

# Mapa Estratégico de Ruidos. 3ª Fase.



Ayuntamiento de  
FUENLABRADA

## Plan de Acción contra el Ruido.

Fuenlabrada

d•nota

Marzo 2.018





## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	5	6. Valores límite establecidos con arreglo al artículo 5.4 de la Directiva 2002/49/CE.....	16
2. Descripción de la aglomeración.....	6	7. RESULTADOS DE LA ZONIFICACIÓN ACÚSTICA.....	16
2.1. Información general.....	6	7.1. CONVENIENCIA DE LA ZONIFICACIÓN ACÚSTICA.....	16
2.2. Área de Estudio.....	9	7.2. ANTECEDENTES.....	17
2.3. Fuentes Principales de Ruido.....	9	7.3. marco regulador.....	17
2.3.1 Fuente Ferroviaria:.....	9	7.4. OBJETIVO de la zonificación acústica.....	17
2.3.2 Fuentes Industriales:.....	10	7.5. Consideraciones técnicas. Metodología.....	17
2.3.3 Fuentes Viarias:.....	11	7.5.1 estudio en profundidad de la propuesta de ordenación del pgou.....	17
2.4. Centros sensibles a la contaminación acústica.....	11	7.5.2 IDENTIFICACIÓN DE ZONAS ACÚSTICAS ESPECIALES.....	17
CENTROS DOCENTES.....	11	7.5.3 identificación de zonas de servidumbre acústica.....	17
CENTROS SANITARIOS U HOSPITALARIOS.....	12	7.5.4 ELABORACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA DE ZONIFICACIÓN ACÚSTICA.....	18
3. autoridad responsable.....	12	7.5.5 delimitación de áreas de sensibilidad acústica.....	18
4. Contexto jurídico.....	12	7.5.6 CRITERIOS PARA DETERMINAR LA INCLUSIÓN DE UN SECTOR DEL TERRITORIO EN UN TIPO DE ÁREAS ACÚSTICAS.....	19
4.1. Normativa Europea.....	13	7.5.7 zonificación acústica resultante.....	20
4.1.1 Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.....	13	7.5.8 EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	22
4.2. Normativa estatal.....	13	8. CAMPAÑA DE ENSAYOS DE RUIDO “IN SITU”.....	24
4.2.1 Ley 37/2003 de 17 de noviembre, del ruido.....	13	8.1.1 Antecedentes.....	24
4.2.2 Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre.....	13	8.1.2 Índices de ruido.....	25
4.2.3 Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre.....	14	8.1.3 Descripción de campaña.....	25
4.2.4 Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio.....	14	8.1.4 Campaña de medición: zonas de interés.....	26
4.3. Normativa autonómica.....	14	8.1.5 Resultados.....	28
4.3.1 Decreto 55/2012, de 15 de marzo.....	14	8.1.6 PH 01.Centro de Salud Parque Loranca.....	28
4.4. Normativa municipal.....	14	8.1.7 PH 02: Calle GReta, nº7.....	29
4.4.1 Ordenanza DE PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA FRENTE A LA CONTAMINACIÓN POR FORMAS DE ENERGÍA (RUIDO Y VIBRACIONES), DE 2 de marzo 2017.....	14	8.1.8 PH 03: Calle Suiza (Colegio público Miguel hernández). .....	30
5. Objetivos generales del Plan de Acción.....	15	8.1.9 PH 04: Calle Leganés (colegio rosalia de castro).....	32
		8.1.10 PH 05: calle Turquía, Colegio Albanta.....	34
		8.1.11 PH 06:Camino del Molino,1 . Colegio Juan de la Cierva.....	35
		8.1.12 PH 07Calle Caracas, nº 2.....	36
		9. grado exposición niveles sonoros DE LA población $L_{den}$ .....	37
		9.1. Tráfico Ferroviario.....	37

9.2. Fuentes Industriales.....	37	Zonas expuestas Fuenlabrada Centro ZC2 .....	48
9.3. Fuentes Viarias – Tráfico Rodado .....	38	Zonas expuestas Fuenlabrada Noroeste ZC3.....	48
9.4. Conclusiones L <sub>den</sub> .....	38	Zonas expuestas Fuenlabrada Noroeste ZC4.....	49
10.grado exposición niveles sonoros población l <sub>noche</sub> .....	38	Zonas expuestas Fuenlabrada Centro ZC5 .....	49
10.1. Tráfico ferroviario.....	39	15.Relación de las alegaciones u observaciones recibidas en el trámite de información pública .....	50
10.2. Fuentes Industriales. ....	39	16.Objetivos generales del Plan de Acción.....	50
10.3. Fuentes Viarias – Tráfico Rodado.....	39	17.Análisis de PLANES DE ACCIÓN APLICADO A LAS ZONAS DE CONFLICTO IDENTIFICADAS.51	
10.4. Conclusiones L <sub>night</sub> .....	40	18.Actuaciones previstas para los próximos cinco años .....	53
11.grado exposición niveles sonoros población l <sub>día</sub> .....	40	19.LÍNEAS ESTRATÉGICAS.....	53
11.1. Tráfico ferroviario.....	40	20.Programa de actuación .....	55
11.2. Fuentes Industriales. ....	40	21.Disposiciones previstas para evaluar la aplicación y los resultados del Plan de Acción.....	56
11.3. Fuentes Viarias – Tráfico Rodado.....	41	22.Equipo de trabajo.....	57
11.4. Conclusiones L <sub>DÍA</sub> .....	41		
12.grado exposición niveles sonoros población l <sub>tarde</sub> .....	41		
12.1. Tráfico ferroviario.....	41		
12.2. Fuentes Industriales. ....	43		
12.3. Fuentes Viarias – Tráfico Rodado.....	43		
12.4. Conclusiones L <sub>TARDE</sub> .....	43		
13.RESUMEN PLAN DE ACCIÓN.....	45		
13.1. Objeto y Finalidad de los Planes de Acción .....	45		
13.2. Ámbito de Aplicación .....	45		
13.3. Periodo de Desarrollo.....	45		
13.4. Metodología .....	45		
13.5. Índices de valoración.....	46		
13.6. Representaciones gráficas.....	46		
14.Zonas de conflicto.....	47		
Zonas expuestas Fuenlabrada Este ZC1 .....	48		

ANEXO I.- MAPAS DE SUPERACIÓN (19 planos)

## 1. INTRODUCCIÓN.

La contaminación acústica es una de las principales fuentes de estrés y causa de preocupación entre la población de las ciudades. Incide directamente en nuestra calidad de vida, provocando efectos nocivos de tipo psicológico, social y fisiológico.

Las sociedades modernas cada vez están más expuestas a este tipo de contaminación invisible. El desarrollo de actividades industriales, el transporte, la construcción o incluso las derivadas de distintos hábitos sociales –actividades lúdicas o recreativas– traen como consecuencia un aumento de la exposición al ruido. Se puede definir la contaminación acústica, como la presencia en el ambiente de ruidos o vibraciones, cualquiera que sea el emisor acústico que los origine, que impliquen molestia, riesgo o daño para las personas, para el desarrollo de sus actividades o para los bienes de cualquier naturaleza, o que causen efectos significativos sobre el medio ambiente.

En España, aborda esta problemática bajo la transposición de la Directiva Europea 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental (la «Directiva sobre Ruido Ambiental»).

La Directiva sobre Ruido Ambiental marca una nueva orientación respecto de las actuaciones normativas previas de la Unión Europea en materia de ruido. Con anterioridad, la reglamentación se había centrado sobre las fuentes del ruido. Las medidas tendentes a reducir el ruido en origen han venido dando sus frutos, pero los datos obtenidos muestran que, pese a la constante mejora del estado del arte en la fabricación de estas fuentes de ruido, el resultado beneficioso de estas medidas sobre el ruido ambiental se ha visto minorado por la combinación de otros factores que aún no han sido atajados. Por otro lado, la directiva tiene, además, como objetivo crear un marco común para la evaluación de la exposición al ruido ambiental en todos los Estados miembros.

La aprobación de la Directiva 2002/49/CE sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, la Ley 37/2003 del Ruido que la traspone al ordenamiento jurídico español y los Real Decreto 1513/2005 y 1367/2007 que la desarrollan, conforman un nuevo panorama legal que define unas pautas comunes para la evaluación y gestión de la exposición al ruido ambiental, como paso previo al establecimiento de planes de acción para la reducción del ruido.

Tanto la Directiva 2002/49/CE como la Ley 37/2003, establecen como instrumento para conocer la exposición al ruido ambiental los denominados mapas estratégicos de ruido (MER), que se definen como “un mapa diseñado para poder evaluar globalmente la exposición al ruido en una zona determinada, debido a la existencia de distintas fuentes de ruido, o para poder realizar predicciones globales para dicha zona”.

Los alcances, contenidos detallados y plazos para la elaboración de estos mapas estratégicos de ruido han quedado definidos reglamentariamente en el Real Decreto 1513/2005, de 16 de Diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de Noviembre del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. Posteriormente, la Ley ha tenido su desarrollo reglamentario íntegro con el 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.

Acorde a la Ley 37/2003, del Ruido del Estado Español y Real Decreto 1513/2005, que la desarrolla en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental, las *aglomeraciones* deben disponer de un

Mapa Estratégico de Ruido aprobado antes del 30 de junio de 2012. Con este fin se elaboró dicho trabajo cumpliendo debidamente las recomendaciones de la Unión Europea y del Estado Español en cuanto a esta materia.

*Nota: Se entiende por aglomeración, la porción del territorio con más de 100.000 habitantes, delimitada por la administración competente aplicando los criterios básicos del Anexo VII del Real Decreto 1513/2005, que es considerada zona urbanizada por dicha administración.*

Con el objetivo de dar cumplimiento a la normativa nacional, el Ayuntamiento de Fuenlabrada, finalizó con fecha Octubre de 2015 los trabajos de redacción de la Tercera Fase de los Mapas Estratégicos de Ruido de la aglomeración. Tras la redacción del estudio fue aprobado inicialmente en el Pleno de 8 de Abril 2016. Posteriormente fue sometido al preceptivo procedimiento de información pública en el BOCM de 20 de Abril de 2016, por un periodo de un mes tal y como se estableció en Junta de Gobierno. Durante el período de información pública no se recogió, ninguna alegación al documento.

La aprobación definitiva del MER en el Pleno con fecha 7 de julio de 2016, y a continuación se procede a la elaboración del Plan de Acción, tercera fase.

El Plan de Acción es un instrumento que constituye una herramienta de planificación y gestión cuyo objetivo principal es encauzar las actuaciones propuestas en el mismo, de manera, que su financiación y ejecución pueda llevarse a cabo de forma coordinada, estableciéndose para ello una priorización de dichas actuaciones. Se trata de un documento que constituye una guía destinada a detectar en qué zonas es necesario actuar, desde el punto de vista de la calidad acústica, al objeto de determinar las actuaciones más prioritarias, para así plantear propuestas de posibles soluciones.

La realización del Plan de Acción se enmarca dentro de la aplicación del desarrollo reglamentario de la Ley 37/2003, de 17 de Noviembre, del Ruido, que traspone al ordenamiento jurídico español la Directiva Europea 2002/49/CE de Junio, sobre la evaluación y gestión del ruido ambiental. Por lo tanto, las administraciones implicadas deben entender el Plan de Acción como una herramienta de trabajo previa al desarrollo futuro de las medidas correctoras planteadas sobre las zonas más relevantes. El contenido del Plan de Acción redactado cumple con los requisitos mínimos que establece el “Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de Noviembre del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental” y que se encuentran recogidos en su anexo V: requisitos mínimos de los Planes de Acción.

Para la elaboración de los Planes de Acción se ha tenido en cuenta la Ordenanza de Protección de la atmósfera frente a la contaminación por formas de energía (acústica y vibratoria) del municipio de Fuenlabrada.

En la propuesta de Planes de Acción en materia de contaminación acústica del municipio se plantean medidas que pueden prever las autoridades, dentro de sus competencias, entre las que se encuentran:

- Regulación del tráfico.
- Ordenación del territorio.
- Aplicación de medidas técnicas en las fuentes emisoras.
- Selección de fuentes más silenciosas.
- Reducción de la transmisión del sonido

- Medidas e incentivos reglamentarios y económicos.

La Directiva sobre Ruido Ambiental define dicho ruido ambiental como el sonido exterior no deseado o nocivo generado por las actividades humanas, incluido el ruido emitido por los medios de transporte, por el tráfico rodado, ferroviario y aéreo y por el emplazamiento de actividades industriales. Por otra parte, la Ley 37/2003 en su artículo 12 clasifica los emisores acústicos en las doce categorías siguientes:

- Vehículos automóviles
- Ferrocarriles
- Aeronaves
- Infraestructuras viarias
- Infraestructuras ferroviarias
- Infraestructuras aeroportuarias
- Infraestructuras portuarias
- Maquinaria y equipos
- Obras de construcción y de ingeniería civil
- Actividades industriales
- Actividades comerciales
- Actividades deportivo-recreativas y de ocio

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA AGLOMERACIÓN

### 2.1. INFORMACIÓN GENERAL

Fuenlabrada se localiza en la zona central de la península Ibérica, en el suroeste de la Comunidad Autónoma de Madrid y a 20 kilómetros de Madrid capital.

El término municipal de Fuenlabrada cuenta con una extensión total de 39,1 km<sup>2</sup> y limita al norte con los municipios de Alcorcón y Leganés, al este con los de Fuenlabrada y Pinto, al sur con los de Parla y Humanes y al oeste con los de Moraleja y Móstoles.

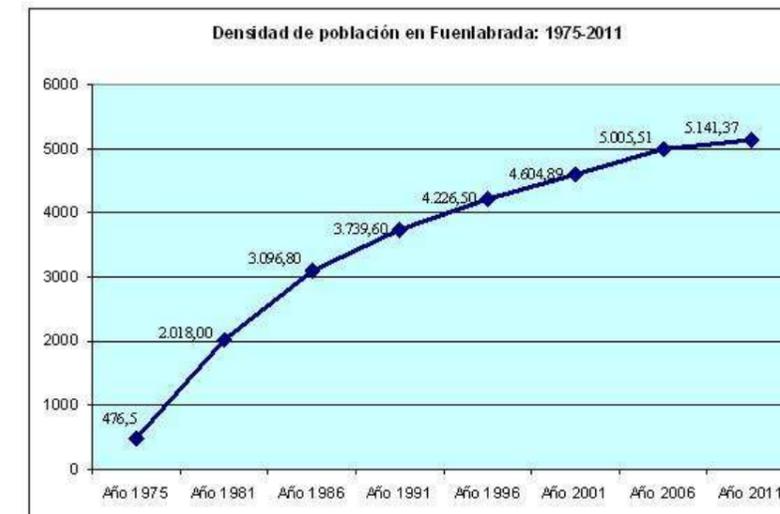
Fuenlabrada es una ciudad con un componente demográfico muy joven. El 40,19% de su población no es mayor de 20 años. La tasa de ancianos es del 6,59%. La relación jóvenes-ancianos es del 6,1.



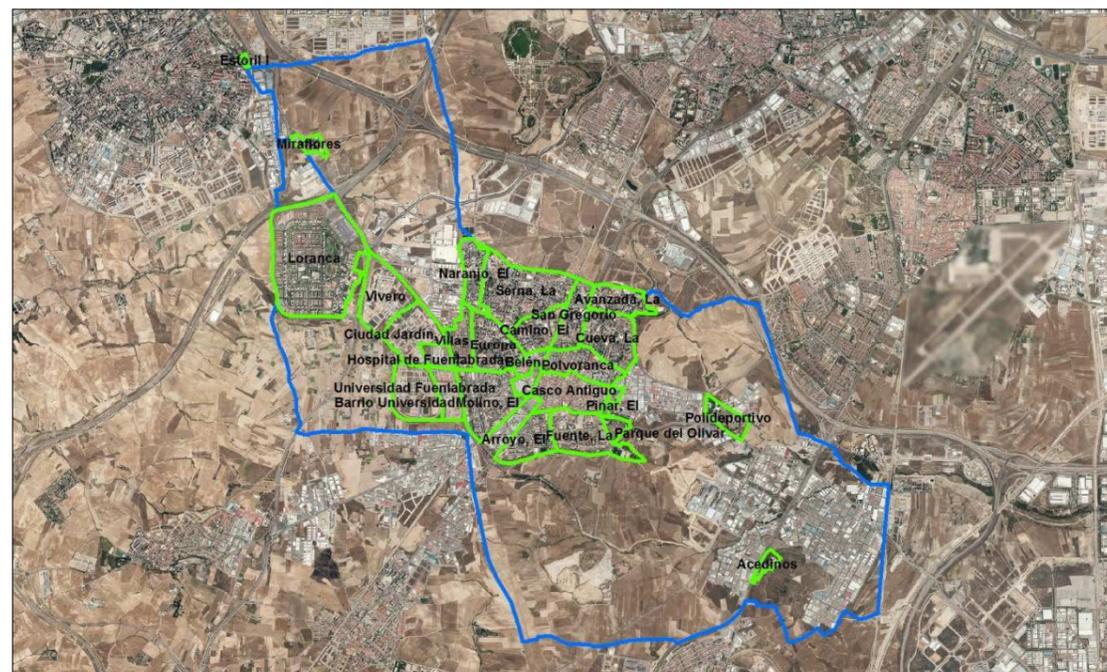
Fuente: Ayuntamiento de Fuenlabrada

El municipio ha pasado de tener 18.442 habitantes en 1975 a 204.838 a 1 de enero de 2011. Su crecimiento ha sido espectacular, siendo el municipio español que más incrementó en número su población entre 1981 y 2001. Fuenlabrada ha pasado de ser un pequeño pueblo agrícola en los años 60 a una pujante ciudad industrial y de servicios en los albores del siglo XXI.

El crecimiento demográfico experimentado ha hecho que Fuenlabrada pase de 476,5 habitantes/Km<sup>2</sup> en el año 1975 a presentar en 2011 una elevada densidad demográfica, alcanzando los 5.141,4 habitantes/Km<sup>2</sup>.



Fuente: Ayuntamiento de Fuenlabrada



Fuente: Ayuntamiento de Fuenlabrada

En Fuenlabrada podemos distinguir los siguientes barrios:

Acedinos	Estoril I	Parque del Olivar
Arroyo, El	Europa	Pinar, El
Avanzada, La	Fuente, La	Polideportivo
Barrio Universidad	Hospital de Fuenlabrada	Polvoranca
Belén	Loranca	San Gregorio
Camino, El	Miraflores	Serna, La
Casco Antiguo	Molino, El	Universidad Fuenlabrada
Ciudad Jardín	Naranjo, El	Villas
Cueva, La	Nuevo Centro	Vivero

La mayor parte del territorio está sometido a climas de tipo mediterráneo, desde los más cálidos y secos.

La temperatura media anual en Fuenlabrada se encuentra a 14.5 °C. Hay alrededor de precipitaciones de 389 mm.

La siguiente tabla muestra los valores climatológicos normales a lo largo del año, de la estación meteorológica más cercana al municipio de Fuenlabrada (Datos AEMET – Fuenlabrada):

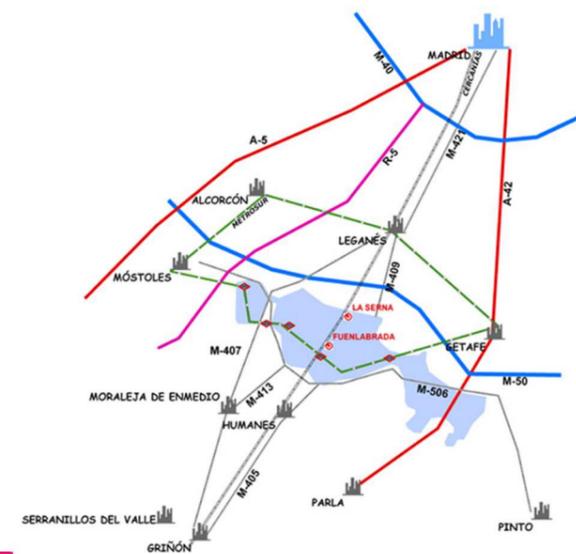
Mes	Temperatura (°C)	Media Max (°C)	Media Min (°C)	Precipitación (mm)	H R (%)	Días Precipitación	Días de Nieve	Días Tormenta	Días Niebla	Días Helada	Días Despejados	Horas de sol
Enero	5,7	10,4	1,0	34	76%	6	1	0	6	14	8	147
Febrero	7,5	12,6	2,3	31	69%	6	1	0	3	7	5	168
Marzo	10,2	16,2	4,2	25	58%	5	0	1	1	3	6	217
Abril	12,1	17,9	6,2	41	57%	6	0	1	0	1	4	224
Mayo	16,0	22,3	9,8	44	53%	7	0	4	0	0	5	275
Junio	21,3	28,2	14,4	26	44%	4	0	4	0	0	8	315
Julio	25,2	32,7	17,7	13	36%	2	0	3	0	0	17	360
Agosto	24,8	32,2	17,4	11	38%	2	0	2	0	0	15	338
Septiembre	20,7	27,4	14,0	26	48%	3	0	2	0	0	8	238
Octubre	14,8	20,3	9,3	40	63%	6	0	1	1	0	5	204
Noviembre	9,5	14,4	4,6	47	73%	6	0	0	4	4	6	156
Diciembre	6,6	10,8	2,5	50	79%	7	0	0	6	10	5	115
<b>Año</b>	<b>14,5</b>	<b>20,4</b>	<b>8,6</b>	<b>389</b>	<b>58%</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>38</b>	<b>80</b>	<b>2761</b>

El municipio de Fuenlabrada, es por su potencial económico y poblacional, una de las ciudades del suroeste de la Comunidad de Madrid con mejores infraestructuras en materia de comunicaciones carreteras, tren de cercanías, MetroSur y líneas de autobuses.

