para prevenir, evitar o reducir los efectos

nocivos y las molestias que provoca la exposición al ruido ambiental, así como proteger las zonas que tengan condiciones aceptables de ruido ambiental. Esto se traduce en un esfuerzo por parte de la administración local para llevar a la práctica estos principios, tanto más difícil cuanto más consolidados sean sus usos y actividades.

El Ayuntamiento de Madrid ha sido pionero en la puesta en marcha de planes y actuaciones encaminados a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, antes incluso de la existencia de legislación europea al respecto. De esta preocupación surgió el especial interés por la reducción de la contaminación acústica.

2. ÁREAS ACÚSTICAS

La Ley 37 de noviembre de 2003, del Ruido , incorporaba parcialmente al derecho estatal las previsiones de la Directiva 2002/49/CE de una forma más amplia que la de la propia Directiva. Posteriormente, con el RD 1513/2005 de 16 de diciembre de 2005 y el RD 1367/2007 de 19 de octubre de 2007 se desarrolló y completó la transposición de dicha normativa comunitaria, precisando conceptos sobre ruido así como toda una serie de medidas necesarias para alcanzar la consecución de los objetivos encaminados a prevenir y reducir los efectos de la contaminación acústica.

La Ley 37/2003 define un área acústica como "... *un ámbito territorial, delimitado por la administración competente que presenta el mismo objetivo de calidad acústica...";* y entendiendo por calidad acústica "...*la adecuación de las características acústicas de un espacio a las actividades que se realizan en su ámbito*".

En otras palabras, las áreas acústicas son el resultado de una delimitación territorial teniendo en cuenta las actividades y usos predominantes que se desarrollan en el suelo, tanto en el presente como los previstos en el futuro.

Pretenden adecuar un nivel permisivo teórico acorde al tipo de actividad, para poder evaluar más eficazmente la contaminación acústica.
Así, esta segregación espacial, junto a los criterios acústicos, responde también a las características socioeconómicas del territorio.

Los niveles sonoros teóricos permitidos, denominados en la Ley 37 como *objetivos de calidad acústica*, constituyen una serie de requisitos que deben cumplirse en un momento concreto y en cada una de las áreas acústicas. Por tanto, la delimitación de áreas acústicas es una cartografía que

representa la distribución de los objetivos de calidad acústica en cada espacio determinado. Asimismo, en cada área deberán respetarse los valores límite que hagan posible el cumplimiento de los correspondientes objetivos de calidad acústica.

La evaluación del ruido ambiental se completa con los Mapas estratégicos de Ruido, necesarios para disponer de información uniforme de valores sonoros en los distintos puntos aplicando criterios homogéneos de medición, que permitan hacer comparables entre sí las magnitudes de ruido verificadas en cada zona.

Aquellos lugares donde los niveles reales superen los objetivos de calidad asociados al área acústica donde se localiza, requerirán llevar a cabo actuaciones encaminadas a corregir esa demasía.

2.1. Tipología

El artículo 5 de la Ley 37/2003 establece que la sectorización del espacio en áreas acústicas dependerá del uso predominante del suelo, ya sea actual o previsto en la planificación general territorial o el planeamiento urbanístico, y establece que los tipos serán, al menos, los siguientes:

TIPO	CARACTERÍSTICAS
a	Predominio de uso residencial.
b	Predominio de uso industrial.
c	Predominio de uso recreativo y de espectáculos.
d	Predominio de uso terciario distinto del tipo c.
e	Predominio de uso sanitario, docente y cultural que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.
f	Sectores del territorio afectado por el sistema general de infraestructuras de transporte.
g	Espacios naturales que requieran de una especial protección contra la contaminación acústica.

Algunos de los criterios para determinar la inclusión de un sector del territorio en una determinada área acústica, que se establecen en el anexo V del RD 1367/2007 sobre la zonificación acústica, son:

- Ningún punto del territorio podrá pertenecer simultáneamente a dos tipos de áreas acústicas distintas.

- Tratarán de seguir el criterio de homogeneidad y evitar en la medida de lo posible que las áreas sean excesivamente pequeñas, para evitar la fragmentación del territorio.
- Los límites deberán ser fácilmente identificables.
- En ningún caso la zonificación acústica dependerá de los niveles de ruido que existan o que sean previsibles.
- En el caso de que en un lugar se dé la coexistencia de usos, podrá determinarse el predominante mediante el porcentaje de superficie utilizada o bien, según el número de personas que lo utilicen.