La red de carreteras se compone de la Autovía M-50, Autovía A-42 (Madrid-Toledo), Autovía M-506 (Villaviciosa-Pinto), Autovía M-405 (Fuenlabrada-Humanes), Autovía M-407 (Leganés-Loranca-Griñón), Autovía M-409 (Fuenlabrada-Leganés), Autovía M-413 (Fuenlabrada-Moraleja de Enmedio), y la Autopista de Peaje R-5.

MetroSur es una vía de comunicación que une a Fuenlabrada con Madrid capital y las principales ciudades del sur madrileño (Móstoles, Alcorcón, Fuenlabrada y Leganés).

Fuenlabrada está unida a Madrid por un completo servicio de trenes de cercanías que enlazan Móstoles, vía Madrid, con Fuenlabrada y Humanes de Madrid.

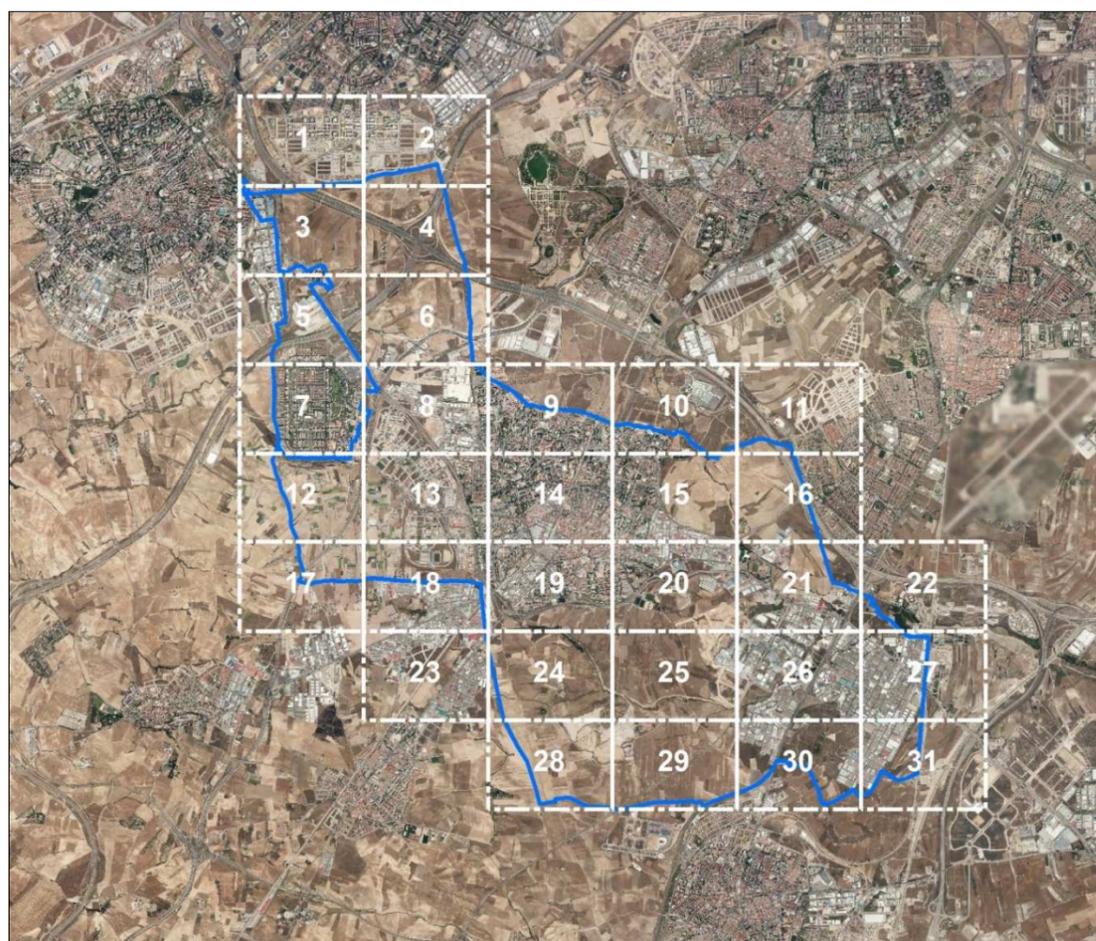




## 2.2. ÁREA DE ESTUDIO.

El área de estudio se puede dividir en dos formatos, el primero representará la superficie total de cálculo, y el segundo la subdivisión del territorio en cuadrículas, ya que el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente recomienda la elaboración de planos a escala 1:5.000. El cumplimiento de éste requisito lleva a la partición del área de estudio en 31 cuadrículas, dichas cuadrículas abarcan la totalidad del casco urbano de la ciudad de Fuenlabrada.

El área de estudio se detalla según se expone en las ortofotos siguientes:



Cuadrículas definidas para el correcto escalado de los planos a escala 1:5000.

*Nota: La delimitación de la aglomeración se denomina, 38\_Fuenlabrada, conforme a lo establecido en las INSTRUCCIONES PARA LA ENTREGA DE LOS DATOS ASOCIADOS A LOS MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO DE LAS AGLOMERACIONES.*

Hay que destacar que se ha considerado la Totalidad del Municipio que supera el perímetro mínimo que engloba a las secciones que cumplen los criterios, con la intención de que sean contempladas las infraestructuras de transporte, ya sean Autovías o Ferrocarril, que pueden influir en la aglomeración.

## 2.3. FUENTES PRINCIPALES DE RUIDO.

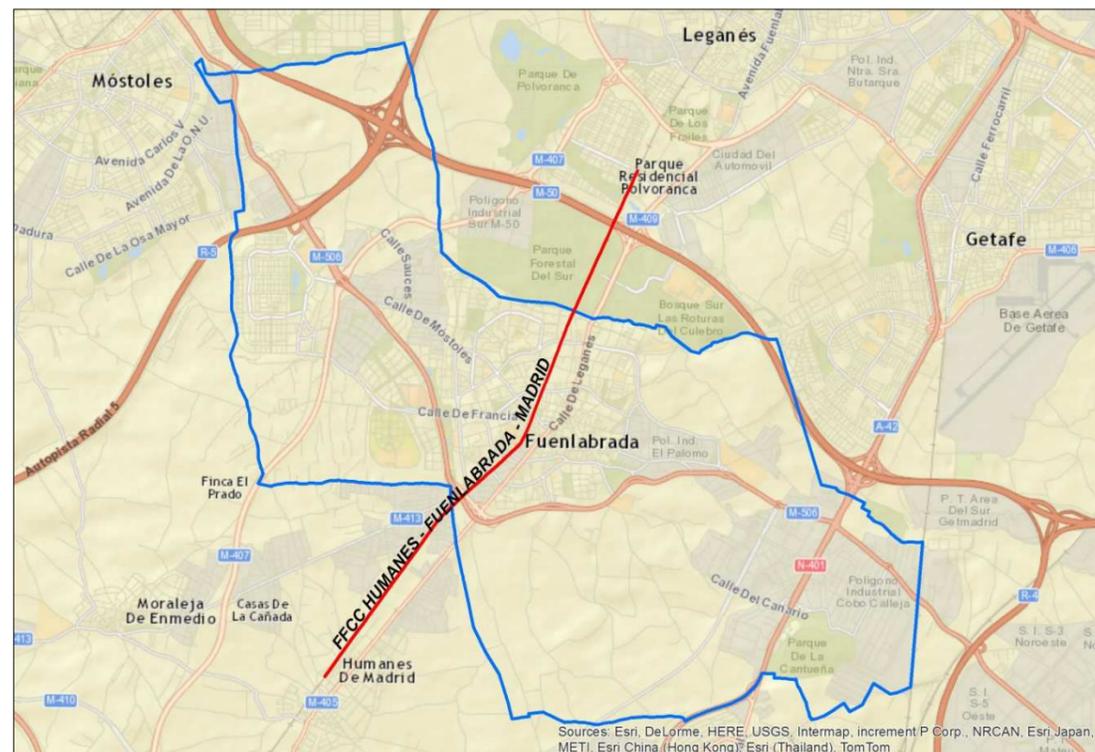
Las principales fuentes de ruido que se ubican o tienen incidencia en la ciudad de Fuenlabrada son:

- Ferroviarias
- Industriales
- Viarias

### 2.3.1 FUENTE FERROVIARIA:

La Línea férrea Cercanías C-5.- discurre por el centro del núcleo urbano en sentido norte-sur, entre los límites del municipio con Leganés y Humanes de Madrid. Tradicionalmente ha separado el casco urbano tradicional – situado al este de las vías – de los nuevos desarrollos de El Camino, El Molino, Europa, etc.

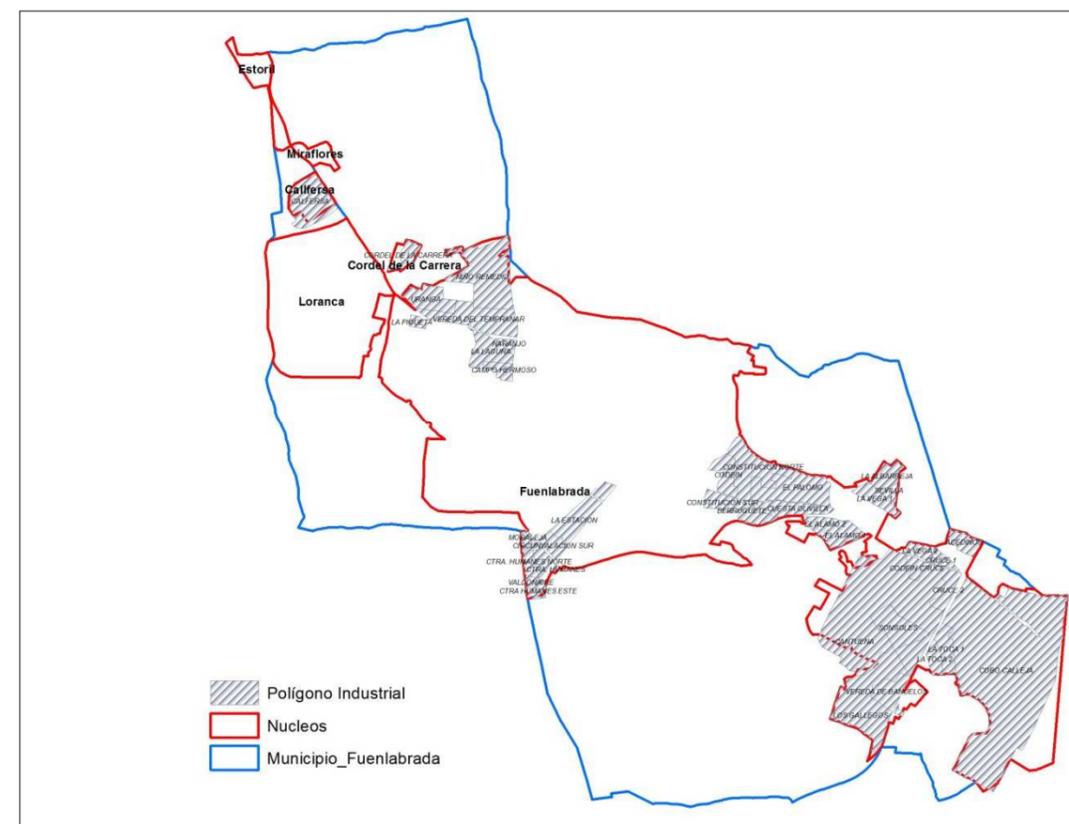
Actualmente, cuenta con 8 pasos viarios que permiten el acceso de un lado a otro de la ciudad, que de sur a norte son: M-506, Calle del Teide, Calle de Creta, Calle de Grecia, Calle Móstoles, Calle Málaga, Paseo de Saler y Avenida de España. Dicha línea cuenta con dos estaciones dentro del municipio: Fuenlabrada Central, con conexión con la red de MetroSur y punto neurálgico de la ciudad desde que la nueva configuración del núcleo urbano surgida en las décadas de los 80 y 90 aumentó la centralidad del área donde se ubica, hasta el punto de pasar denominarse ‘Nuevo Centro’; y La Serna, definido como ‘apeadero’ y que se localiza en el barrio del mismo nombre, al norte del municipio en el límite con Leganés. El soterramiento de las vías se encuentra en la actualidad entre los principales objetivos del consistorio fuenlabreño.



### 2.3.2 FUENTES INDUSTRIALES:

En cuanto a los polígonos industriales establecidos en la ciudad, se sitúan a las afueras del núcleo urbano. Se puede enumerar los siguientes:

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Industrial Callfersa            | Industrial La Olivilla          |
| Industrial Cantueña             | Industrial La Toca              |
| Industrial Cobo Calleja         | Industrial La Vega II           |
| Industrial Codein               | Industrial Matagallegos         |
| Industrial Cogullada            | Industrial Niño de los Remedios |
| Industrial Cordel de la Carrera | Industrial Prado Regordoño      |
| Industrial El Álamo             | Industrial Sevilla-Albarreja    |
| Industrial El Cruce             | Industrial Sonsoles             |
| Industrial El Palomo            | Industrial Tajapiés             |
| Industrial Estación Fuenlabrada | Industrial Uranga               |
| Industrial La Laguna            | Industrial Villa Fontana II     |



### 2.3.3 FUENTES VIARIAS:

La fuente ruidosa principal en la ciudad de Fuenlabrada, a raíz de los resultados de la modelización llevada a cabo, es sin duda, el tráfico viario que transcurre por la ciudad. El objeto de dicha modelización es la determinación de los niveles sonoros previsible en la ciudad de Fuenlabrada sobre los ejes viarios de mayor importancia.

Para la modelización de las fuentes viarias, es decir, tráfico rodado, se han tenido en cuentas diversas variables de entrada:

Datos físicos:

Cartografía de la Ciudad (*dxf y shape*).

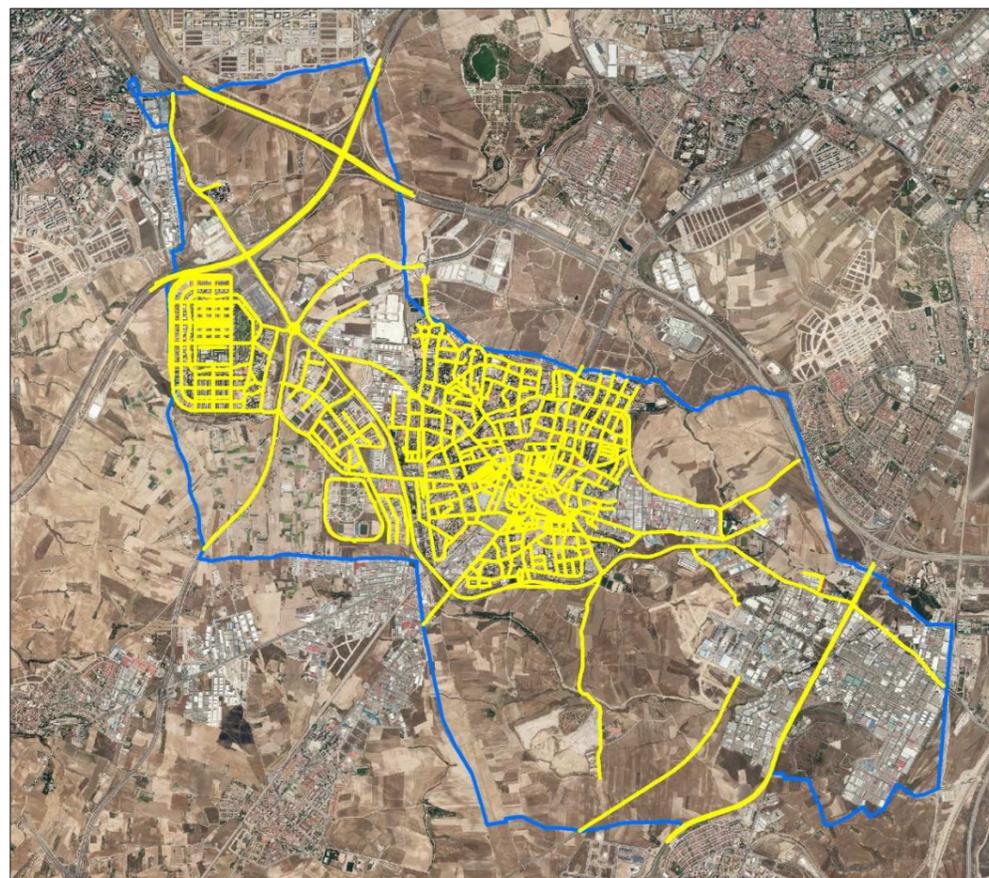
Condiciones meteorológicas.

Tipología de la vía (anchura, tipo pavimento, medianas, etc.).

Altura de los edificios.

Densidad de tráfico:

Conteos periódicos a pie de calle y en tiempos representativos.



Ejes viarios Modelizados y Calculados en la Ciudad de Fuenlabrada

### 2.4. CENTROS SENSIBLES A LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

CENTROS DOCENTES.

Nombre Centro Docente
CEE Juan XXIII
CEE Sor Juana Ines de la Cruz
CEIP Andrés Manjón
CEIP Antonio Machado
CEIP Arcipreste de Hita
CEIP Aula 3
CEIP Benito Pérez Galdos
CEIP Carlos Cano
CEIP Cervantes
CEIP Clara Campoamor
CEIP Dulce Chacón
CEIP Enrique Tierno Galván
CEIP Francisco de Goya
CEIP Francisco de Quevedo
CEIP Fregacedos
CEIP Giner de los Ríos
CEIP Green Peace
CEIP John Lennon
CEIP Juan de la Cierva
CEIP Julio Verne
CEIP La Cañada
CEIP León Felipe
CEIP Lope de Vega
CEIP Maestra Trinidad García
CEIP Manuel de Falla
CEIP Manuela Malasaña
CEIP Miguel Hernández
CEIP Pablo Neruda
CEIP Poetisa Celia Viñas
CEIP Rayuela
CEIP Rosalía de Castro
CEIP Salvador Dalí
CEIP San Esteban
CEIP Santiago Ramón y Cajal
CEIP Velázquez
CEIP Vicente Blasco Ibáñez
CEIP Víctor Jara
Centro Cultural Tomás y Valiente
CEPA Margarita Salas

Nombre Centro Docente
CEPA Paulo Freire
EA Instituto Superior de Danza Alicia Alonso
EEI El Bonsai
EEI El Cocherito Leré
EEI El Escondite
EEI El Lago
EEI El Molino
EEI El Naranjo
EEI El Sacapuntas
EEI Gallipatos
EEI La Alameda
EEI La Linterna Mágica
EEI La Mimosa
EEI La Piñata
EEI Las Cigüeñas
EEI Pablo Picasso
EEI Valle de Ordesa
EI EI del Hospital de Fuenlabrada
EIPaseo Albanta
EIPaseo Alhucema
EIPaseo Altamira
EIPaseo Fuenlabrada
EIPaseo Khalil Gibran
EIPaseo Los Naranjos
EIPaseo Madrigal
EIPaseo Manuel Bartolomé Cossío
EIPaseo Moncayo
EIPaseo N.I.L.E.
EIPaseo Virgen de la Vega
ES Centro de Formación Anef
IES África
IES Barrio Loranca
IES Carpe Diem
IES Dionisio Aguado
IES Dolores Ibárruri
IES Federica Montseny
IES Gaspar Melchor de Jovellanos
IES Jimena Menendez Pidal
IES Joaquín Araujo
IES Jose Luis López Aranguren
IES Julio Caro Baroja
IES La Serna
IES Salvador Allende

Nombre Centro Docente
IES Victoria Kent
URJC Fuenlabrada F. CC Comunicación, ETS Telecomunicaciones y EU Turismo

#### CENTROS SANITARIOS U HOSPITALARIOS.

Nombre Centro Salud	Dirección
CS Calle Alegría	Calle de la Alegría (Loranca)
CS Alicante	Calle de Alicante nº4
CS Calle Avenidailés	Calle Avenidailés nº2A
Centro de Salud Mental	Calle Comunidad de Madrid
CS Calle Cuzco	Calle Cuzco, nº10
Panaderas Centro de Salud	Calle de las Panaderas, nº9
Francia Centro de Salud	Calle Francia, nº38
Centro Atención Integral Drogodependientes	Calle Sauce
CS Castilla la Nueva	Calle Teruel, nº
Consultorio de Salud	Urbanización Parque Miraflores
Hospital Universitario de Fuenlabrada	Camino del Molino, nº2

### 3. AUTORIDAD RESPONSABLE

El Excelentísimo Ayuntamiento de Fuenlabrada, es el organismo responsable de la presentación del Plan de Acción contra el Ruido de la Aglomeración de Fuenlabrada respecto a las administraciones medioambientales competentes, tanto en la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, como el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, para que éste posteriormente lo remita a Bruselas para la aprobación por la Unión Europea.

Dentro del Excmo. Ayuntamiento de Fuenlabrada la Concejalía de Sostenibilidad, Obras, Mantenimiento urbano y de Edificios públicos es el departamento que tiene adquiridas la responsabilidad de la realización del Plan de Acción contra el Ruido del Municipio de Fuenlabrada.

De igual manera, el Excmo. Ayuntamiento de Fuenlabrada es el responsable de poner a disposición pública la información obtenida sobre el Plan de Acción contra el Ruido de la ciudad e informar, una vez aprobado, sobre los niveles sonoros a los que están expuestos los vecinos de la ciudad de Fuenlabrada.

### 4. CONTEXTO JURÍDICO

Para la elaboración del Plan de Acción contra el Ruido se ha tenido en cuenta la legislación tanto a nivel europeo, estatal, autonómico y local. A continuación se indican las normativas de referencia para la preparación de los planes de acción, las cuales han sido tenidas en cuenta en la elaboración y redacción del presente documento:

- Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, de evaluación y gestión del ruido ambiental, publicada en el Diario Oficial nº L 189 de 18 de julio de 2002.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, de ruido, publicada en el Boletín oficial del Estado de 18 de noviembre de 2003.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental, publicado en el Boletín oficial del estado de 17 de diciembre de 2005.
- 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, publicado en el Boletín del estado de 23 de octubre de 2007.
- Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio por el que se modifica el 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, publicado en el Boletín del estado de 26 de julio de 2012.
- 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, publicado en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid con fecha 22 de marzo de 2012.
- Ordenanza protección de la atmosfera frente a la contaminación por formas de energía ( Ruido y Vibraciones) del municipio de Fuenlabrada del 2 de marzo de 2017.

#### 4.1. NORMATIVA EUROPEA

##### 4.1.1 DIRECTIVA 2002/49/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, DE 25 DE JUNIO DE 2002, SOBRE EVALUACIÓN Y GESTIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL.

En esta directiva se establece que los Estados Miembros tienen la obligación de designar las autoridades y entidades competentes para elaborar los mapas de ruido y planes de acción, así como para recopilar la información que se genere, la cual, a su vez, deberá ser transmitida por los Estados Miembros a la Comisión y puesta a disposición de la población. En ella se definen varios conceptos de aplicación que posteriormente han sido transcritos y desarrollados en la trasposición de la Directiva Europea a la normativa Estatal.

#### 4.2. NORMATIVA ESTATAL

##### 4.2.1 LEY 37/2003 DE 17 DE NOVIEMBRE, DEL RUIDO.

La Ley estatal de referencia, Ley 37/2003 de 17 de noviembre, del Ruido, incorpora parcialmente al derecho interno, las previsiones de la Directiva 2002/49/CE y regula la contaminación acústica con un alcance y un contenido más amplio que el de la propia Directiva, ya que, además de establecer los parámetros y las medidas para la evaluación y gestión del ruido ambiental, incluye el ruido y las vibraciones en el espacio interior de determinadas edificaciones. Asimismo, dota de mayor cohesión a la ordenación de la contaminación acústica a través del establecimiento de los instrumentos necesarios para la mejora de calidad acústica de nuestro entorno.

La Ley estipula que los planes de acción deben corresponder, en cuanto a su alcance, a los ámbitos territoriales de los mapas de ruido, y tienen por objeto afrontar globalmente las cuestiones relativas a contaminación acústica, fijar acciones prioritarias para el caso de incumplirse los objetivos de calidad acústica y prevenir el aumento de contaminación acústica en zonas que la padezcan en escasa medida.

En la Ley se establecen las directrices generales para, entre otras cosas:

- Atribuir competencias para la elaboración, aprobación y revisión de los planes de acción en materia de contaminación acústica y la correspondiente información al público.
- Determinación de los casos en que se deben elaborar planes de acción. En el caso de las aglomeraciones, se establece un calendario con una primera fase para la elaboración de los mapas de los municipios de más de 250.000 habitantes, y una segunda fase para la elaboración de los mapas de los municipios de más de 100.000 habitantes.
- Definir los fines y contenidos de los planes de acción.
- Revisar y modificar previo trámite de información pública los planes de acción.

##### 4.2.2 REAL DECRETO 1513/2005, DE 16 DE DICIEMBRE

El Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental, completó la transposición de la Directiva 2002/49/CE y precisó los conceptos de ruido ambiental y sus efectos sobre la población, junto a una serie de medidas necesarias para la consecución de los objetivos previstos, tales como la elaboración de los mapas estratégicos de ruido y los planes de acción o las obligaciones de suministro de información.

El Real Decreto 1513/2005 de 16 de diciembre, en su artículo 10, transpone la Ley del Ruido quedando definido en su Anexo V los requisitos mínimos de los planes de acción, siendo éstos:

1. Los planes de acción incluirán, como mínimo, los elementos siguientes:
  - Descripción de la aglomeración, los principales ejes viarios, los principales ejes ferroviarios o principales aeropuertos y otras fuentes de ruido consideradas.

- Autoridad responsable.
  - Contexto jurídico.
  - Valores límite establecidos con arreglo al artículo 5.4 de la Directiva 2002/49/CE.
  - Resumen de los resultados de la labor de cartografiado del ruido.
  - Evaluación del número estimado de personas expuestas al ruido determinación de los problemas y las situaciones que deben mejorar.
  - Relación de las alegaciones u observaciones recibidas en el trámite de información pública de acuerdo con el artículo 22 de la Ley del Ruido.
  - Medidas que ya se aplican para reducir el ruido y proyectos en preparación.
  - Actuaciones previstas por las autoridades competentes para los próximos cinco años, incluidas medidas para proteger las zonas tranquilas.
  - Estrategia a largo plazo.
  - Información económica (si está disponible): presupuestos, evaluaciones coste-eficacia o costes-beneficios.
  - Disposiciones previstas para evaluar la aplicación y los resultados del plan de acción.
2. Algunas medidas que pueden prever las autoridades dentro de sus competencias son:
- Regulación del tráfico.
  - Ordenación del territorio.
  - Aplicación de medidas técnicas en las fuentes emisoras.
  - Selección de fuentes más silenciosas.
  - Reducción de la transmisión del sonido.
  - Medidas o incentivos reglamentarios o económicos.
3. Los planes de acción recogerán estimaciones por lo que se refiere a la reducción del número de personas afectadas (que sufren molestias o alteraciones del sueño).

#### 4.2.3 REAL DECRETO 1367/2007, DE 19 DE OCTUBRE

El Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, tiene como finalidad completar el desarrollo de la Ley del Ruido, estableciendo entre otros aspectos:

- Los objetivos de calidad acústica aplicables a áreas acústicas.
- Los índices de evaluación acústica aplicables.
- Los valores límite de emisión e inmisión de emisores acústicos.
- Los procedimientos y métodos de evaluación de la contaminación acústica.
- Los criterios para determinar la inclusión de un sector del territorio en un tipo de área acústica.

#### 4.2.4 REAL DECRETO 1038/2012, DE 6 DE JULIO

Este Decreto 1038/2012 modifica la tabla A del anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, estableciendo que en los sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que lo reclamen, no podrán superarse, en sus límites, los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas que colinden con ellos.

#### 4.3. NORMATIVA AUTONÓMICA

##### 4.3.1 DECRETO 55/2012, DE 15 DE MARZO

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 de la Comunidad de Madrid, deroga el Decreto 78/1999, de 27 de mayo, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid, por lo que a partir de su aprobación el régimen jurídico aplicable en la materia de contaminación acústica es el definido por la legislación estatal.

#### 4.4. NORMATIVA MUNICIPAL

##### 4.4.1 ORDENANZA DE PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA FRENTE A LA CONTAMINACIÓN POR FORMAS DE ENERGÍA (RUIDO Y VIBRACIONES), DE 2 DE MARZO 2017

Las claves sobre las que se articula la susodicha Ordenanza se resumen en los siguientes artículos:

###### TITULO I. Disposiciones generales

###### Artículo 1.

A los efectos de lo regulado en esta Ordenanza se entiende por contaminación la introducción directa o indirecta, mediante la actividad humana, de sustancias, vibraciones, calor o ruido en la atmósfera, el agua o el suelo, que puedan tener efectos perjudiciales para la salud humana o la calidad del medio ambiente, o que puedan causar daños a los bienes materiales o deteriorar o perjudicar el disfrute u otras utilidades legítimas del medio ambiente, conforme a la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrado de la contaminación y su modificación por la Ley 5/2013, de 11 de junio, siendo únicamente el ámbito de aplicación de esta Ley la contaminación debida a los ruidos y las vibraciones.

###### Artículo 2.

1. La presente Ordenanza tiene por objeto regular el ejercicio de las competencias que en materia de la protección del medio ambiente corresponden al Ayuntamiento de Fuenlabrada en orden a la protección de las personas y los bienes contra las agresiones derivadas de la contaminación acústica.

2. Los objetivos generales de esta Ordenanza son los siguientes:

- Prevenir la contaminación acústica y sus efectos sobre la salud de las personas y el medio ambiente.

- Establecer los niveles, límites, sistemas, procedimientos e instrumentos de actuación necesarios para el control eficiente por parte de las Administraciones Públicas del cumplimiento de los objetivos de calidad en materia acústica.

### Artículo 3.

Asimismo, las prescripciones de esta Ordenanza se aplicarán a cualquier otra actividad o comportamiento individual o colectivo, que aunque no estando expresamente especificado en esta Ordenanza, produzca al vecindario una perturbación por formas de la energía y sea evitable con la observación de una conducta cívica normal.

### Artículo 4.

En los proyectos de instalaciones industriales, comerciales y de servicio afectadas por las prescripciones de esta Ordenanza, se acompañará un estudio justificativo de las medidas correctoras de ruidos y vibraciones, con la hipótesis de cálculo adoptadas con independencia de las exigidas por el Código Técnico de la Edificación, DB-HR, protección frente al ruido o la norma que lo modifique o sustituya.

## 5. OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN DE ACCIÓN

Una vez revisada la normativa de aplicación, conviene destacar cuales son los objetivos generales que se persiguen con la realización y aplicación de un plan de acción. Estos son los siguientes:

- Identificar las actuaciones más prioritarias y las áreas más conflictivas del término municipal, de forma que se establezcan las medidas preventivas y correctivas oportunas en caso de incumplirse los objetivos de calidad acústica.
- Actuar de manera continuada en la reducción de la contaminación acústica en el municipio de Fuenlabrada, mejorando la calidad de vida de todos sus ciudadanos y respetando en todo momento la legislación vigente que sea de aplicación.
- Afrontar de manera global actuaciones concernientes a la contaminación acústica que permitan gestionar de un modo integral la problemática del ruido.
- Proteger las zonas tranquilas contra el aumento de la contaminación acústica.

Con el objeto de alcanzar estas metas, en el Plan de Acción se proponen diversas líneas estratégicas y medidas orientadas a la consecución de los siguientes objetivos estratégicos:

- Integrar las políticas de desarrollo urbano y territorial con las de movilidad de modo que se minimicen los desplazamientos y se garantice la accesibilidad a las viviendas, centros de trabajo, lúdicos, comerciales y educativos con el menor impacto acústico posible.
- Mejorar la movilidad en la ciudad reduciendo el uso de vehículo privado y optimizando la movilidad en transporte público, bicicleta o a pie, para reducir el impacto acústico generado.
- Reducir progresivamente el tráfico en las vías por afección por ruido encima de los valores límite de la ciudad de Getafe, a través de la dotación de recorridos alternativos, mejorando las condiciones residenciales de los vecinos.
- Promocionar el uso racional del vehículo privado con campañas de sensibilización y la concesión de ventajas de diversa índole.
- Proponer medidas preventivas y correctivas para reducir el impacto sonoro en aquellas áreas del municipio que presenten índices de ruido excesivos.
- Impulsar el respecto al medio ambiente, potenciando el empleo de tecnologías que minimicen las emisiones acústicas y ruidos contaminantes.
- Promover la mejora de la calidad de los equipamientos y las infraestructuras, así como del aislamiento acústico de la envolvente de edificaciones públicas y privadas.
- Establecer las actuaciones administrativas de control y gestión necesarias para garantizar el cumplimiento de lo establecido en las normativas y en la legislación ambiental.

Para poder desarrollar las líneas estratégicas se hace necesario el desarrollo de una serie de herramientas que permitan el funcionamiento del Plan de Acción. Estas herramientas son las siguientes:

- Herramientas de Diagnóstico y seguimiento: son de utilidad para evaluar la eficacia de las actuaciones desarrolladas y para analizar distintos escenarios temporales en cuanto a la calidad acústica.

- Herramientas Administrativas: constituidas por los procedimientos administrativos, legislación, así como los medios humanos y técnicos existentes en el municipio para abordar la gestión del ruido.
- Herramientas Presupuestarias: es necesario dotar al Plan de Acción de una partida presupuestaria que permita desarrollar las actuaciones previstas en el período temporal contemplado.

Para finalizar, es necesario hacer hincapié que el Plan de Acción en materia de contaminación acústica es un proyecto de toda la ciudad, que el Ayuntamiento impulsa y lidera, pero que poder alcanzar los objetivos que se formulan en él dependen de aportaciones individuales y colectivas de todo el entramado de la ciudad, porque la lucha contra el ruido es tarea de todos.

## 6. VALORES LÍMITE ESTABLECIDOS CON ARREGLO AL ARTÍCULO 5.4 DE LA DIRECTIVA 2002/49/CE

La legislación de aplicación en materia de contaminación acústica establece los valores límite y los objetivos de calidad acústica aplicables a cada una de las áreas acústicas afectadas.

Los valores límite establecido como objetivos de calidad acústica, se corresponden con los niveles fijados en la Tabla A. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes, del ANEXO II. Objetivos de Calidad Acústica, 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.

Los límites establecidos en dicha tabla son aplicables a zonas urbanizadas existentes. Para las zonas urbanizables hay que restarle 5 dB(A) a cada índice de ruido. En las zonas tranquilas de las aglomeraciones y en campo abierto también se debe restar 5 dB(A) a cada índice de ruido, con el objeto de preservar la mejor calidad acústica que sea compatible con el desarrollo sostenible.

Tipo de área acústica		Índices de Ruido		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos que los reclamen. (1)	(2)	(2)	(2)
g	Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica	Pendiente calificación	Pendiente calificación	Pendiente calificación

(1): En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

(2): En el límite de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas colindantes con ellos.

Nota: Los objetivos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 4m

Siguiendo la definición del Real Decreto 1367/2007, un área urbanizada existente es “la superficie del territorio” que sea área urbanizada antes de la entrada en vigor de este real decreto”; y un área urbanizada es “la superficie de territorio que reúna los requisitos establecidos en la legislación urbanística aplicable para ser clasificada como suelo urbano o urbanizado y siempre que se encuentre integrada, de manera legal y efectiva, en la red de dotaciones y servicios propios de los núcleos de población entendiéndose que así ocurre cuando las parcelas, estando o no edificadas, cuenten con las dotaciones y los servicios requeridos por la legislación urbanística o puedan llegar a contar con ellos sin otras obras que las de conexión a las instalaciones en funcionamiento”.

Por último, un nuevo desarrollo urbanístico es “ la superficie del territorio en situación de suelo rural para la que los instrumentos de ordenación territorial y urbanística prevén o permiten su paso a la situación de suelo urbanizado, mediante las correspondientes actuaciones de urbanización, así como la del suelo ya urbanizado que esté sometido a actuaciones de reforma o renovación de la urbanización”.

## 7. RESULTADOS DE LA ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

### 7.1. CONVENIENCIA DE LA ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

Por “zonificación acústica” podemos entender el conjunto de medidas necesarias para la delimitación del territorio donde se pretende que exista una calidad acústica adecuada y homogénea. Es decir, que las características acústicas de la misma se adecuen lo más posible al tipo de actividad que se realiza en su ámbito.

El proceso de zonificación acústica constituye una importante herramienta de prevención contra la contaminación acústica. Partiendo de esto y teniendo en cuenta que la normativa define los Objetivos de la Calidad Acústica (OCAs, en adelante) en función de la naturaleza del uso predominante del suelo, las porciones del territorio que presentan un mismo uso predominante pueden constituirse como Áreas de Sensibilidad Acústica (ASAs en adelante). Tras este proceso, la ordenación del territorio pasa a disponer de una herramienta que le permite controlar los niveles de contaminación acústica existentes o predecibles en el ámbito del Municipio de Fuenlabrada.

La representación gráfica de dichas áreas acústicas sobre el territorio dará lugar a la cartografía de los objetivos de calidad acústica. En la ley, los mapas resultantes se conciben como un instrumento importante para facilitar la aplicación de los valores límite de emisión e inmisión. Por lo tanto, en cada área acústica, deberán respetarse los valores límite que hagan posible el cumplimiento de los correspondientes objetivos de calidad acústica.

Es importante destacar la existencia de otras actuaciones relacionadas con la zonificación acústica, que definiremos más adelante en el apartado 4, estas son las siguientes:

- Zonas de protección acústica especial.
- Zonas acústicamente saturadas.
- Zonas de situación acústica especial.
- Zonas tranquilas.

Como puede observarse, la existencia real o planificada de distintas actividades y OCAs deriva de la correlación entre usos predominantes, lo cual permite a la Administración Local poder establecer los mecanismos preventivos y correctivos adecuados, con los que mejorar y disminuir los niveles de ruido del Término Municipal.

## 7.2. ANTECEDENTES

La unidad territorial básica sobre la que se apoya la Zonificación Acústica de Fuenlabrada son los planos de usos y destinos del suelo urbano contenidos en el PGOU del año 1999.

Esas unidades territoriales se han fragmentado en otras áreas acústicas excepcionalmente, cuando dentro de una zona o sector se juxtaponen usos incompatibles por sus diferentes objetivos de calidad acústica, que abarcan espacios bien diferenciados y de suficiente dimensión, También se ha considerado pertinente la segmentación en el caso de los sistemas generales de infraestructuras relacionales (ferrocarril y viario) al constituir un tipo de área acústica con objetivo de calidad acústica diferenciado de la trama urbano-residencial. Los viarios que se han delimitado como áreas acústicas singulares son los de mayor jerarquía e intensidad media diaria de tráfico.

## 7.3. MARCO REGULADOR

Como consecuencia de los trabajos realizados por la Unión Europea en materia de contaminación acústica, se adoptó la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, que tras su aprobación y trasposición a la normativa estatal y autonómica, se sentaron las bases de un nuevo marco regulador del ruido:

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústica.
- Decreto 55/2012, de 15 de marzo, por el que se establece el régimen legal contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid.

El objetivo principal de este marco regulador es la prevención, vigilancia y reducción de la contaminación acústica, como mecanismo para reducir los problemas de salud, en los bienes o el medio ambiente.

Dicho esto, una de las estrategias del marco normativo actual para alcanzar este propósito, consiste en proporcionar a las entidades locales y otras administraciones públicas un conjunto de nuevas herramientas (Ordenanza municipal de Ruido, Zonificación Acústica, Zonas Acústicas Especiales, Estudios Acústicos Predictivos, Mapas Estratégicos y Singulares de Ruido, Planes de Acción, etc.) que permitan poner en marcha una nueva Política Pública de Gestión del Ruido y el Control Integral de la Contaminación Acústica en el Ámbito Municipal.

## 7.4. OBJETIVO DE LA ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

El objetivo fundamental es el establecimiento de la zonificación acústica por usos del municipio, tanto de la situación presente como de la previsible.

Se ha realizado un ajuste al marco legislativo que acota el Decreto 55/2012, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid, por el que se establece que el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad está definido por la legislación estatal y, por tanto, específicamente por el R.D. 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.

## 7.5. CONSIDERACIONES TÉCNICAS. METODOLOGÍA

### 7.5.1 ESTUDIO EN PROFUNDIDAD DE LA PROPUESTA DE ORDENACIÓN DEL PGOU.

Generalmente, el documento de planeamiento urbanístico de un municipio constituye la principal fuente de información a la hora de realizar la Zonificación Acústica del mismo. En consecuencia, el primer paso para abordar la Zonificación Acústica de Fuenlabrada fue el análisis de dicho documento.

En definitiva, lo que el técnico persigue analizando esta información, es familiarizarse con el Municipio de Fuenlabrada de forma rápida y eficaz pues ofrece la información precisa de las áreas urbanizadas y de los nuevos desarrollos urbanísticos. (Art. 5.1 del R.D 1367/2007) En resumen, estudiando en profundidad el modelo territorial propuesto se consigue una visión clara y completa de la situación prevista.

### 7.5.2 IDENTIFICACIÓN DE ZONAS ACÚSTICAS ESPECIALES.

Consiste en comprobar la existencia en el Municipio de Fuenlabrada de Zonas Acústicas Especiales, es decir, las áreas acústicas en las que se incumplen los objetivos aplicables de calidad acústica. Dicho incumplimiento podría darse aun cuando los emisores acústicos existentes cumplan con sus correspondientes valores límites aplicables.

La declaración de zona de protección acústica especial conlleva la obligación de redactar un plan de acción específico como parte integrante de la misma y será aprobado conjuntamente en la declaración.

Dichas zonas deberán tenerse en cuenta a la hora de delimitar las ASAs y en la evaluación y establecimiento de Zonas de Conflicto.

Tras el análisis del PGOU y las consultas realizadas a la Administración Local y otras fuentes de información, se concluye que actualmente no existen Zonas Acústicas Especiales declaradas en el municipio de Fuenlabrada.