Es importante señalar que la delimitación de áreas acústicas no se corresponde de manera exacta con la cartografía de usos del suelo, ya que la búsqueda de homogeneidad de criterios acústicos hará que en muchos casos coexistan distintos usos del suelo .

El proceso de delimitación obedece a un complejo ejercicio de síntesis y análisis de información territorial, en el que ha sido necesario consultar y utilizar diversas fuentes de información:

- Plan General de Ordenación Urbana de Madrid de 1997 (PGOUM-97).
- Cartografía digital urbana de Madrid (2005-2007, Ayto. de Madrid).
- Cartografía de localización de áreas de actividad económica de Madrid (2005, Ayto. de Madrid).
- Guía Urbana de Madrid: cartografía digital y ortofotos (2006, Ayto. de Madrid).
- Cartografía digital en línea e imágenes de satélite diversas.
- Intensidad Media Diaria del tráfico (IMD) (2004, Ayto. de Madrid).

Asimismo el RD 1367/2007 fija unos objetivos de calidad acústica para cada tipo de área:

TIPO DE ÁREA	Índices de Ruido		
	L_d (07:00-19:00 h)	L_e(19:00-23:00 h)	L_n(23:00-7:00 h)
e	60	60	50
a	65	65	55
d	70	70	65
c	73	73	63
b	75	75	65
f	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar
g	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

Estos objetivos de calidad se refieren a **áreas urbanizadas existentes**. Para el resto **áreas urbanizadas** se fijan los mismos valores objetivo disminuidos en 5 dBA.

2.1.1. Áreas urbanizadas existentes

Según el Art. 2 del Real Decreto 1367/2007, se definen las **áreas urbanizadas existentes** como "... la superficie del territorio que sea área urbanizada antes de la entrada en vigor de este Real Decreto.". En este caso, se han considerado dentro de este tipo, todo el suelo urbano consolidado y las siguientes unidades pertenecientes a los nuevos desarrollos urbanísticos:

- Arroyo del Fresno (UZI.0.06)y Montecarmelo (UZI 0.07)
- Las Tablas (UZI 0.08) y Sanchinarro (UZI 0.09)
- Carabanchel (UZI 0.010)
- Ensanche de Barajas (UZP.1.01)
- Ensanche de Vallecas (UZP 1.03)
- La Atalayuela (UZP. 1.04)
- El Cañaveral (UZP. 2.01)
- Ciudad Aeroportuaria – Parque de Valdebebas (UNP.4.01)

Todas estas unidades tienen, a fecha de la entrada en vigor del RD 1367, el carácter de urbanizado por encontrarse ya integradas en la red de dotaciones y servicios propios de los núcleos de población. (Véase mapa adjunto *Anexo1_Nuevos_Desarrollos.pdf*).

2.1.2. Áreas urbanizadas

Se han considerado aquellas áreas pertenecientes a los nuevos desarrollos urbanísticos que reúnen los requisitos para ser clasificadas como suelo urbano y en las que se han iniciado las acciones necesarias para la urbanización.

Son áreas que poseen la aprobación de un plan urbanístico concreto y donde la ejecución de las obras pudiera haberse iniciado, o no. Este es el caso de:

- Los Ahijones (UZP 2.03)
  - Aprobación definitiva del Plan Parcial 21/07/05
  - Aprobación definitiva del proyecto de urbanización: 04/01/07
  - Estimación del % de obra ejecutada: alrededor de un 5 %. Ralentización motivada por el descubrimiento de restos arqueológicos aunque las obras fueron finalmente liberadas el 2/04/2008 por una sentencia emitida por el juzgado de lo Contencioso Administrativo nº 18 de Madrid.
- Los Berrocales (UZP.2.04)
  - Aprobación definitiva del Plan Parcial 22/07/04
  - Aprobación definitiva del proyecto de urbanización: 19/10/06
  - Estimación del % de obra ejecutada: 13 %
- Valdecarros (UZP 3.01)
  - Aprobación definitiva del Plan Parcial 28/03/07
  - Aprobación definitiva del proyecto de urbanización: 31/10/08
  - Estimación del % de obra ejecutada: 0 %.