### 7.5.3 IDENTIFICACIÓN DE ZONAS DE SERVIDUMBRE ACÚSTICA.

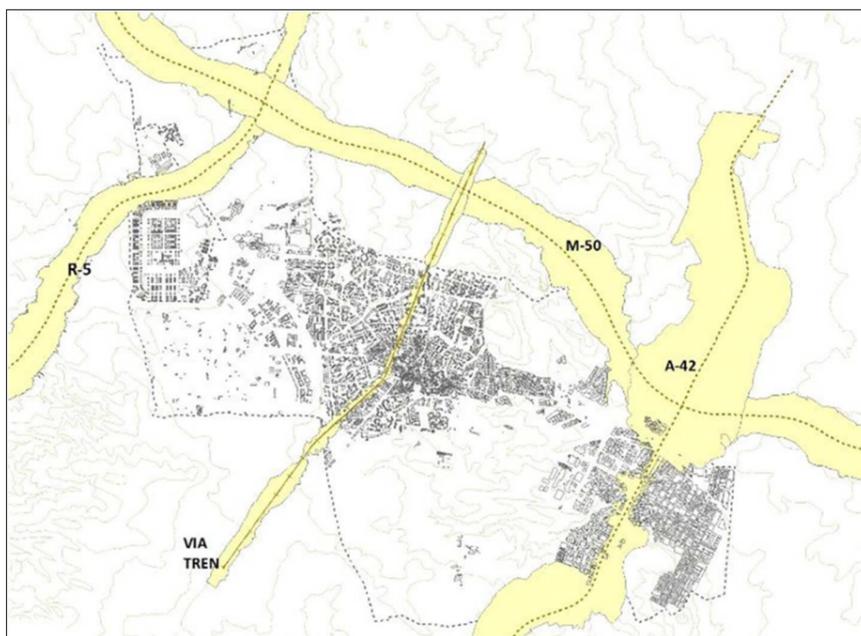
Consiste en comprobar si en el municipio de Fuenlabrada existen Zonas de Servidumbre Acústica, es decir, identificar los sectores del territorio que se ven afectados acústicamente por la existencia de las

infraestructuras de transporte viario, ferroviario, aéreo, portuario o de otros equipamientos públicos, tratando de compatibilizar el funcionamiento o desarrollo de estos con los usos implantados o que puedan implantarse en su zona de afección (ver definición en el apartado 4). Por tanto, conforme a lo especificado en el Art 5.1 del R.D. 1367/2007, dichas zonas también deberán tenerse en cuenta a la hora de delimitar las ASAs y en la evaluación y establecimiento de Zonas de Conflicto

Para ello, se han consultado los mapas estratégicos de ruido incluidos en la Web del Sistema de Información de la contaminación Acústica (SICA) del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Como resultado, se ha identificado la Zona de Afección de Servidumbre Acústica publicada en el Término Municipal de Fuenlabrada por los titulares de las infraestructuras implicadas.

Se trata de las siguientes infraestructuras:

- M-50.
- A-42.
- R-5.
- Eje ferroviario.



#### 7.5.4 ELABORACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA DE ZONIFICACIÓN ACÚSTICA.

Obtención de los planos donde poder observar el terreno del municipio dividido por ASAs, convirtiéndose así en la herramienta fundamental para visualizar como se distribuye en distintos grados de sensibilidad frente al ruido por las distintas zonas del municipio, desde las más sensibles, como colegios y centros de salud, hasta las fuentes de ruido más comunes como pueden ser sectores destinados a

actividades industriales y las infraestructuras de transporte. Entre las aplicaciones que se extraen de ello, destaca el poder detectar fácilmente las posibles zonas de conflicto por incompatibilidad de usos colindantes.

#### 7.5.5 DELIMITACIÓN DE ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA.

La tipología de ASAs en que se ha dividido el Municipio de Fuenlabrada, corresponde a la clasificación establecida por el R.D 1367/2007 en su artículo 5 y siguiendo los criterios del Anexo V.

Los distintos tipos de ASAs que el R.D 1367/2007 establece, según el uso predominante del suelo, son:

##### Áreas acústicas de tipo a).- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial:

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, áreas para la práctica de deportes individuales, etc..

Las zonas verdes que se dispongan para obtener distancia entre las fuentes sonoras y las áreas residenciales propiamente dichas no se asignaran a esta categoría acústica, se considerarán como zonas de transición y no podrán considerarse de estancia.

##### Áreas acústicas de tipo b).- Sectores de territorio con predominio de suelo de uso industrial:

Se incluirán todos los sectores del territorio destinados o susceptibles de ser utilizados para los usos relacionados con las actividades industrial y portuaria incluyendo; los procesos de producción, los parques de acopio de materiales, los almacenes y las actividades de tipo logístico, estén o no afectas a una explotación en concreto, los espacios auxiliares de la actividad industrial como subestaciones de transformación eléctrica etc.

Reglamentariamente, en las áreas acústicas de uso predominantemente industrial se tendrán en cuenta las singularidades de las actividades industriales para el establecimiento de los objetivos de calidad, respetando en todo caso el principio de proporcionalidad económica.

Ello sin menoscabo de que la contaminación acústica en el lugar de trabajo se rija por la normativa sectorial aplicable.

##### Áreas acústicas de tipo c).- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos:

Se incluirán los espacios destinados a recintos feriales con atracciones temporales o permanentes, parques temáticos o de atracciones así como los lugares de reunión al aire libre, salas de concierto en auditorios abiertos, espectáculos y exhibiciones de todo tipo con especial mención de las actividades deportivas de competición con asistencia de público, etc.

##### Áreas acústicas de tipo d).- Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario no contemplado en el tipo c:

Se incluirán los espacios destinados preferentemente a actividades comerciales y de oficinas, tanto públicas como privadas, espacios destinados a la hostelería, alojamiento, restauración y otros, parques

tecnológicos con exclusión de las actividades masivamente productivas, incluyendo las áreas de estacionamiento de automóviles que les son propias.

**Áreas acústicas de tipo e).- Zonas del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requieran especial protección contra la contaminación acústica:**

Se incluirán las zonas del territorio destinadas a usos sanitario, docente y cultural que requieran, en el exterior, una especial protección contra la contaminación acústica, tales como las zonas residenciales de reposo o geriatría, las grandes zonas hospitalarias con pacientes ingresados, las zonas docentes tales como “campus” universitarios, zonas de estudio y bibliotecas, centros de investigación, museos al aire libre, zonas museísticas y de manifestación cultural etc.

**Áreas acústicas de tipo f).- Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte y otros equipamientos públicos que los reclamen:**

Se incluirán en este apartado las zonas del territorio de dominio público en el que se ubican los sistemas generales de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario y aeroportuario.

Se excluyen de estas áreas acústicas las calles urbanas y los intercambiadores modales, las áreas de mantenimiento y reparación de material ferroviario, depósitos de maquinaria y contenedores, etc. Así como las estaciones y subestaciones de transformación eléctrica y demás instalaciones similares, asociadas a las infraestructuras de transporte.

En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

**Áreas acústicas de tipo g).- Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica:**

Se incluirán en este apartado espacios donde debe existir una condición que aconseje su protección, bien sea por la existencia de zonas de cría de la fauna o por la existencia de especies cuyo hábitat se pretende proteger. Así mismo, se incluirán las zonas tranquilas en campo abierto que se pretendan mantener silenciosas por motivos turísticos o de preservación del medio.

**7.5.6 CRITERIOS PARA DETERMINAR LA INCLUSIÓN DE UN SECTOR DEL TERRITORIO EN UN TIPO DE ÁREAS ACÚSTICAS**

Para el establecimiento y delimitación de un sector del territorio como de un tipo de área acústica determinada, se tendrán en cuenta los siguientes criterios y directrices.

**Asignación de áreas acústicas.**

La asignación de un sector del territorio a uno de los tipos de área acústica definidos anteriormente, depende del uso predominante actual o previsto para el mismo en la planificación general territorial o el planeamiento urbanístico.

Cuando en una zona coexistan o vayan a coexistir varios usos que sean urbanísticamente compatibles, a los efectos de la asignación de áreas acústicas, se determinará el uso predominante con arreglo a los siguientes criterios:

- a) Porcentaje de la superficie del suelo ocupado o a utilizar en usos diferenciados con carácter excluyente.
- b) Cuando coexistan sobre el mismo suelo, bien por yuxtaposición en altura bien por la ocupación en planta en superficies muy mezcladas, se evaluará el porcentaje de superficie construida destinada a cada uso.
- c) Si existe una duda razonable en cuanto a que no sea la superficie, sino el número de personas que lo utilizan, el que defina la utilización prioritaria podrá utilizarse este criterio en sustitución del criterio de superficie establecido en el apartado b).
- d) Si el criterio de asignación no está claro se tendrá en cuenta el principio de protección a los receptores más sensibles 12 Anexo 5, R.D 1367/2007, de 19 de octubre.
- e) En un área acústica determinada se podrán admitir usos que requieran mayor exigencia de protección acústica, cuando se garantice en los receptores el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica previstos para ellos, en el R.D 1367/2007, de 19 de octubre.
- f) La asignación de una zona a un tipo determinado de área acústica no podrá en ningún caso venir determinada por el establecimiento de la correspondencia entre los niveles de ruido que existan o se prevean en la zona y los aplicables al tipo de área acústica.

**Directrices para la delimitación de las áreas acústicas.**

Para la delimitación de las áreas acústicas se seguirán las directrices generales siguientes:

- a) Los límites que delimiten las áreas acústicas deberán ser fácilmente identificables sobre el terreno tanto si constituyen objetos contruidos artificialmente, calles, carreteras, vías ferroviarias, etc. como si se trata de líneas naturales tales como cauces de ríos, costas marinas o lacustres o límites de los términos municipales.
- b) El contenido del área delimitada deberá ser homogéneo estableciendo las adecuadas fracciones en la delimitación para impedir que el concepto “uso preferente” se aplique de forma que falsee la realidad a través del contenido global.
- c) Las áreas definidas no deben ser excesivamente pequeñas para tratar de evitar, en lo posible, la fragmentación excesiva del territorio con el consiguiente incremento del número de transiciones.
- d) Se estudiará la transición entre áreas acústicas colindantes cuando la diferencia entre los objetivos de calidad aplicables a cada una de ellas superen los 5 dB(A).

También se ha tenido en cuenta los siguientes criterios establecidos en el artículo 5 del R.D. 1367/2007:

- a) La Zonificación Acústica de un término municipal únicamente afecta, excepto a lo referente a las ASAs de los tipos g) y h), a las áreas de suelo urbano y urbanizable.

- b) La Zonificación Acústica debe mantener la compatibilidad, a efectos de calidad acústica, entre las distintas ASAs y entre estas y las zonas de servidumbre acústica y reservas de sonido de origen natural.
- c) Con respecto a la delimitación de las ASAs, ningún punto del territorio puede pertenecer simultáneamente a dos tipos de ASAs diferentes.

Por último y en relación a esta última clasificación, en el mismo artículo se establece que:

*“La zonificación del territorio en áreas acústicas debe mantener la compatibilidad, a efectos de calidad acústica, entre las distintas áreas acústicas y entre estas y las zonas de servidumbre acústica y reservas de sonido de origen natural, debiendo adoptarse, en su caso, las acciones necesarias para lograr tal compatibilidad. Si concurren, o son admisibles, dos o más usos del suelo para una determinada área acústica, se clasificará ésta con arreglo al uso predominante, determinándose este por aplicación de los criterios fijados en el apartado 1, del anexo V. La delimitación de la extensión geográfica de un área acústica estará definida gráficamente por los límites geográficos marcados en un plano de la zona a escala mínima 1/5.000, o por las coordenadas geográficas o UTM de todos los vértices y se realizará en un formato geocodificado de intercambio válido.”*

#### 7.5.7 ZONIFICACIÓN ACÚSTICA RESULTANTE.

Como resultado, se obtuvo la cartografía de Zonificación Acústica (Mapas de ASAs). En ellos se representa el municipio de Fuenlabrada en Áreas de Sensibilidad Acústica”. Estas ASAs se obtienen de la delimitación de las zonas de situación acústica homogénea teniendo en cuenta el alcance de las Zonas de Afección de Servidumbre Acústica publicadas. Las zonas de conflicto resultantes se muestran en el apartado 5.

Como resultado del proceso de Zonificación Acústica se han delimitado un total de 64 ASAs en el Término Municipal de Fuenlabrada.

Se parte del mapa división del suelo del PGOU y de la distinción entre suelo urbano y/o suelo urbanizable.

#### En suelo urbano.

El Plan de Ordenación Urbana de 1999 establece dos grandes categorías de suelo urbano: el consolidado, de regulación directa y el que se encuentra en proceso de consolidación constituido por los ámbitos de ordenación.

Para el suelo urbano de regulación directa, el PGOU dota a los terrenos de determinaciones finalistas y no se requiere para su desarrollo y gestión figura alguna de planeamiento. Dentro de las normas zonales, u ordenanzas, se establecen las siguientes:

- Edificación abierta (EA): Ordenación en bloque abierto con dos grados: EA.1 en suelo totalmente consolidado (sin solares), y que regula por tanto únicamente las sustituciones y EA.2 en solares existentes.
- Vivienda unifamiliar (UF): Ordenación en tipología de vivienda unifamiliar. Indistintamente válida para la edificación en solares o para sustituciones de edificios existentes.

- Manzana cerrada (MC): Ordenación en manzana cerrada y alineación a vial en dos grados. Referida a las áreas denominadas de casco o "ensanche". Aplicable indistintamente a la edificación en solares o para sustitución de edificios existentes.
- Industrial (I): Ordenación de áreas industriales, con dos grados. Su regulación será válida indistintamente para edificación de solares y sustituciones.
- Terciario (T): Ordenación de enclaves singulares destinados a servicios terciarios.
- Dotacional (D): Comprende el suelo calificado para los distintos usos dotacionales tanto del sistema general como local con distinción de los siguientes usos: zonas verdes (parque urbano, y parque metropolitano), deportivo, equipamiento, servicios públicos y administración pública, servicios infraestructurales, servicios de transporte, red viaria y aparcamiento.

El resto del suelo urbano consolidado se clasifica en tres tipos:

- **API:** Áreas de planeamiento y gestión incorporada: correspondientes a las Ordenanzas II y III del Plan vigente aún no edificados totalmente; ó más exactamente, al suelo aún vacante comprendido en las mencionadas ordenanzas y cuyo planeamiento de desarrollo y las correspondientes figuras de gestión estén definitivamente aprobadas.
- **APD:** Áreas de planeamiento diferenciado. Similares a las anteriores pero con la diferencia de estar aún pendientes de planeamiento de desarrollo o de tramitación de figuras u operaciones de gestión/ejecución.
- **APR:** Áreas de planeamiento remitido. El Plan establece en fichas específicas instrucciones "ex novo" para su desarrollo a través de planes especiales o estudios de detalle.

Por tanto, según el Plan General Ordenación Urbana de Fuenlabrada divide el suelo urbano consolidado en los siguientes tipos:

-	Consolidado
API	Incorporado
APD	Diferenciado
APR	Remitido

#### En suelo urbanizable.

El plano de división del suelo delimita los distintos ámbitos de ordenación en cuatro categorías o tipos:

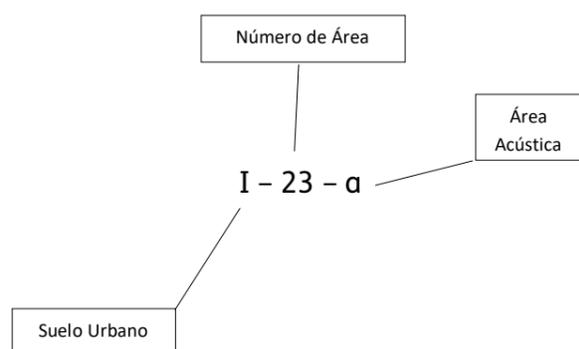
UZI	Incorporado
-----	-------------

PP I	Programado 1er cuatrienio
PP II	Programado 2º cuatrienio
PAU	No programado

Dicho plano no establece en el interior de los ámbitos del suelo urbanizable determinaciones de ordenación en detalle, recogiendo éstas para el caso de la UZI en los propios documentos de los Planes Parciales vigentes; en el caso de los sectores o ámbitos en el programado y no programado, las fichas del volumen II de Normas del Presente Plan, recogen las instrucciones para su desarrollo.

- **UZI:** Planeamiento incorporado. Recoge determinaciones de ordenación y gestión de suelos urbanizables del Plan General vigente.
- **PP:** Sectores de urbanizable programado, con definición de cuatrienio, primero (I) ó segundo (II).
- **PAU:** Ámbitos de suelo urbanizable no programado.

Las zonas de ordenación con uso común que se han agrupado en las áreas de sensibilidad acústica tienen, por tanto, la siguiente nomenclatura.



- I - II → Indica si es urbano (I) o urbanizable (II).
- 23 → Indica el número de Área Acústica. Se divide a su vez en caso de que la zona se vea atravesada por viario (pe: I-59.1-a)
- a → Indica el Área Acústica a la que pertenece en función de la terminología del R.D 1367/2007 (a, b, c, d, e f y g).

Suelo Urbano		Suelo Urbanizable	
I-1-b	I-30-a	II-5-a	
I-2-b	I-31-a	II-6-a	
I-3-a	I-32-d	II-7-d	
I-4-b	I-33-c	II-10-b	
I-8-a	I-34-a	II-11.2-b	
I-9-b	I-35-b	II-15-a	
I-11.1-b	I-36-b	II-20-a	
I-11.3-b	I-37-b	II-28-e	
I-11.4-b	I-39-b	II-29-a	
I-12-a	I-40-c	II-38-b	
I-13-a	I-41-b	II-45-b	
I-14-a	I-42-a	II-49-c	
I-16-b	I-43-b		
I-17-a	I-44-a		
I-18-a	I-46-b		

a	Residencial
b	Industrial
c	Recreativo
d	Terciario
e	Sanitario y Docente
f	Infraestructuras
g	Espacios naturales
ZT	Zona de transición

### 7.5.8 EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación de la situación representada en los Mapas de ASAs, consiste principalmente en la búsqueda de incompatibilidades de usos predominante entre ASAs colindantes. Estas incompatibilidades se dan cuando entre dos ASAs colindantes y de distinto tipo, los valores límites definidos por los OCAs que corresponden a cada tipo, difieren en más de 5 dB.

A la banda de terreno que queda entre dos ASAs incompatibles se le denomina **Zona de conflicto**. En ellas, la probabilidad de que los OCAs de las ASAs se incumplan es mayor, de ahí que su identificación sea de gran importancia a la hora de diseñar de forma eficaz las actuaciones necesarias para mantener la compatibilidad de uso entre todas las ASAs del municipio.

Los OCAs se entienden como el conjunto de requisitos que, en relación con la contaminación acústica, deben cumplirse en un momento dado en un espacio determinado, incluyendo los valores límite de inmisión o de emisión.

Para las ASAs, delimitadas tanto en nuevas áreas urbanizadas como existentes, el Art.14 del R.D 1367/2007 establece como OCA para ruido el que resulte de la aplicación de los siguientes criterios:

- Cuando en ASAs delimitadas en áreas urbanizadas existentes se supere el valor de alguno de los índices de inmisión de ruido establecidos en la Tabla A del anexo II, su OCA será alcanzar dicho valor.

En caso de que ninguno de los valores sea superado, el OCA será mantenerlos por debajo de los límites establecidos de la misma tabla antes referenciada.

- Cuando en ASAs delimitadas en nuevas áreas urbanizadas se supere el valor de alguno de los índices de inmisión de ruido establecidos en la Tabla A del anexo II, su OCA será la no superación de dicho valor disminuido en 5 dB.

TIPO DE ÁREA ACÚSTICA		ÍNDICES DE RUIDO Existente/ Nueva área		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requieran de especial protección contra la contaminación acústica.	60/55	60/55	50/45
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65/60	65/60	55/50

d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro de uso terciario no contemplado en el tipo c.	70/65	70/65	65/60
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73/68	73/68	63/58
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75/70	75/70	55/50
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que lo reclamen.	En el límite perimetral de estos sectores no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.		

Tabla 1.- Objetivos de Calidad Acústicos (OCAs) para ruido aplicable a áreas urbanizadas existentes/nuevas. R.D 1367/2007

- El OCA aplicable a las zonas tranquilas en las aglomeraciones, serán el mantenimiento en dichas zonas de los niveles sonoros por debajo de los valores de los índices de inmisión de ruido establecidos en la Tabla A del anexo II disminuidos en 5 dB (Art. 14.4), tratando de preservar la mejor calidad acústica que sea compatible con el desarrollo sostenible. Los OCAs de las zonas tranquilas en campo abierto serán, en su caso, los establecidos para el área de tipo g) en que se integren.
- A los edificios, que cumpliendo la normativa urbanística, estén situados dentro de una servidumbre acústica delimitada como consecuencia de una nueva infraestructura o equipamiento, en la declaración de impacto ambiental que se formule se especificarán las medidas que resulten económicamente proporcionadas, tomando en consideración las mejores técnicas disponibles a que se alcancen en el interior de tales edificaciones unos niveles de inmisión acústica compatibles con el uso característico de las mismas.