2.1.3. Áreas pendientes de calificación de usos del suelo

- Los Cerros (UZP 2.01)
- Instalaciones Militares de Campamento (APR 10.02)
- Nueva Centralidad del Este (UNP 4.03)
- Remate Suroeste - Campamento (UNP 4.07)
- Prolongación de la Castellana (APR 08.03)

2.1.4. Zonas de transición

Se han establecido conforme a lo recogido en el anexo V del Real Decreto 1367/2007 la asignación de áreas de transición en aquellas zonas del territorio consolidado en los que se presenten colindancias entre áreas acústicas cuyas objetivos de calidad difieran en más de 5dB.

2.2. Evaluación

Una vez aprobada su delimitación espacial, las áreas acústicas son una herramienta más de análisis que servirá para evaluar el ruido ambiental, cruzándose con los datos obtenidos en el Mapa Estratégico de Ruido.

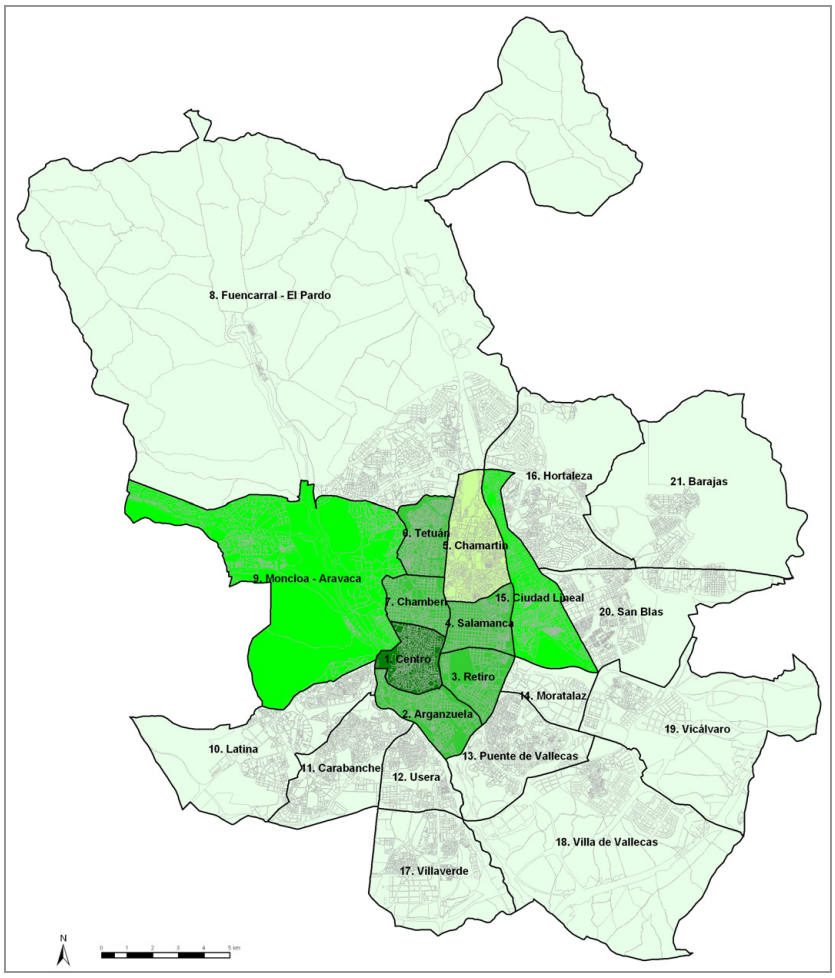
3. DELIMITACIÓN DE LAS ÁREAS ACÚSTICAS DEL MUNICIPIO DE MADRID: PROCESO DE APROBACIÓN

El procedimiento de aprobación seguido por el Ayuntamiento de Madrid, hasta octubre de 2008, ha funcionado individualmente por distritos, siguiendo las directrices que marcaba el Decreto 78/1999 de la Comunidad de Madrid y la Ordenanza de 2004 del Ayuntamiento de Madrid de Protección de la Atmósfera Contra la Contaminación por Formas de Energía.