En cuanto al cumplimiento de los OCAs para ruido aplicables a ASAs, el Art. 15 del R.D 1367/2007 considera que se respetan los OCAs anteriormente definidos cuando, para cada uno de los índices de inmisión de ruido (L<sub>d</sub>, L<sub>e</sub>, o L<sub>n</sub>), sus valores evaluados conforme a los procedimientos establecidos en el anexo IV del mismo, en el periodo de un año.

- Ninguno supera los valores fijados en la tabla A del anexo II.
- El 97% de todos los valores diarios no superan en 3 dB los valores fijados en la tabla A del anexo II.

Este artículo pone en evidencia la necesidad de llevar a cabo la evaluación (según los procedimientos establecidos en el anexo IV del R.D 1367/2007) de los valores existentes en las zonas de conflicto, a fin de verificar el incumplimiento de los OCAs que la Zonificación Acústica prevea.

Toda nueva instalación, establecimiento o actividad portuaria, industrial, comercial, de almacenamiento, deportivo-recreativa o de ocio deberá adoptar las medidas necesarias para que no transmita al medio ambiente exterior de las correspondientes áreas acústicas niveles de ruido superiores a los establecidos como valores límite en la tabla B1, del anexo III, evaluados conforme a los procedimientos del anexo IV. (Art. 24 R.D 1367/2007).

En cuanto al ruido y vibraciones en el espacio interior de edificaciones, independientemente del cumplimiento de los OCAs por las ASAs o los emisores acústicos, el Art. 16 del R.D 1367/2007, establece que en el caso de edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, administrativo y de oficinas, hospitalarios, educativos o culturales, nunca han de superarse en su espacio interior los valores límites de inmisión de ruido y vibraciones incluidos, respectivamente, en las Tablas B y C del anexo II.

Cuando se superan los valores límites en el espacio interior de edificaciones localizadas en áreas urbanizadas existentes, el OCA de aplicación implica alcanzar los valores de los índices de inmisión de ruido y de vibraciones establecidos, respectivamente, en las Tablas IV B y C del anexo II.

Uso del Edificio	Tipo de recinto	Índices de Ruido		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
Residencial o uso residencial	Estancias	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Hospitalario	Zonas de estancia	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Educativo o cultural	Aulas	40	40	40
	Salas de lectura	35	35	35

Tabla 2. OCAs para ruido, aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales administrativo y de oficinas, hospitalarios, educativos o culturales. R.D 1367/2007.

Uso del Edificio	Índice de Vibración (L <sub>aw</sub> )
Vivienda o uso residencial	75
Hospitalario	72
Educativo o cultural	72

Tabla 3. OCAs para vibraciones aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, administrativo y de oficinas, hospitalarios, educativos o culturales. R.D 1367/2007

Según el Art 17 del R.D 1367/2007, los OCAs aplicables al espacio interior se respetan cuando los valores evaluados (según los procedimientos establecidos en el anexo IV del R.D 1367/2007) para cada uno de los índices de inmisión de ruido (L<sub>d</sub>, L<sub>e</sub>, o L<sub>n</sub>), cumplen, para el periodo de un año, que:

- Ninguno supera los valores fijados en la Tabla B del anexo II.
- El 97% de todos los valores diarios no superan en 3 dB los valores fijados en la Tabla B del anexo II.

En caso de los OCAs para vibraciones aplicables al espacio interior, es obligatoria la elaboración del correspondiente estudio, en el que los valores del índice de vibraciones L<sub>aw</sub> (evaluados conforme a los procedimientos establecidos en el apartado B del anexo IV del R.D 1367/2007), cumplan con lo especificado en Art. 17 del R.D 1367/2007.

De acuerdo con el Art. 17.2 del R.D 1367/2007, se entiende que una edificación es conforme con las exigencias acústicas derivadas de la aplicación de OCAs al espacio interior de las edificaciones (Art. 16 del mismo Real Decreto y la disposición adicional quinta de la Ley 37/2003), cuando al aplicar el sistema de verificación acústica de las edificaciones (Disposiciones Adicional Cuarta de la Ley del Ruido), se cumplan las exigencias acústicas básicas impuestas por el Documento Básico “DB-HR Protección frente al ruido” del Código Técnico de la Edificación.

Este párrafo es muy importante dado que, en relación con las edificaciones ya que conforme al Art. 20 de la Ley del Ruido, se establece que:

- No podrán concederse nuevas licencias de construcción de edificaciones destinadas a viviendas, usos hospitalarios, educativos o culturales si los índices de inmisión medidos o calculados incumplen los OCAs de aplicación a las correspondientes ASAs, excepto en zonas de protección acústica especial, acústicamente saturadas o en situación acústica especial, donde únicamente se exigirá el cumplimiento de los OCAs en el espacio interior que les sean aplicables.
- Los ayuntamientos, por razones excepcionales de interés público debidamente motivadas, podrán conceder licencias de construcción para las edificaciones aludidas en el apartado anterior, aun cuando se lleven a cabo en ASAs cuyos OCAs sean más estrictos que los del uso característico correspondiente a dichas construcciones.

Por último, también es importante recordar que en el Art. 4 de la Ley 37/2003 correspondiente a Atribuciones competenciales concede a los ayuntamientos la competencia de, entre otras, suspender provisionalmente el cumplimiento de los OCAs de aplicación en ciertas ASAs cuando existan circunstancias especiales que así lo aconsejen, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 9 de la citada ley:

- Cuando, previa valoración de la incidencia acústica, se organizan actos de especial proyección oficial, cultural, religiosa o de naturaleza análoga.
- Cuando, por razones debidamente justificadas que habrán de acreditarse en el correspondiente estudio acústico, los titulares de emisores acústicos lo solicitan a la Administración Local.
- Cuando para acordar una suspensión provisional solicitada, se acredite que las mejores técnicas disponibles no permiten el cumplimiento de los objetivos cuya suspensión se pretende. Esta suspensión provisional, podrá someterse a las condiciones que estimen pertinentes.
- Cuando sea necesario en situaciones de emergencia o como consecuencia de la prestación de servicios de prevención y extinción de incendios, sanitarios, de seguridad u otros de naturaleza análoga a los anteriores. En este caso no será autorización ninguna.

## 8. CAMPAÑA DE ENSAYOS DE RUIDO “IN SITU”.

### 8.1.1 ANTECEDENTES.

Tras un estudio de los resultados del cartografiado del ruido del Mapa estratégico de ruido de Fuenlabrada, tercera fase, se han identificado, en colaboración, con el Ayuntamiento siete zonas en las cuales o bien se observan niveles altos de ruido o bien requieren una atención particular debido a que se han producido quejas por parte de los residentes.

El criterio de elección de estas siete zonas se debe a criterios de nivel de ruido elevado según el MER, presencia de recintos sensibles y/o quejas o reclamaciones motivadas por molestias por ruido.

Estas cuatro zonas son las siguientes:

Tipo	Dirección
------	-----------

Punto 24 horas	C./ Caracas, nº2
Punto 24 horas	C./ Creta nº 7
Punto 24 horas	Centro de Saludo Parque Loranca
Punto 24 horas	C.E.P Albanta
Punto 24 horas	C.E.P Juan de la Cierva
Punto 24 horas	C.E.P Miguel Hernández
Punto 24 horas	C.E.P Rosalía de Castro

1. Centro de Salud Parque Loranca.
2. Calle Greta
3. Calle Suiza (Colegio Público Miguel Hernández).
4. Calle Leganés.
5. Calle de Turquía.
6. Camino del Molino (Zona Hospital Universitario)
7. Calle de Caracas (Calle Brasil)

#### 8.1.2 ÍNDICES DE RUIDO

- Leq, Nivel Continuo Equivalente. Se define como el nivel de un ruido constante que tuviera la misma energía sonora de aquél a medir durante el mismo período de tiempo. Su fórmula matemática es:

$$Leq = 10 \log \left[ \frac{1}{T} \int_{T_1}^{T_2} \frac{P^2(t) dt}{P_0^2} \right]$$

Donde:

- T = Período de medición = T<sub>2</sub> - T<sub>1</sub>.
- P (t) = Presión sonora en el tiempo.
- P<sub>0</sub> = Presión de referencia (2 x 10<sup>-5</sup> Pa).

Es de destacar, que para todos los indicadores de niveles sonoros medidos, el parámetro acústico utilizado es el Nivel Continuo Equivalente, Leq. Todos los niveles expresados son ponderados de acuerdo a la red de ponderación A, por tanto, se expresan en dBA

A la hora de realizar los cálculos para hallar los índices descritos en la normativa internacional, nacional y autonómica, se toman como intervalos horarios los siguientes:

- Ldía (día), Indicador de ruido diurno: de 07:00h. a 19:00 h.
- Ltarde (tarde), Indicador de ruido en periodo vespertino: de 19:00 h. a 23:00 h.

- Lnoche (noche), Indicador de ruido en periodo nocturno: de 23:00 h. a 07:00 h.
- LAeqD (día-tarde), Indicador de ruido diurno: de 07:00h. a 23:00h
- LAeq24h, Indicador de ruido de día completo, 24 horas.
- Lden (día-tarde-noche), Indicador de ruido día-tarde-noche, ponderando cada intervalo teniendo en cuenta un aumento de + 5dB para Ltarde y + 10dB para Lnoche.

Formulación utilizada para el cálculo de Lden:

Lden según Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental:

$$L_{den} = 10 \log \left[ \frac{\left( 12 \times 10^{\frac{L_{day}}{10}} \right) + \left( 4 \times 10^{\frac{L_{evening+5}}{10}} \right) + \left( 8 \times 10^{\frac{L_{night+10}}{10}} \right)}{24} \right]$$

#### 8.1.3 DESCRIPCIÓN DE CAMPAÑA.

La metodología, características, proceso de medida y representación de datos se han realizado siguiendo las especificaciones estipuladas en la Norma UNE ISO 1996-2:2009 'Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental', así como al procedimiento técnico del laboratorio dnota Medioambiente. Las condiciones particulares de la toma de registros se indican en el informe.

El protocolo de medida atiende en todo momento a lo dispuesto en la legislación vigente para obtener la cartografía de ruido:

- Se han utilizado pantallas anti-viento, considerándose como velocidad del viento límite de medición 5 m/s. Desistiendo de hacer la medición si se supera esta velocidad límite. Así mismo no se han realizado medidas en condiciones meteorológicas adversas como: en caso de lluvia, granizo, calles mojadas, así como en caso de existencia de otras fuentes de ruido temporales que puedan aportar información errónea sobre el nivel de ruido ambiental existente habitualmente en la zona (alarmas, sirenas, obras en la vía pública, operaciones de carga y descarga, etc...)
- El observador se ha situado en el plano normal al eje del micrófono y lo más separado del mismo que sea compatible con la lectura correcta del indicador de medida.
- El sonómetro fue verificado acústicamente antes de cualquier serie de medidas.
- Para las medidas puntuales el sonómetro se ha colocado sobre el trípode a una altura de 1.5m del suelo y a más de 2m de cualquier pared, edificio u otras estructuras que reflejen el sonido.

- La duración de cada medida puntual ha sido de 5 minutos.
- La respuesta del detector estaba en 'fast' y ponderación A.
- Para las medidas en continuo de 24 horas, la estación de medida se situó a unos 4 metros de altura en puntos representativos del término municipal, tomándose un tiempo de integración de los niveles sonoros de 1 minuto a lo largo de toda la duración de la medida.

Para la localización de las medidas continuas se han escogido enclaves representativos de las distintas zonas del término municipal de forma que se puedan tener datos de ruido provocado por tráfico rodado, ruido provocado por tráfico ferroviario, ruido a consecuencia de actividades industriales, y ruido existente en zonas de uso docente y sanitario.

Las medidas de los niveles sonoros fueron realizadas por técnicos de laboratorio del Departamento Técnico de la empresa dnota medio ambiente S.L, en la cuarta semana del mes de noviembre de 2.018.

Campaña	Fecha Inicio	Fecha Fin	Duración Mediciones	Periodos Analizados
Muestreo corta duración	22/11/2017	23/11/2017	5 minutos	Día
	23/11/2017	24/11/2017		
Puntos 24 horas	22/11/2017	23/11/2017	24 horas	Día, Tarde y Noche
	23/11/2017	24/11/2017		

El listado de equipos utilizados en las distintas campañas de mediciones llevadas a cabo es el siguiente.

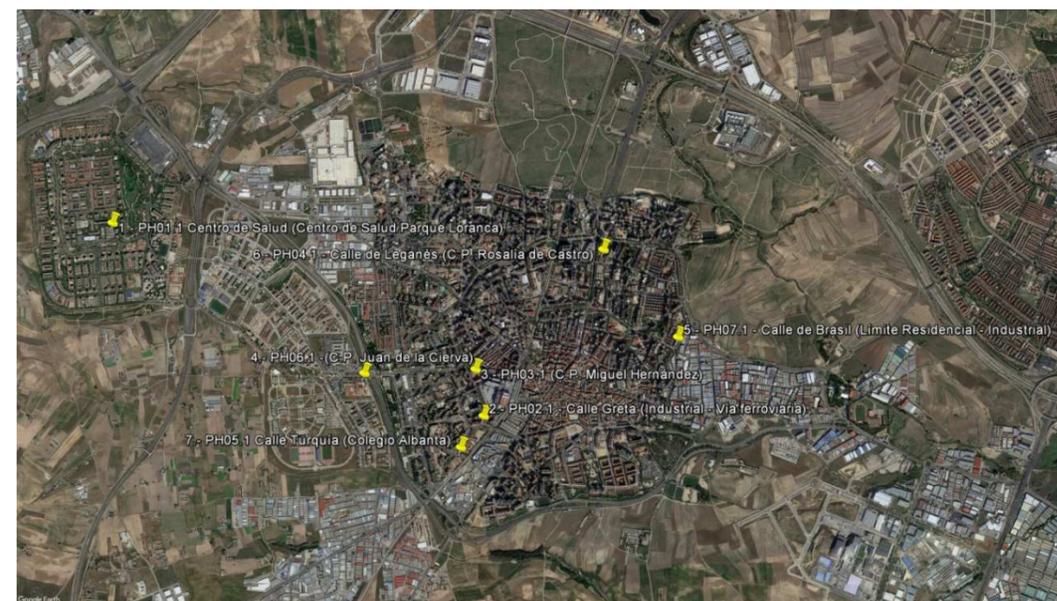
Campaña mediciones:

DESCRIPCIÓN	FABRICANTE	MODELO	Nº SERIE
Analizador Modular	Brüel & Kjaer	2260	2180586
Analizador Modular	Brüel & Kjaer	2260	2508161
Analizador Modular	Brüel & Kjaer	2250	2625688
Analizador Modular	Rion	NL-31	00303799
Analizador Modular	Rion	NL-31	1193683
Analizador Modular	Rion	NL-31	1193089
Analizador Modular	Rion	NL-31	0122768
Calibrador sonoro	Brüel & Kjaer	4231	2542123
Calibrador sonoro	Rion	NC-74	34104542
Pantalla Antiviento	Brüel & Kjaer	UA0237	N/A
Trípode para Sonómetro	Brüel & Kjaer	N/A	228886
Estación Meteorológica	Nielsen - Kellerman	Kestrel-4000	548405
Anemómetro	Nielsen - Kellerman	Kestrel-4000	548405
Accesorios, Kits de intemperie	Brüel & Kjaer	Varios	N/A

#### 8.1.4 CAMPAÑA DE MEDICIÓN: ZONAS DE INTERÉS.

La identificación de las zonas de interés se llevó a cabo mediante en base a los criterios definidos anteriormente en el Apartado 7.2 y, como se verá a continuación, se trata de cuatro zonas de interés ya que en tres de ellas existen zonas de especial protección acústica (centros educativos y sanitario) y, otra zona en la que se producen molestias por ruido en una parte de la población.

Las mediciones realizadas en estas siete zonas pretenden aportar datos reales a los ya existentes obtenidos mediante modelización o incluso medición de larga duración.



El área de estudio se detalla según se expone en las ortofotos siguientes:



PH 01 Centro de Salud Parque de Loranca



PH 02 Calle Greta



PH 03 Colegio Público Miguel Hernández



PH 04 Calle Leganés (CP Rosalía de Castro)



PH 05 Calle Turquía (Colegio Albanta)



PH 06 Colegio Juan de la Cierva



PH 07 Calle Caracas, nº2

8.1.5 RESULTADOS

8.1.6 PH 01.CENTRO DE SALUD PARQUE LORANCA.

<b>ID Punto</b>	<b>Dirección</b>	Calle de la Alegría, 2	
<b>PH 01</b>	<b>Observaciones</b>	Orientado a zona posterior del centro de salud..	
<b>Coordenadas UTM</b>		30 S ; 428890; 4461121	
<b>Fecha de ensayo</b>	<b>Inicio</b>	14:00 de 23/11 de 2.017	<b>Duración</b>
	<b>Fin</b>	14:00 de 24/11 de 2.017	24 horas
<b>Imágenes</b>			
<b>Ubicación</b>		<b>Ensayo</b>	
			

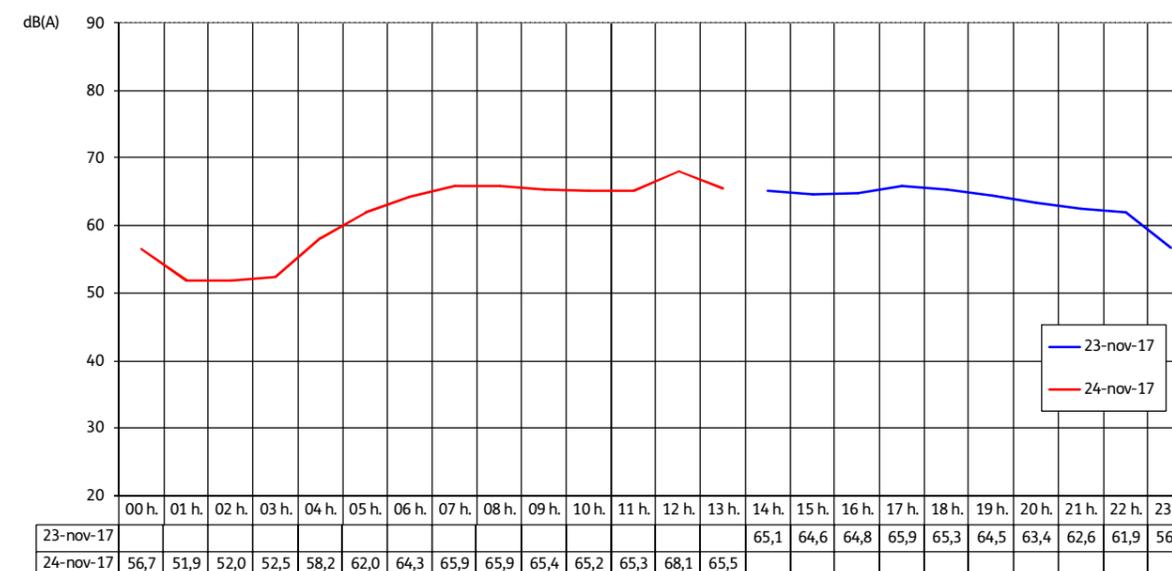
**RESULTADOS DE MEDICIÓN EN CONTINUO**

Ldía	Ltarde	Lnoche	Lden	LAeqD
<b>65,7 dBA</b>	<b>63,2 dBA</b>	<b>59,0 dBA</b>	<b>67,5 dBA</b>	<b>65,2 dBA</b>

**OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA (TABLA A. RD 1367/2007)**

Tipo de área acústica	Ldía	Ltarde	Lnoche
-----------------------	------	--------	--------

a: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial 65 dBA 65 dBA 55 dBA



DESGLASE POR HORAS					
Fecha	Periodo	Nivel equivalente	Fecha	Periodo	Nivel equivalente
23/11/2017	de 14:00 a 15:00	65,1 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 15:00 a 16:00	64,6 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 16:00 a 17:00	64,8 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 17:00 a 18:00	65,9 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 18:00 a 19:00	65,3 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 19:00 a 20:00	64,5 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 20:00 a 21:00	63,4 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 21:00 a 22:00	62,6 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 22:00 a 23:00	61,9 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 23:00 a 24:00	56,7 ± 1,0 dBA
24/11/2017	de 00:00 a 01:00	56,7 ± 1,0 dBA	24/11/2017	de 01:00 a 02:00	51,9 ± 1,0 dBA
24/11/2017	de 02:00 a 03:00	52,0 ± 1,0 dBA	24/11/2017	de 03:00 a 04:00	52,5 ± 1,0 dBA
24/11/2017	de 04:00 a 05:00	58,2 ± 1,0 dBA	24/11/2017	de 05:00 a 06:00	62,0 ± 1,0 dBA
24/11/2017	de 06:00 a 07:00	64,3 ± 1,0 dBA	24/11/2017	de 07:00 a 08:00	65,9 ± 1,0 dBA
24/11/2017	de 08:00 a 09:00	65,9 ± 1,0 dBA	24/11/2017	de 09:00 a 10:00	65,4 ± 1,0 dBA
24/11/2017	de 10:00 a 11:00	65,2 ± 1,0 dBA	24/11/2017	de 11:00 a 12:00	65,3 ± 1,0 dBA
24/11/2017	de 12:00 a 13:00	68,1 ± 1,0 dBA	24/11/2017	de 13:00 a 14:00	65,5 ± 1,0 dBA

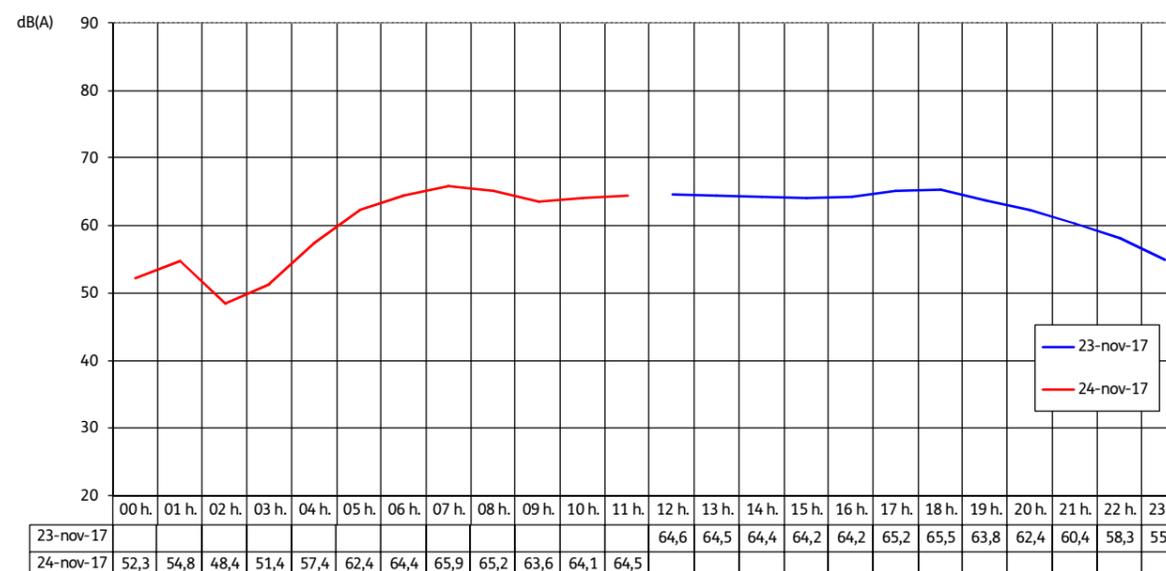
8.1.7 PH 02: CALLE GRETA, N°7

ID Punto	Dirección	Calle Creta, n°7	
PH 02	Observaciones	Ubicado al sur hacia la Calle Creta con fuentes de ruido de tipo viaria y ferroviaria	
Coordenadas UTM		30 S ; 431743,5 ; 4459251,7	
Fecha de ensayo	Inicio	12:00 de 23/11 de 2.017	Duración
	Fin	12:00 de 24/11 de 2.017	24 horas
Imágenes			
Ubicación		Ensayo	
			

RESULTADOS DE MEDICIÓN EN CONTINUO				
Ldía	Ltarde	Lnoche	Lden	LAeqD
<b>64,7 dBA</b>	<b>61,7 dBA</b>	<b>58,8 dBA</b>	<b>66,8 dBA</b>	<b>64,1 dBA</b>

**OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA (TABLA A. RD 1367/2007)**

Tipo de área acústica	Ldía	Ltarde	Lnoche
a: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65 dBA	65 dBA	55 dBA



DESGLOSE POR HORAS					
Fecha	Periodo	Nivel equivalente	Fecha	Periodo	Nivel equivalente
23/11/2017	de 12:00 a 13:00	64,6 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 13:00 a 14:00	64,5 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 14:00 a 15:00	64,4 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 15:00 a 16:00	64,2 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 16:00 a 17:00	64,2 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 17:00 a 18:00	65,2 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 18:00 a 19:00	65,5 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 19:00 a 20:00	63,8 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 20:00 a 21:00	62,4 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 21:00 a 22:00	60,4 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 22:00 a 23:00	58,3 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 23:00 a 24:00	55,0 ± 1,0 dBA
24/11/2017	de 00:00 a 01:00	52,3 ± 1,0 dBA	24/11/2017	de 01:00 a 02:00	54,8 ± 1,0 dBA

24/11/2017	de 02:00 a 03:00	48,4 ± 1,0 dBA	24/11/2017	de 03:00 a 04:00	51,4 ± 1,0 dBA
24/11/2017	de 04:00 a 05:00	57,4 ± 1,0 dBA	24/11/2017	de 05:00 a 06:00	62,4 ± 1,0 dBA
24/11/2017	de 06:00 a 07:00	64,4 ± 1,0 dBA	24/11/2017	de 07:00 a 08:00	65,9 ± 1,0 dBA
24/11/2017	de 08:00 a 09:00	65,2 ± 1,0 dBA	24/11/2017	de 09:00 a 10:00	63,6 ± 1,0 dBA
24/11/2017	de 10:00 a 11:00	64,1 ± 1,0 dBA	24/11/2017	de 11:00 a 12:00	64,5 ± 1,0 dBA

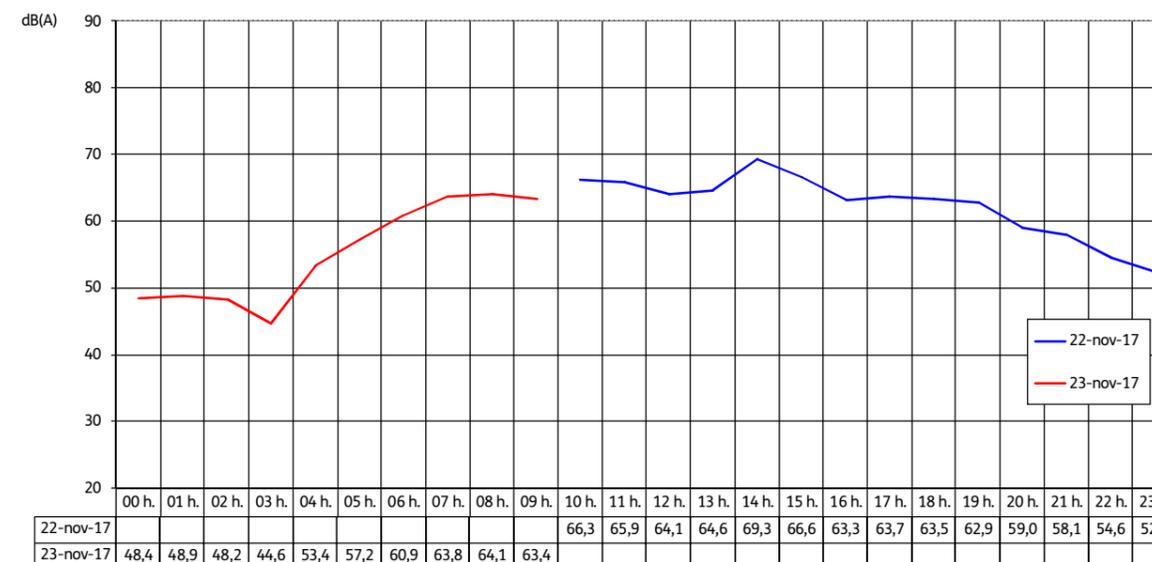
Ldía	Ltarde	Lnoche	Lden	LAeqD
65,2 dBA	59,6 dBA	54,8 dBA	65,0 dBA	64,3 dBA

OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA (TABLA A. RD 1367/2007)				
Tipo de área acústica	Ldía	Ltarde	Lnoche	

a: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial      65 dBA      65 dBA      55 dBA

8.1.8 PH 03: CALLE SUIZA (COLEGIO PÚBLICO MIGUEL HERNÁNDEZ).

ID Punto	Dirección	Calle Suiza, 24 (CP Miguel Hernández)	
PH 03	Observaciones	Ubicado en límite perimetral junto a Calle Suiza	
Coordenadas UTM		30 S ; 431694,3 ; 4459683,8	
Fecha de ensayo	Inicio	09:00 de 22/11 de 2.018	Duración
	Fin	09:00 de 23/11 de 2.018	24 horas
Imágenes			
Ubicación		Ensayo	



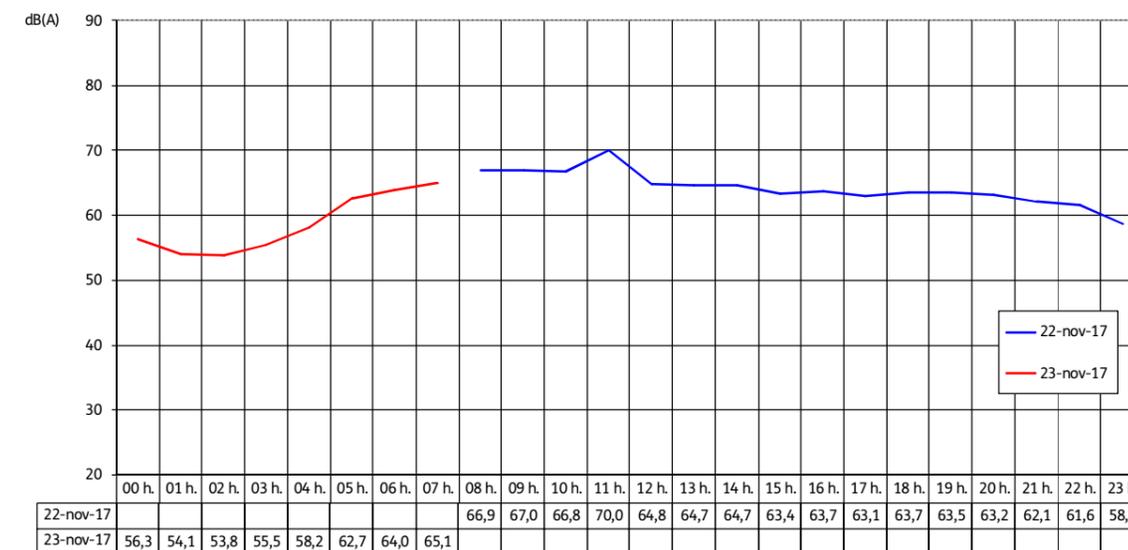
**RESULTADOS DE MEDICIÓN EN CONTINUO**

DESGLOSE POR HORAS					
Fecha	Periodo	Nivel equivalente	Fecha	Periodo	Nivel equivalente
22/11/2017	de 09:00 a 10:00	63,8 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 10:00 a 11:00	66,3 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 11:00 a 12:00	65,9 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 12:00 a 13:00	64,1 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 13:00 a 14:00	64,6 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 14:00 a 15:00	69,3 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 15:00 a 16:00	66,6 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 16:00 a 17:00	63,3 ± 1,0 dBA

22/11/2017	de 17:00 a 18:00	63,7 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 18:00 a 19:00	63,5 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 19:00 a 20:00	62,9 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 20:00 a 21:00	59,0 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 21:00 a 22:00	58,1 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 22:00 a 23:00	54,6 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 23:00 a 24:00	52,4 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 00:00 a 01:00	48,4 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 01:00 a 02:00	48,9 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 02:00 a 03:00	48,2 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 03:00 a 04:00	44,6 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 04:00 a 05:00	53,4 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 05:00 a 06:00	57,2 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 06:00 a 07:00	60,9 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 07:00 a 08:00	63,8 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 08:00 a 09:00	64,1 ± 1,0 dBA

8.1.9 PH 04: CALLE LEGANÉS (COLEGIO ROSALÍA DE CASTRO).

<b>ID Punto</b>	<b>Dirección</b>	Calle Leganés (Colegio Rosalía de Castro)	
<b>PH 04</b>	<b>Observaciones</b>	Ubicado junto al límite perimetral en Calle Leganés	
<b>Coordenadas UTM</b>		30 S ; 432809,3 ; 4460457,6	
<b>Fecha de ensayo</b>	<b>Inicio</b>	08:00 de 22/11 de 2.017	<b>Duración</b>
	<b>Fin</b>	08:00 de 23/11 de 2.017	
<b>Imágenes</b>			
<b>Ubicación</b>		<b>Ensayo</b>	
			



RESULTADOS DE MEDICIÓN EN CONTINUO				
Ldía	Ltarde	Lnoche	Lden	LAeqD

**65,8 dBA      62,6 dBA      59,4 dBA      67,6 dBA      65,2 dBA**

OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA (TABLA A. RD 1367/2007)				
Tipo de área acústica	Ldía	Ltarde	Lnoche	

a: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial      65 dBA      65 dBA      55 dBA

DESGLOSE POR HORAS					
Fecha	Periodo	Nivel equivalente	Fecha	Periodo	Nivel equivalente
22/11/2017	de 08:00 a 09:00	66,9 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 09:00 a 10:00	67,0 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 10:00 a 11:00	66,8 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 11:00 a 12:00	70,0 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 12:00 a 13:00	64,8 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 13:00 a 14:00	64,7 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 14:00 a 15:00	64,7 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 15:00 a 16:00	63,4 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 16:00 a 17:00	63,7 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 17:00 a 18:00	63,1 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 18:00 a 19:00	63,7 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 19:00 a 20:00	63,5 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 20:00 a 21:00	63,2 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 21:00 a 22:00	62,1 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 22:00 a 23:00	61,6 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 23:00 a 24:00	58,8 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 00:00 a 01:00	56,3 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 01:00 a 02:00	54,1 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 02:00 a 03:00	53,8 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 03:00 a 04:00	55,5 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 04:00 a 05:00	58,2 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 05:00 a 06:00	62,7 ± 1,0 dBA

---

23/11/2017	de 06:00 a 07:00	64,0 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 07:00 a 08:00	65,1 ± 1,0 dBA
------------	------------------	----------------	------------	------------------	----------------

---

8.1.10 PH 05: CALLE TURQUÍA, COLEGIO ALBANTA

<b>ID Punto</b>	<b>Dirección</b>	Calle Turquía, Colegio Albanta	
<b>PH 05</b>	<b>Observaciones</b>	Orientado en la zona oeste	
<b>Coordenadas UTM</b>		30 S ; 431483,3 ; 4458976,6	
<b>Fecha de ensayo</b>	<b>Inicio</b>	10:00 de 22/11 de 2.017	<b>Duración</b>
	<b>Fin</b>	10:00 de 23/11 de 2.017	
<b>Imágenes</b>			
<b>Ubicación</b>		<b>Ensayo</b>	
			



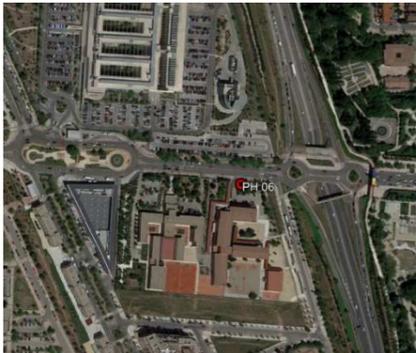
RESULTADOS DE MEDICIÓN EN CONTINUO				
Ldía	Ltarde	Lnoche	Lden	LAeqD
<b>63,9 dBA</b>	<b>55,2 dBA</b>	<b>52,7 dBA</b>	<b>63,1 dBA</b>	<b>62,8 dBA</b>

OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA (TABLA A. RD 1367/2007)				
Tipo de área acústica	Ldía	Ltarde	Lnoche	
a: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65 dBA	65 dBA	55 dBA	

DESGLOSE POR HORAS					
Fecha	Periodo	Nivel equivalente	Fecha	Periodo	Nivel equivalente
22/11/2017	de 10:00 a 11:00	69,2 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 11:00 a 12:00	64,0 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 12:00 a 13:00	61,1 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 13:00 a 14:00	67,0 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 14:00 a 15:00	64,5 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 15:00 a 16:00	59,6 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 16:00 a 17:00	59,4 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 17:00 a 18:00	58,8 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 18:00 a 19:00	56,1 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 19:00 a 20:00	56,6 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 20:00 a 21:00	55,1 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 21:00 a 22:00	55,1 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 22:00 a 23:00	53,6 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 23:00 a 24:00	51,8 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 00:00 a 01:00	44,5 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 01:00 a 02:00	39,4 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 02:00 a 03:00	39,9 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 03:00 a 04:00	48,3 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 04:00 a 05:00	53,2 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 05:00 a 06:00	56,9 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 06:00 a 07:00	57,1 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 07:00 a 08:00	60,0 ± 1,0 dBA

23/11/2017 de 08:00 a 09:00 65,7 ± 1,0 dBA 23/11/2017 de 09:00 a 10:00 62,4 ± 1,0 dBA

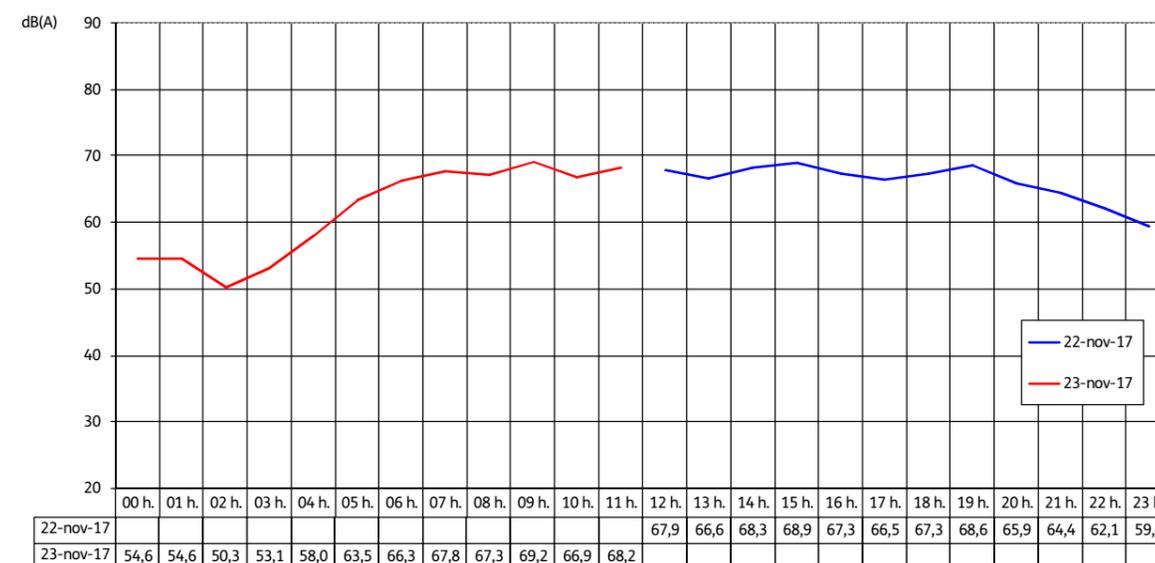
8.1.11 PH 06: CAMINO DEL MOLINO, 1. COLEGIO JUAN DE LA CIERVA.