En este proceso se distinguían las siguientes fases:

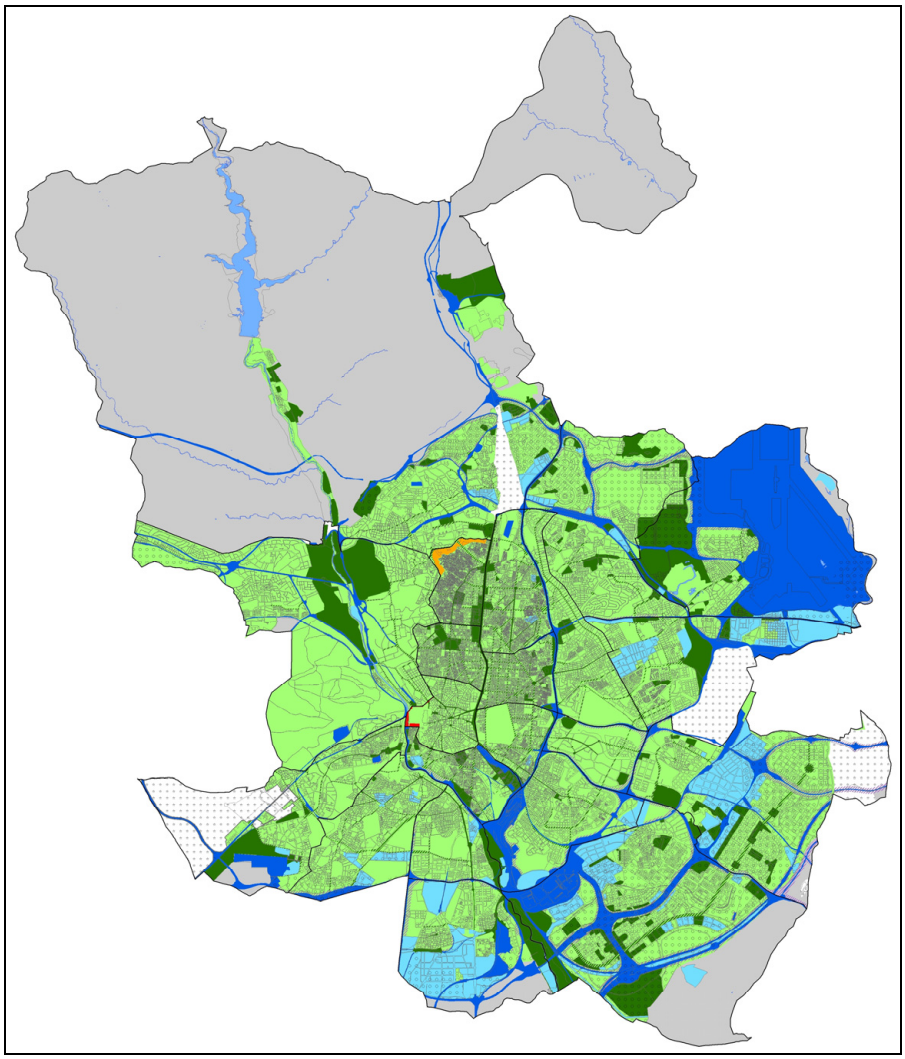
1. Estudio previo para la delimitación de las áreas acústicas del distrito en cuestión, realizado por el Departamento de Control Acústico del Ayuntamiento de Madrid.
2. Envío de la propuesta de delimitación a los Departamentos Técnicos de la Junta de Distrito correspondiente, para su discusión conjunta.
3. Tras el acuerdo con la Junta de Distrito, envío de la propuesta de delimitación a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, la cual debía emitir un informe preceptivo y vinculante (Art. 8 del 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).
4. Aprobación definitiva de la delimitación de áreas acústicas del distrito mediante Decreto de la Concejal de Gobierno de Medio Ambiente y Servicios a la Ciudad.

C/ Bustamante, 16 4ª planta
28045 Madrid



DISTRITO	APROBACIÓN
Centro	26 septiembre de 2002, mediante acuerdo del Pleno del Ayuntamiento y posterior publicación en el BOCM.
Arganzuela	Noviembre de 2005, mediante Decreto de la Concejal de Gobierno de Medio Ambiente y Servicios a la Ciudad.
Retiro	
Salamanca	
Tetuán	
Chamberí	
Moncloa - Aravaca	Noviembre de 2006, mediante Decreto de la Concejal de Gobierno de Medio Ambiente y Servicios a la Ciudad.
Ciudad Lineal	
Chamartín	Diciembre de 2006, mediante Decreto de la Concejal de Gobierno de Medio Ambiente y Servicios a la Ciudad.
Fuencarral – El Pardo	Octubre 2008, informe valorativo de la Comunidad de Madrid.
Latina	
Carabanchel	
Usera	
Puente de Vallecas	
Moratalaz	
Hortaleza	
Villaverde	
Villa de Vallecas	
Vicálvaro	
San Blas	
Barajas	