ID Punto	Dirección	Camino del Molino, 1. Colegio Juan de la Cierva	
PH 06	Observaciones	Ubicado al norte del centro.	
Coordenadas UTM		30 S ; 437035,3 ; 4462742,6	
Fecha de ensayo	Inicio	11:00 de 22/11 de 2.017	Duración
	Fin	11:00 de 23/11 de 2.017	
Imágenes			
Ubicación		Ensayo	
			

RESULTADOS DE MEDICIÓN EN CONTINUO				
Ldía	Ltarde	Lnoche	Lden	LAeqD
67,7 dBA	65,9 dBA	60,4 dBA	69,4 dBA	67,3 dBA

### OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA (TABLA A. RD 1367/2007)

Tipo de área acústica	Ldía	Ltarde	Lnoche
α: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65 dBA	65 dBA	55 dBA



DESGLOSE POR HORAS					
Fecha	Periodo	Nivel equivalente	Fecha	Periodo	Nivel equivalente
22/11/2017	de 11:00 a 12:00	66,9 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 12:00 a 13:00	67,9 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 13:00 a 14:00	66,6 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 14:00 a 15:00	68,3 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 15:00 a 16:00	68,9 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 16:00 a 17:00	67,3 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 17:00 a 18:00	66,5 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 18:00 a 19:00	67,3 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 19:00 a 20:00	68,6 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 20:00 a 21:00	65,9 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 21:00 a 22:00	64,4 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 22:00 a 23:00	62,1 ± 1,0 dBA
22/11/2017	de 23:00 a 24:00	59,4 ± 1,0 dBA	22/11/2017	de 00:00 a 01:00	54,6 ± 1,0 dBA

23/11/2017	de 01:00 a 02:00	54,6 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 02:00 a 03:00	50,3 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 03:00 a 04:00	53,1 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 04:00 a 05:00	58,0 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 05:00 a 06:00	63,5 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 06:00 a 07:00	66,3 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 07:00 a 08:00	67,8 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 08:00 a 09:00	67,3 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 09:00 a 10:00	69,2 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 10:00 a 11:00	66,9 ± 1,0 dBA

8.1.12 PH 07 CALLE CARACAS, N° 2.

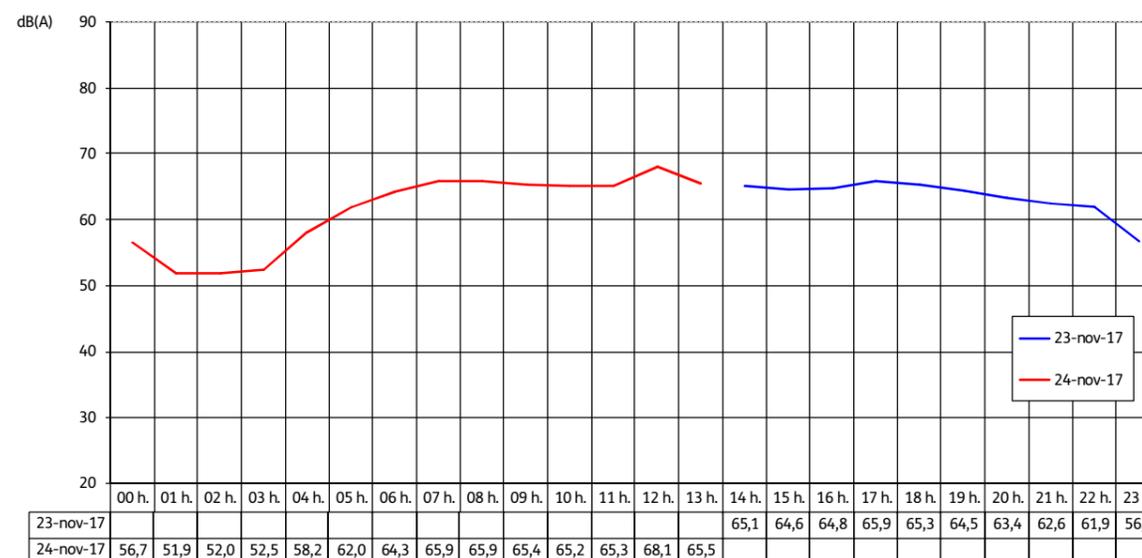
ID Punto	Dirección	Calle Caracas n°2	
PH 07	Observaciones	Orientado hacia Calle Brasil. Limita con zona industrial	
Coordenadas UTM		30 S ; 433361,3 ; 4459716,6	
Fecha de ensayo	Inicio	14:00 de 23/11 de 2017	Duración
	Fin	14:00 de 24/11 de 2017	24 horas
Imágenes			
Ubicación		Ensayo	
			

RESULTADOS DE MEDICIÓN EN CONTINUO				
Ldía	Ltarde	Lnoche	Lden	LAeqD

**65,7 dBA      63,2 dBA      59,0 dBA      67,5 dBA      65,2 dBA**

OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA (TABLA A. RD 1367/2007)				
Tipo de área acústica	Ldía	Ltarde	Lnoche	

a: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial      65 dBA      65 dBA      55 dBA



DESGLOSE POR HORAS					
Fecha	Periodo	Nivel equivalente	Fecha	Periodo	Nivel equivalente
23/11/2017	de 14:00 a 15:00	65,1 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 15:00 a 16:00	64,6 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 16:00 a 17:00	64,8 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 17:00 a 18:00	65,9 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 18:00 a 19:00	65,3 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 19:00 a 20:00	64,5 ± 1,0 dBA
23/11/2017	de 20:00 a 21:00	63,4 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 21:00 a 22:00	62,6 ± 1,0 dBA

23/11/2017	de 22:00 a 23:00	61,9 ± 1,0 dBA	23/11/2017	de 23:00 a 24:00	56,7 ± 1,0 dBA
24/11/2017	de 00:00 a 01:00	56,7 ± 1,0 dBA	24/11/2017	de 01:00 a 02:00	51,9 ± 1,0 dBA
24/11/2017	de 02:00 a 03:00	52,0 ± 1,0 dBA	24/11/2017	de 03:00 a 04:00	52,5 ± 1,0 dBA
24/11/2017	de 04:00 a 05:00	58,2 ± 1,0 dBA	24/11/2017	de 05:00 a 06:00	62,0 ± 1,0 dBA
24/11/2017	de 06:00 a 07:00	64,3 ± 1,0 dBA	24/11/2017	de 07:00 a 08:00	65,9 ± 1,0 dBA
24/11/2017	de 08:00 a 09:00	65,9 ± 1,0 dBA	24/11/2017	de 09:00 a 10:00	65,4 ± 1,0 dBA
24/11/2017	de 10:00 a 11:00	65,2 ± 1,0 dBA	24/11/2017	de 11:00 a 12:00	65,3 ± 1,0 dBA
24/11/2017	de 12:00 a 13:00	68,1 ± 1,0 dBA	24/11/2017	de 13:00 a 14:00	65,5 ± 1,0 dBA

## 9. GRADO EXPOSICIÓN NIVELES SONOROS DE LA POBLACIÓN L<sub>DEN</sub>

El índice de ruido día-tarde-noche, Lden se expresa en decibelios (dBA), y se determina mediante la expresión siguiente:

$$L_{DEN} = 10 \log \frac{1}{24} \left( 12 \times 10^{\frac{L_{Day}}{10}} + 4 \times 10^{\frac{L_{Evening}+5}{10}} + 8 \times 10^{\frac{L_{Night}+10}{10}} \right)$$

Donde:

L<sub>Day</sub> es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2, determinado a lo largo de todos los períodos día de un año.

L<sub>Evening</sub> es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2, determinado a lo largo de todos los períodos tarde de un año.

L<sub>Night</sub> es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2, determinado a lo largo de todos los períodos noche de un año.

Donde:

Al día le corresponden 12 horas, a la tarde 4 horas y a la noche 8 horas. La administración competente puede optar por reducir el período tarde en una o dos horas y alargar los períodos día y/o noche en consecuencia, siempre que dicha decisión se aplique a todas las fuentes, y que facilite al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente información sobre la diferencia sistemática con respecto a la opción por defecto. En el caso de la modificación de los períodos temporales, esta modificación debe reflejarse en la expresión que determina el LDEN.

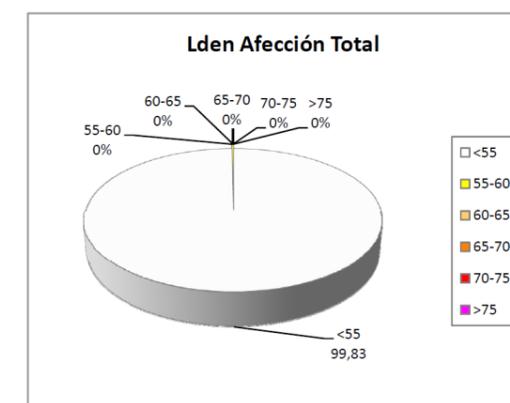
Los valores horarios de comienzo y fin de los distintos períodos son 7.00-19.00, 19.00-23.00 y 23.00-7.00, hora local. La administración competente podrá modificar la hora de comienzo del período día y, por consiguiente, cuándo empiezan la tarde y la noche. La decisión de modificación deberá aplicarse a todas las fuentes de ruido.

Un año corresponde al año considerado para la emisión de sonido y a un año medio por lo que se refiere a las circunstancias meteorológicas.

### 9.1. TRÁFICO FERROVIARIO.

A raíz del cálculo realizado sobre el modelo de fuentes de tráfico ferroviario se exponen los siguientes resultados en cuanto a población afectada en la ciudad de Fuenlabrada sobre Lden.

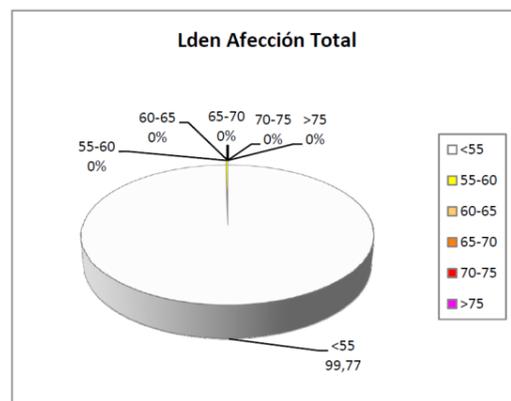
Foco Ruidoso. Ferroviario. Lden		
dB(A)	Nº personas en centenas	%
<55	571	99,83
55-60	1	0,17
60-65	0	0,00
65-70	0	0,00
70-75	0	0,00
>75	0	0,00
<b>Total</b>	<b>572</b>	<b>100</b>



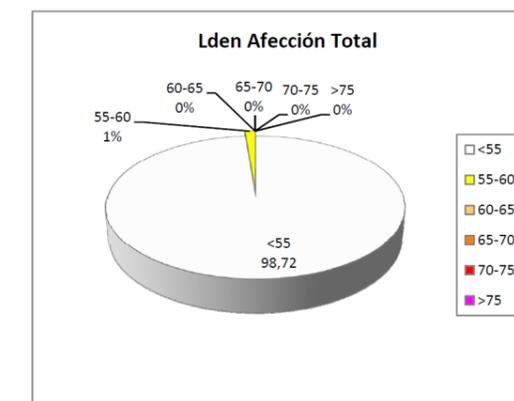
### 9.2. FUENTES INDUSTRIALES

A raíz del cálculo realizado sobre el modelo de fuentes industriales se exponen los siguientes resultados en cuanto a población afectada en la ciudad de Fuenlabrada sobre Lden.

Foco Ruidoso. Industrial. Lden		
dB(A)	Nº personas en centenas	%
<55	1758	99,77
55-60	4	0,23
60-65	0	0,00
65-70	0	0,00
70-75	0	0,00
>75	0	0,00
<b>Total</b>	<b>1762</b>	<b>100</b>



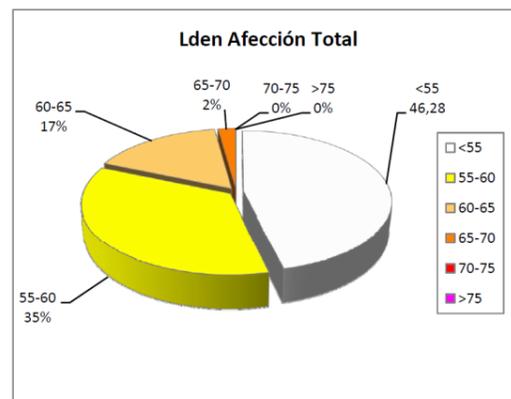
Foco Ruidoso. Tráfico Grandes ejes. Lden		
dB(A)	Nº personas en centenas	%
<55	77	98,72
55-60	1	1,28
60-65	0	0,00
65-70	0	0,00
70-75	0	0,00
>75	0	0,00
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100</b>



### 9.3. FUENTES VIARIAS – TRÁFICO RODADO

A raíz del cálculo realizado sobre el modelo de fuentes de tráfico rodado se exponen los siguientes resultados en cuanto a población afectada en la ciudad de Fuenlabrada sobre L<sub>den</sub>.

Foco Ruidoso. Tráfico. Lden		
dB(A)	Nº personas en centenas	%
<55	902	46,28
55-60	684	35,09
60-65	320	16,42
65-70	42	2,15
70-75	1	0,05
>75	0	0,00
<b>Total</b>	<b>1949</b>	<b>100</b>



De acuerdo con la Directiva 2002/49/EC Anexo VI, sección 1.5 se debe indicar también la contribución de los grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios y aeropuertos principales. En el caso de la Aglomeración de Fuenlabrada se han considerado como gran eje a la Radial-5, M-50 y A-42. Es importante destacar que los datos de tráfico empleado en la simulación de dichos ejes no son los aprobados por el organismo competente y solo sirven como aproximación para completar así el presente documento. Por lo tanto los datos que a continuación se muestran no sirven para cualquier toma de decisión que afecte a dichos ejes.

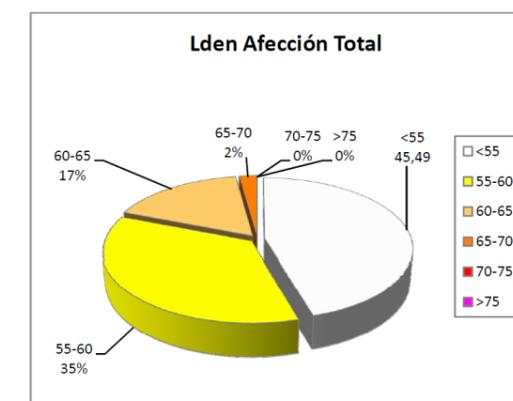
La exposición de la población debida a los grandes ejes viarios definidos según el artículo 3 de la Ley 37/2003 de 17 de Noviembre, del Ruido ("cualquier carretera con un tráfico superior a 3 millones de vehículos por año) es la siguiente:

### 9.4. CONCLUSIONES L<sub>DEN</sub>

El principal foco de ruido es el Tráfico Rodado, muy destacado en relación a otras fuentes de ruido como el Tráfico Ferroviario y las Actividades Industriales y Terciarias, las cuales, se encuentran concentradas en zonas de la periferia del núcleo urbano. En un análisis más detallado, se puede afirmar que el tráfico urbano genera la mayor cantidad de población afectada ya que los conflictos por carreteras se localizan en las inmediaciones de éstas.

Como puede observarse de los datos analizados la principal fuente de ruido es el Tráfico Rodado con un reparto de población de un 46,2% por debajo de los 55 dB(A) y un 53,8% por encima de los 55 dB(A). Para la fuente de ruido industrial y de tráfico ferroviario se observa que la población afectada por valores superiores a los 65 dB(A) es prácticamente nula.

Foco Ruidoso. Total. Lden		
dB(A)	Nº personas en centenas	%
<55	887	45,49
55-60	690	35,38
60-65	330	16,92
65-70	42	2,15
70-75	1	0,05
>75	0	0,00
<b>Total</b>	<b>1950</b>	<b>100</b>



## 10. GRADO EXPOSICIÓN NIVELES SONOROS POBLACIÓN L<sub>NOCHE</sub>.

Definición del índice de ruido en período nocturno, L<sub>night</sub> ó L<sub>noche</sub>.

El índice de ruido en período nocturno  $L_{night}$  es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos nocturnos de un año.

Donde:

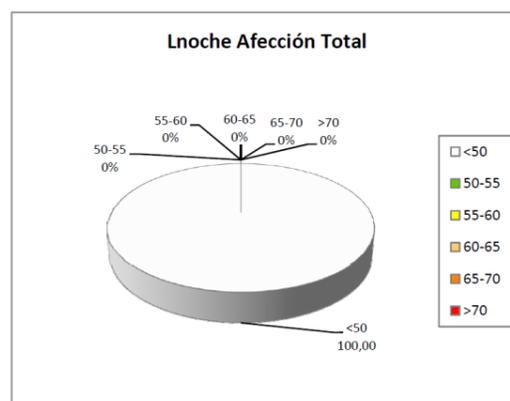
La noche dura 8 horas, Los valores horarios de comienzo y fin del período noche es 23.00-7.00, hora local. La administración competente podrá modificar la hora de comienzo del período noche. La decisión de modificación deberá aplicarse a todas las fuentes de ruido.

Un año corresponde al año considerado para la emisión de sonido y a un año medio por lo que se refiere a las circunstancias meteorológicas.

### 10.1. TRÁFICO FERROVIARIO.

A raíz del cálculo realizado sobre el modelo de fuentes de tráfico ferroviario se exponen los siguientes resultados en cuanto a población afectada en la ciudad de Fuenlabrada sobre  $L_{night}$ .

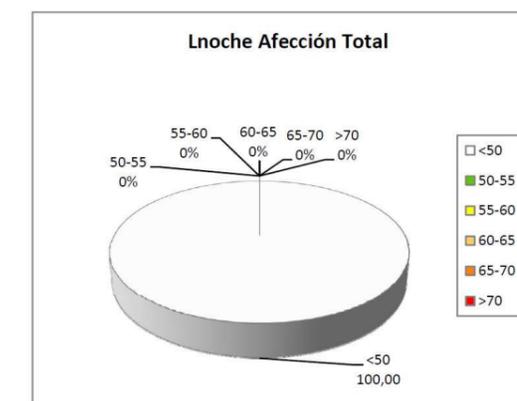
Foco Ruidoso. Ferroviario. Lnoche		
dB(A)	Nº personas en centenas	%
<50	573	100,00
50-55	0	0,00
55-60	0	0,00
60-65	0	0,00
65-70	0	0,00
>70	0	0,00
<b>Total</b>	<b>573</b>	<b>100</b>



### 10.2. FUENTES INDUSTRIALES.

A raíz del cálculo realizado sobre el modelo de fuentes industriales se exponen los siguientes resultados en cuanto a población afectada en la ciudad de Fuenlabrada sobre  $L_{night}$ .

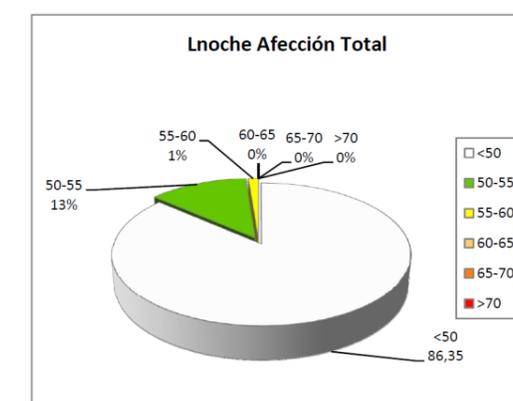
Foco Ruidoso. Ferroviario. Lnoche		
dB(A)	Nº personas en centenas	%
<50	1.761	100,00
50-55	0	0,00
55-60	0	0,00
60-65	0	0,00
65-70	0	0,00
>70	0	0,00
<b>Total</b>	<b>1.761</b>	<b>100</b>



### 10.3. FUENTES VIARIAS – TRÁFICO RODADO.

A raíz del cálculo realizado sobre el modelo de fuentes de tráfico rodado se exponen los siguientes resultados en cuanto a población afectada en la ciudad de Fuenlabrada sobre  $L_{noche}$ .

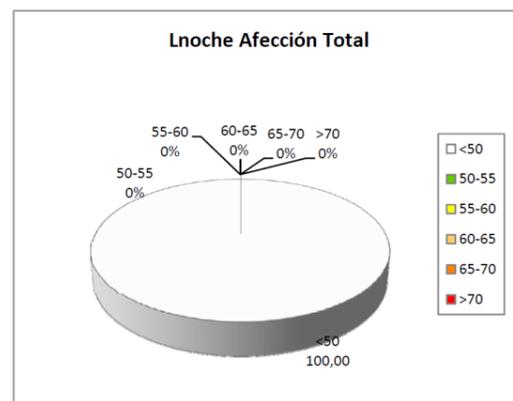
Foco Ruidoso. Tráfico. Lnoche		
dB(A)	Nº personas en centenas	%
<50	1683	86,35
50-55	242	12,42
55-60	24	1,23
60-65	0	0,00
65-70	0	0,00
>70	0	0,00
<b>Total</b>	<b>1949</b>	<b>100</b>



De acuerdo con la Directiva 2002/49/EC Anexo VI, sección 1.5 se debe indicar también la contribución de los grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios y aeropuertos principales. En el caso de la Aglomeración de Fuenlabrada se han considerado como gran eje a la Radial-5, M-50 y A-42. Es importante destacar que los datos de tráfico empleado en la simulación de dichos ejes no son los aprobados por el organismo competente y solo sirven como aproximación para completar así el presente documento. Por lo tanto los datos que a continuación se muestran no sirven para cualquier toma de decisión que afecte a dichos ejes.

La exposición de la población debida a los grandes ejes viarios definidos según el artículo 3 de la Ley 37/2003 de 17 de Noviembre, del Ruido ("cualquier carretera con un tráfico superior a 3 millones de vehículos por año) es la siguiente:

dB(A)	Nº personas en centenas	%
<50	78	100,00
50-55	0	0,00
55-60	0	0,00
60-65	0	0,00
65-70	0	0,00
>70	0	0,00
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100</b>



El índice de ruido en período vespertino  $L_{día}$  es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos de día de un año.

Donde:

La tarde dura 4 horas, Los valores horarios de comienzo y fin del período noche es 07.00-19.00, hora local. La administración competente podrá modificar la hora de comienzo del período de tarde. La decisión de modificación deberá aplicarse a todas las fuentes de ruido.

Un año corresponde al año considerado para la emisión de sonido y a un año medio por lo que se refiere a las circunstancias meteorológicas.

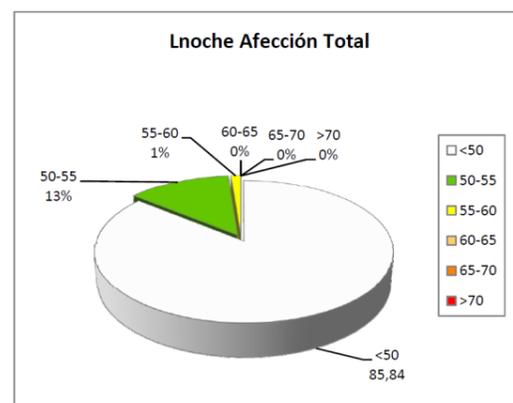
#### 11.1. TRÁFICO FERROVIARIO.

A raíz del cálculo realizado sobre el modelo de fuentes de tráfico ferroviario se exponen los siguientes resultados en cuanto a población afectada en la ciudad de Fuenlabrada sobre  $L_{día}$ .