El mapa conjunto de áreas acústicas del municipio de Madrid, resultado de la unión de los mapas parciales por distritos aprobados en las fechas mencionadas, a fecha de 7 de octubre de 2008 era el siguiente:

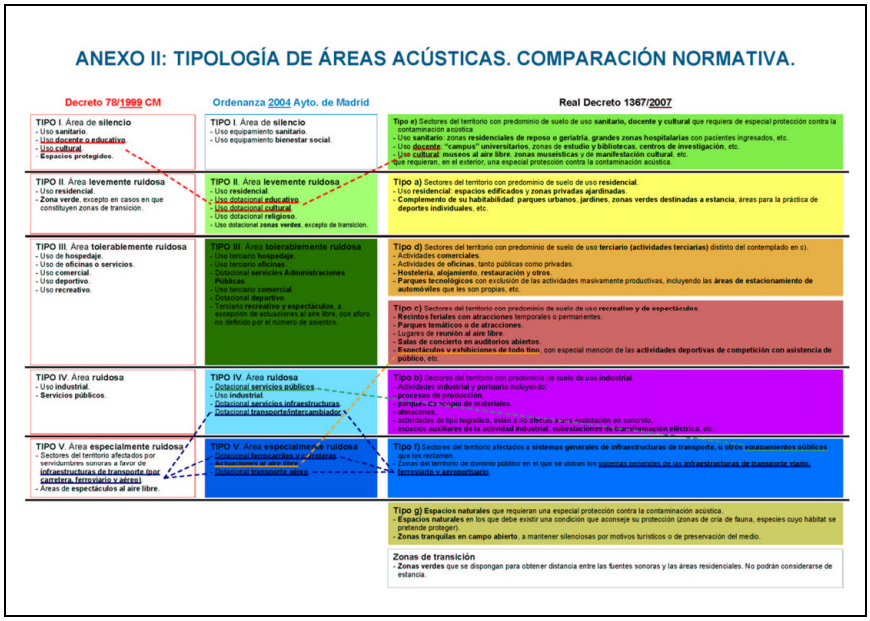


3.1. Adecuación legislativa

Una vez completado el proceso de aprobación de áreas acústicas del municipio de Madrid, el siguiente reto al que se enfrenta el Ayuntamiento de Madrid es el de adecuar la delimitación existente a las exigencias del RD 1367/2007, fundamentalmente relativas a la

nueva tipología de áreas que éste establece, la cual va unida a los diferentes objetivos de calidad acústica a alcanzar.

Para ello, el trabajo realizado de adaptación de las áreas acústicas ha pasado por analizar las correspondencias entre las tipologías definidas en el Decreto 78/1999 de la Comunidad Autónoma y la Ordenanza de 2004 del Ayuntamiento y con la del RD 1367/2007, obteniendo las siguientes equivalencias fundamentadas en los usos del suelo:



(Véase archivo adjunto *AnexoII_Tipología_Areas _Acústicas.pdf*)

El cambio de normativa ha implicado, a nivel general, un simple cambio de denominación, si bien ha sido necesaria la reconsideración de determinadas áreas del municipio de acuerdo con la nueva tipología, según los usos del suelo.

A partir del anterior cuadro resumen comparativo se puede observar que la diferencia fundamental entre unas y otras tipologías radica en el desdoblamiento que sufre el "tipo III" hacia los nuevos tipos "d" y "c". El resto de tipos no sufren demasiadas modificaciones, salvo por el cambio de nomenclatura y algún cambio en los usos, como:

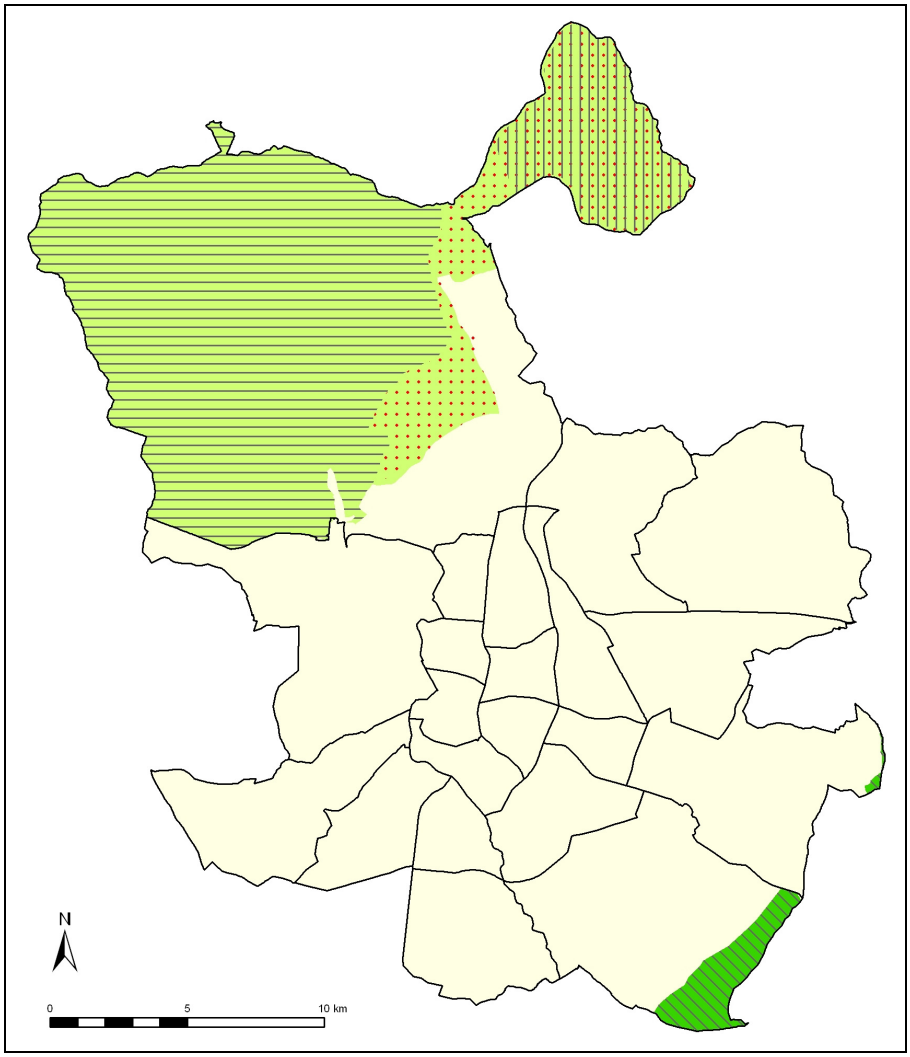
- El paso de "educativo y cultural" (tipo II) a "docente y cultural" (tipo "e").
- El paso de "dotacional servicios infraestructuras y transporte/intercambiador" (tipo IV) a "sistemas generales de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario y aeroportuario" (tipo "f").

- El paso de "actuaciones al aire libre" (tipo V) a "espectáculos y exhibiciones de todo tipo..." (tipo "c").

Por otra parte, se da la existencia de un nuevo tipo, el "g", que considera los espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica. Se refiere a entornos en los que debe existir una condición que aconseje su protección (zonas de cría de fauna y presencia de especies cuyo hábitat se pretende proteger), así como zonas tranquilas en campo abierto (a mantener silenciosas por motivos turísticos o de preservación del medio).

El trabajo realizado en esta línea ha pasado por considerar todos aquellos espacios naturales dentro del ámbito municipal cuyos criterios de protección se ajustan a los anteriormente citados:

- *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) de la Red Natura 2000 de la Cuenca del río Manzanares*, que a la vez forma parte de la *Reserva de la Biosfera del Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares*. Contiene además las *Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de la Red Natura 2000 del Monte de El Pardo* y del *Soto de Viñuelas*, con especies tan vulnerables como el águila imperial ibérica, buitre negro o búho real. Dentro de sus límites también se encuentra el *Embalse de El Pardo*, considerado dentro del *Catálogo de Embalses y Humedales protegidos de la Comunidad de Madrid*.
- *Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) de la Red Natura 2000 de las Vegas, cuestas y páramos del Sureste de Madrid*, que a la vez forma parte del *Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama (Parque Regional del Sureste)*. Contiene parte de la *Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de la Red Natura 2000 de los Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares*, con especies como el cernícalo primilla, avutarda o halcón peregrino.



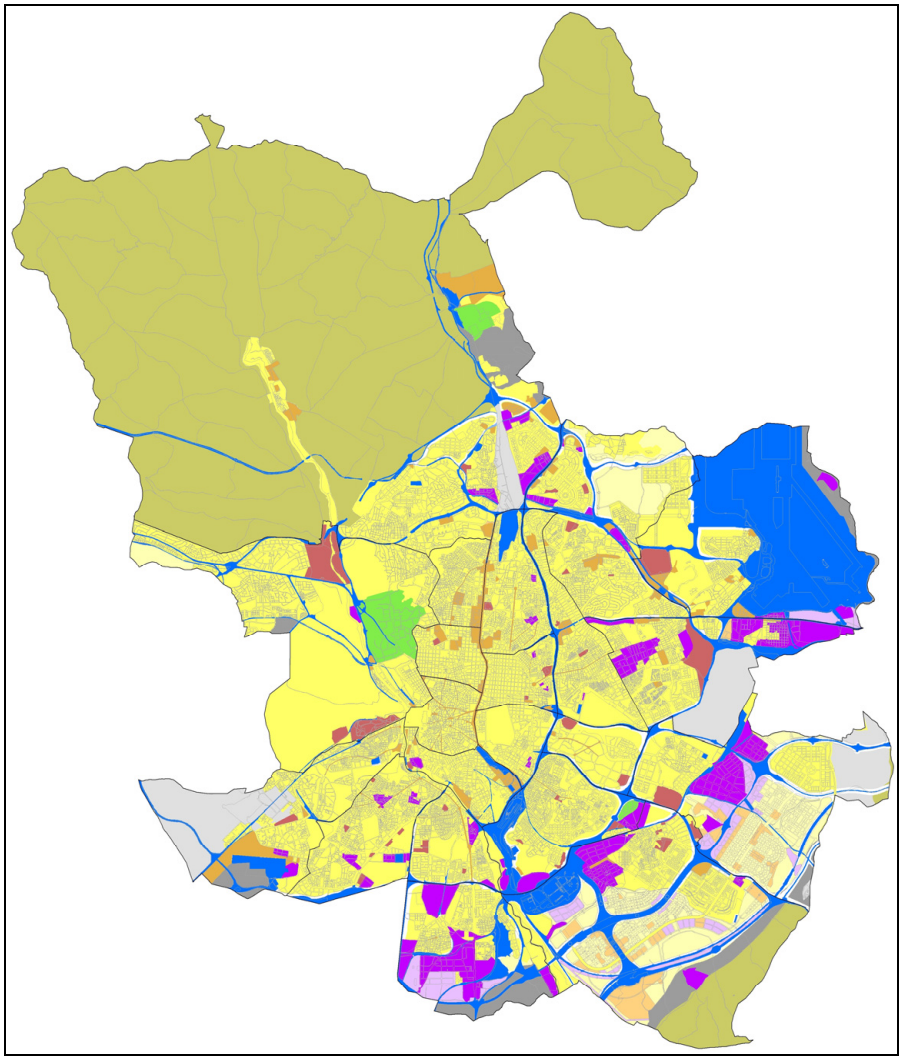
Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), de la Red Natura 2000 (Directiva Hábitats 92/43/CEE)
Cuenca del río Manzanares
Vegas, cuestas y páramos del Sureste de Madrid

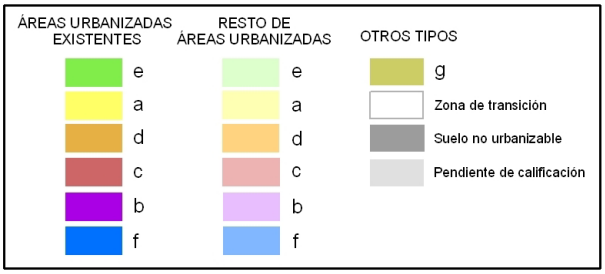
Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), de la Red Natura 2000 (Directiva Hábitats 92/43/CEE)
Monte de El Pardo
Soto de Viñuelas
Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares

Reserva de la Biosfera, del Programa Hombre y Biosfera (MaB) de la UNESCO
Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares (Comunidad de Madrid)

Municipio de Madrid y distritos

De este modo, el resultado obtenido tras este proceso de adaptación a la normativa estatal es el nuevo mapa de áreas acústicas del municipio de Madrid:




ÁREAS URBANIZADAS EXISTENTES
e
a
d
c
b
f
RESTO DE ÁREAS URBANIZADAS
e
a
d
c
b
f
OTROS TIPOS
g
Zona de transición
Suelo no urbanizable
Pendiente de calificación