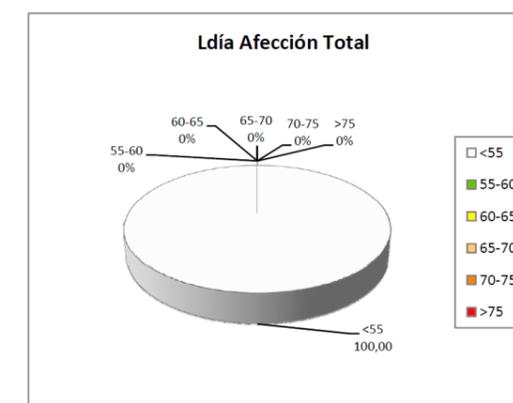
#### 10.4. CONCLUSIONES $L_{NIGHT}$

Como puede observarse de los datos analizados la principal fuente de ruido es el Tráfico Rodado con un reparto de población de un 86,3 % por debajo de los 50 dB(A) y un 13,7% por encima de los 55 dB(A). Para la fuente de ruido industrial y de tráfico ferroviario se observa que la población afectada por valores superiores a los 65 dB(A) es prácticamente nula.

dB(A)	Nº personas en centenas	%
<50	1673	85,84
50-55	252	12,93
55-60	24	1,23
60-65	0	0,00
65-70	0	0,00
>70	0	0,00
<b>Total</b>	<b>1949</b>	<b>100</b>



dB(A)	Nº personas en centenas	%
<55	572	100,00
55-60	0	0,00
60-65	0	0,00
65-70	0	0,00
70-75	0	0,00
>75	0	0,00
<b>Total</b>	<b>572</b>	<b>100</b>



#### 11.2. FUENTES INDUSTRIALES.

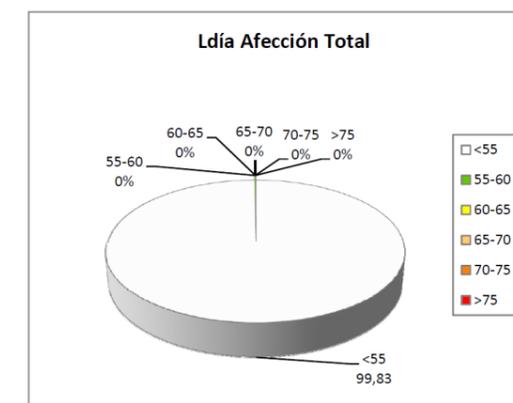
A raíz del cálculo realizado sobre el modelo de fuentes industriales se exponen los siguientes resultados en cuanto a población afectada en la ciudad de Fuenlabrada sobre  $L_{día}$ .

Respecto a las edificaciones sensibles, obtenemos los siguientes resultados para el presente periodo:

Periodo	dB(A)	Docentes	Sanitarios
Noche	50 - 55	41	7
	55 - 60	8	1

Tener presente la no actividad nocturna de los centros docentes.

dB(A)	Nº personas en centenas	%
<55	1760	99,83
55-60	3	0,17
60-65	0	0,00
65-70	0	0,00
70-75	0	0,00
>75	0	0,00
<b>Total</b>	<b>1763</b>	<b>100</b>



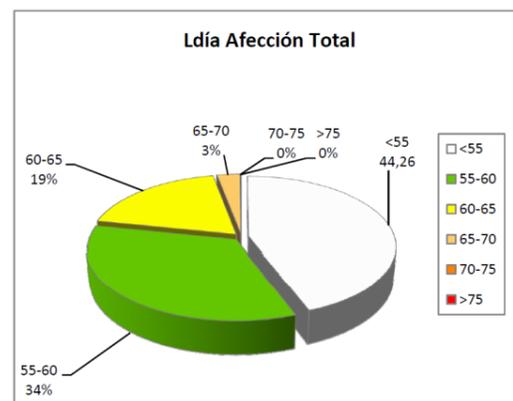
### 11. GRADO EXPOSICIÓN NIVELES SONOROS POBLACIÓN $L_{DÍA}$ .

Definición del índice de ruido en período nocturno,  $L_{day}$  ó  $L_{día}$ .

### 11.3. FUENTES VIARIAS – TRÁFICO RODADO.

A raíz del cálculo realizado sobre el modelo de fuentes de tráfico rodado se exponen los siguientes resultados en cuanto a población afectada en la ciudad de Fuenlabrada sobre  $L_{día}$ .

Foco Ruidoso. Total. Ldía		
dB(A)	Nº personas en centenas	%
<55	863	44,26
55-60	663	34,00
60-65	366	18,77
65-70	56	2,87
70-75	2	0,10
>75	0	0,00

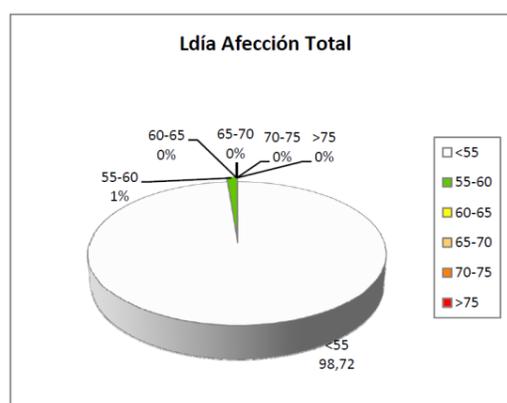


Total	1950	100
-------	------	-----

De acuerdo con la Directiva 2002/49/EC Anexo VI, sección 1.5 se debe indicar también la contribución de los grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios y aeropuertos principales. En el caso de la Aglomeración de Fuenlabrada se han considerado como gran eje a la Radial-5, M-50 y A-42. Es importante destacar que los datos de tráfico empleado en la simulación de dichos ejes no son los aprobados por el organismo competente y solo sirven como aproximación para completar así el presente documento. Por lo tanto los datos que a continuación se muestran no sirven para cualquier toma de decisión que afecte a dichos ejes.

La exposición de la población debida a los grandes ejes viarios definidos según el artículo 3 de la Ley 37/2003 de 17 de Noviembre, del Ruido ("cualquier carretera con un tráfico superior a 3 millones de vehículos por año) es la siguiente:

Foco Ruidoso. Tráfico. Ldía		
dB(A)	Nº personas en centenas	%
<55	77	98,72
55-60	1	1,28
60-65	0	0,00
65-70	0	0,00
70-75	0	0,00
>75	0	0,00



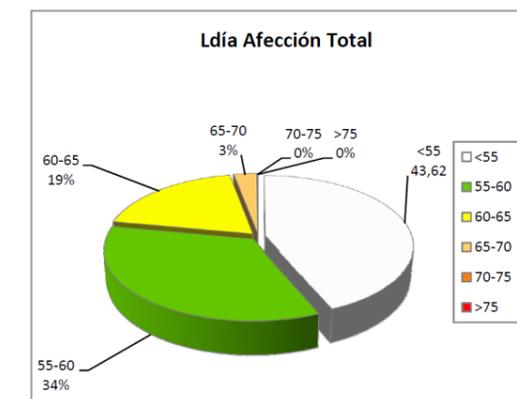
Total	78	100
-------	----	-----

### 11.4. CONCLUSIONES $L_{DÍA}$

Como puede observarse de los datos analizados la principal fuente de ruido es el Tráfico Rodado con un reparto de población de un 97% por debajo de los 65 dB(A) y solo un 3% de la población se encuentra

por encima de los 65 dB(A). Para la fuente de ruido industrial y de tráfico ferroviario se observa que la población afectada por valores superiores a los 65 dB(A) es prácticamente nula.

Foco Ruidoso. Total. Ldía		
dB(A)	Nº personas en centenas	%
<55	851	43,62
55-60	670	34,34
60-65	372	19,07
65-70	56	2,87
70-75	2	0,10
>75	0	0,00



Total	1951	100
-------	------	-----

Respecto a las edificaciones sensibles, obtenemos los siguientes resultados para el presente periodo:

Periodo	dB(A)	Docentes	Sanitarios
Día	60-65	43	7
	65-70	12	2
	70-75	1	0

## 12. GRADO EXPOSICIÓN NIVELES SONOROS POBLACIÓN $L_{TARDE}$ .

Definición del índice de ruido en período nocturno,  $L_{evening}$  ó  $L_{tarde}$ .

El índice de ruido en período vespertino  $L_{tarde}$  es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos vespertinos (de tarde) de un año.

Donde:

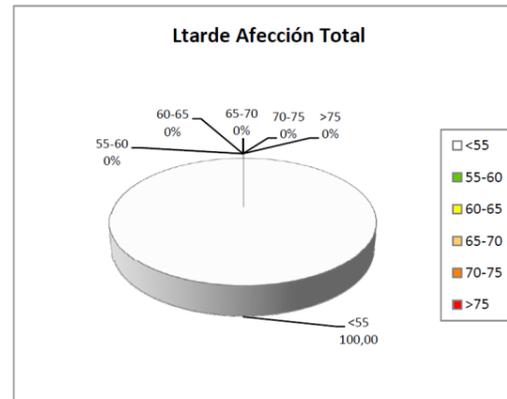
La tarde dura 4 horas, Los valores horarios de comienzo y fin del período noche es 19.00-23.00, hora local. La administración competente podrá modificar la hora de comienzo del período de tarde. La decisión de modificación deberá aplicarse a todas las fuentes de ruido.

Un año corresponde al año considerado para la emisión de sonido y a un año medio por lo que se refiere a las circunstancias meteorológicas.

### 12.1. TRÁFICO FERROVIARIO.

A raíz del cálculo realizado sobre el modelo de fuentes de tráfico ferroviario se exponen los siguientes resultados en cuanto a población afectada en la ciudad de Fuenlabrada sobre  $L_{tarde}$ .

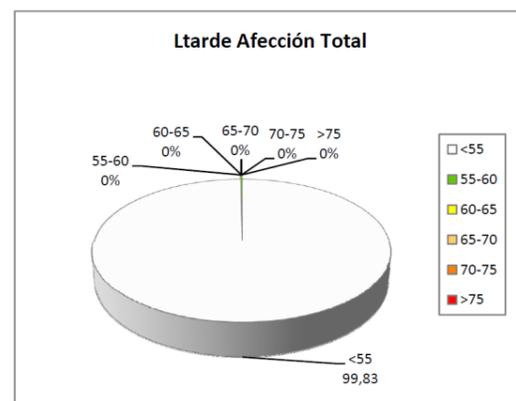
Foco Ruidoso. Ferroviario. Ltarde		
dB(A)	Nº personas en centenas	%
<55	573	100,00
55-60	0	0,00
60-65	0	0,00
65-70	0	0,00
70-75	0	0,00
>75	0	0,00
<b>Total</b>	<b>573</b>	<b>100</b>



## 12.2. FUENTES INDUSTRIALES.

A raíz del cálculo realizado sobre el modelo de fuentes industriales se exponen los siguientes resultados en cuanto a población afectada en la ciudad de Fuenlabrada sobre  $L_{tarde}$ .

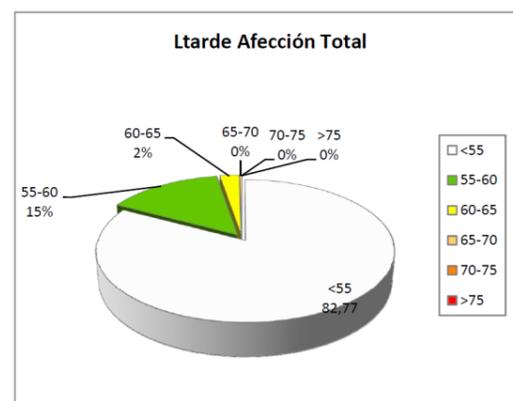
Foco Ruidoso. Industrial. Ltarde		
dB(A)	Nº personas en centenas	%
<55	1760	99,83
55-60	3	0,17
60-65	0	0,00
65-70	0	0,00
70-75	0	0,00
>75	0	0,00
<b>Total</b>	<b>1763</b>	<b>100</b>



## 12.3. FUENTES VIARIAS – TRÁFICO RODADO.

A raíz del cálculo realizado sobre el modelo de fuentes de tráfico rodado se exponen los siguientes resultados en cuanto a población afectada en la ciudad de Fuenlabrada sobre  $L_{tarde}$ .

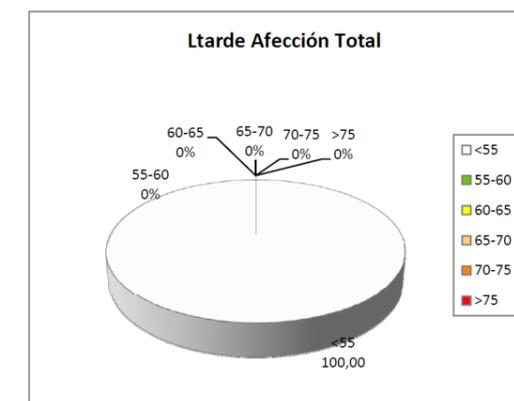
Foco Ruidoso. Total. Ltarde		
dB(A)	Nº personas en centenas	%
<55	1614	82,77
55-60	284	14,56
60-65	47	2,41
65-70	5	0,26
70-75	0	0,00
>75	0	0,00
<b>Total</b>	<b>1950</b>	<b>100</b>



De acuerdo con la Directiva 2002/49/EC Anexo VI, sección 1.5 se debe indicar también la contribución de los grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios y aeropuertos principales. En el caso de la Aglomeración de Fuenlabrada se han considerado como gran eje a la Radial-5, M-50 y A-42. Es importante destacar que los datos de tráfico empleado en la simulación de dichos ejes no son los aprobados por el organismo competente y solo sirven como aproximación para completar así el presente documento. Por lo tanto los datos que a continuación se muestran no sirven para cualquier toma de decisión que afecte a dichos ejes.

La exposición de la población debida a los grandes ejes viarios definidos según el artículo 3 de la Ley 37/2003 de 17 de Noviembre, del Ruido ("cualquier carretera con un tráfico superior a 3 millones de vehículos por año) es la siguiente:

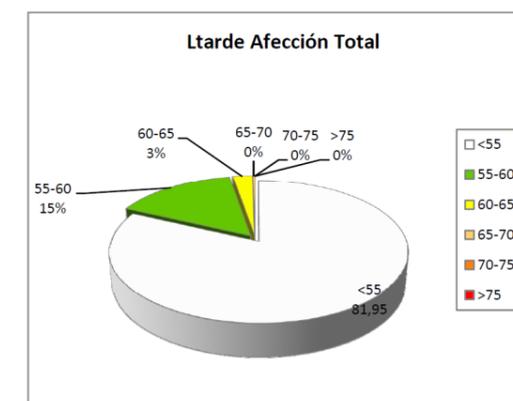
Foco Ruidoso. Tráfico. Ltarde		
dB(A)	Nº personas en centenas	%
<55	78	100,00
55-60	0	0,00
60-65	0	0,00
65-70	0	0,00
70-75	0	0,00
>75	0	0,00
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100</b>



## 12.4. CONCLUSIONES $L_{TARDE}$

Como puede observarse de los datos analizados la principal fuente de ruido es el Tráfico Rodado con un reparto de población de un 99 % por debajo de los 65 dB(A) y menos de 1% de la población se encuentra por encima de los 65 dB(A). Para la fuente de ruido industrial y de tráfico ferroviario se observa que la población afectada por valores superiores a los 65 dB(A) es prácticamente nula.

Foco Ruidoso. Total. Ltarde		
dB(A)	Nº personas en centenas	%
<55	1598	81,95
55-60	299	15,33
60-65	48	2,46
65-70	5	0,26
70-75	0	0,00
>75	0	0,00
<b>Total</b>	<b>1950</b>	<b>100</b>



Respecto a las edificaciones sensibles, obtenemos los siguientes resultados para el presente periodo:

Periodo	dB(A)	Docentes	Sanitarios
Tarde	60-65	8	2
	65-70	5	



### 13. RESUMEN PLAN DE ACCIÓN.

#### 13.1. OBJETO Y FINALIDAD DE LOS PLANES DE ACCIÓN

El objeto y finalidad de los planes de acción gira en torno a:

1. El estudio y elaboración de los planes de acción dirigidos a solucionar en el territorio las cuestiones relativas al ruido y sus efectos, y en su caso, a su reducción en toda el área metropolitana de Fuenlabrada, acordes con los requisitos mínimos establecidos en el anexo V del Real Decreto 1513/2005 de 16 de diciembre.
2. El establecimiento de la estructura estable dentro del Municipio que permita el seguimiento de los planes diseñados, la revisión y la evaluación de su cumplimiento.
3. Establecimiento de las infraestructuras y mecanismos para la evaluación continua de la percepción ciudadana del problema, que permita en todo momento conocer la evolución de la relación dosis/efecto de cada una de las fuentes de forma que se pueda establecer de forma objetiva la relación costes/beneficios de las medidas emprendidas.
4. Identificar los órganos municipales implicados, dotándolos de la jerarquización necesaria que con las herramientas descritas se pueda constituir un Sistema de Gestión Medioambiental, homologable en Normas Internacionales, capaz de gestionar la política municipal en materia de ruido.

#### 13.2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El estudio abarcará todo el término municipal de Fuenlabrada.

#### 13.3. PERIODO DE DESARROLLO

El estudio se realizará en distintas fases de acuerdo al programa de ejecución que se establezca, debiendo cubrir las variaciones temporales necesarias. Teniendo presente que la redacción del plan de acción ha de estar terminada y aprobada para su entrega en el plazo que estipula Real Decreto 1513/2005 de 18 de julio de 2008, estimándose un tiempo, para la puesta en marcha del plan y del sistema que realice el seguimiento y gestión, de un año a partir de la entrega del mismo.

#### 13.4. METODOLOGÍA

La redacción de los planes de acción dirigidos a solucionar las cuestiones relativas al ruido y sus efectos, ya sea afrontar su reducción o tomar las medidas para impedir el deterioro de las áreas que actualmente tengan niveles satisfactorios, en toda el área metropolitana de Fuenlabrada acordes con los requisitos mínimos establecidos en el anexo V del Real Decreto 1513/2005, la metodología a seguir para la realización del estudio será acorde a los criterios internacionales establecidos sobre elaboración de los planes de acción dentro de la Comunidad Europea, y en concreto conforme a la Directiva

2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de junio de 2002 sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

Realizando como mínimo los siguientes pasos:

#### **Estudio del problema:**

Determinación del problema de ruido en la ciudad de Fuenlabrada esto incluirá:

1. Determinación de las fuentes de ruido existentes y su incidencia en el área urbana.
2. Determinación de las áreas de sensibilidad acústica de acordes al Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía y las posibles disposiciones que se publiquen como desarrollo de la Ley 37/2003 de Ruido, teniendo en cuenta las fuentes existentes, la clasificación urbanística actual del terreno y la calidad de las construcciones.
3. Revisión de los mapas de conflicto.
4. Determinación de las relaciones dosis/efecto según los criterios expresados en el anexo III del Real Decreto 1513/2005.
5. Estudio de la percepción del problema por parte de la población y de las autoridades

#### **Dictamen de la situación:**

Después del estudio del problema identificación de afectados se procederá a realizar el dictamen de la situación que incluirá:

1. Identificación de los aspectos legales que intervienen: Normativas y Leyes.
2. Identificación de personas afectadas.
3. Identificar a los Organismos de la Administración que intervienen, y a las Autoridades responsables.
4. Valoración de los costos sociales inferidos por la situación determinando la valoración de los beneficios sociales que supondría las mejoras de la situación actual.
5. Redacción de la propuesta de plan de acción, esta propuesta se ajustara a los criterios de reducción de ruido realizando propuestas sobre:
  - a. Las fuentes de ruido. Actuaciones sobre su morfología, potencia y directividad.

b. Caminos de propagación. Actuaciones sobre el medio, mejoras el aislamiento de las fuentes, solapamientos de zonas de sensibilidad.

c. Exposición de las personas a las fuentes, efectos sobre su salud, análisis de percepción, evaluación de la molestia.

d. Análisis de costos / beneficios de las posibles acciones.

e. Propuestas de seguimiento.

#### **Redacción de los planes de acción:**

Una vez determinadas las Autoridades responsables, se constituirán los órganos responsables de:

1. Definir la política medioambiental en materia de ruido acorde con los niveles definidos por la ley, aplicando los criterios de sostenibilidad y protección necesarios.

2. Aprobar los planes de acción, dotando, en función de los recursos, los tiempos de puesta en marcha de las acciones más eficaces, asumiendo el compromiso de realización.

3. Redacción definitiva de los planes de acción.

4. Difusión al público de los planes de acción.

#### **Seguimiento y corrección de los planes:**

Una vez entregados los planes de acción se estudiarán, diseñarán y podrán en marcha los elementos necesarios para establecer la estructura permanente gestora del ruido ambiente en el área municipal de Fuenlabrada de forma que la organización este dotada de los procedimientos y las herramientas capaces de:

1. Evaluar de forma permanente los efectos nocivos mediante el estudio de la percepción de la molestia por parte de los ciudadanos.

2. Sistema para el seguimiento de los resultados obtenidos por las acciones de los planes de acción.

3. Sistema para el control permanente de la evaluación de las fuentes.

4. Diseño de las acciones para la concienciación de los ciudadanos.

### 13.5. ÍNDICES DE VALORACIÓN.

Se emplearán los índices más representativos del ruido ambiental:

Lden Indicador de ruido día-tarde-noche (07 – 19 h, 19 – 23 h, 23 – 07 h )

Lday Indicador de ruido diurno (07 – 19 h)

Levening Indicador de ruido en periodo vespertino (19 – 23 h)

Lnight Indicador de ruido en período nocturno (23 – 07 h)-

Obtenidos en la realización del mapa de ruido de la ciudad y los que la red de monitoreo permanente proporcione, siendo opcional la realización de todas medidas que fuesen necesarias, ya sean valores energéticos u otro tipo de índices o indicadores de ruido suplementarios, incluidos de tipo estadístico.

### 13.6. REPRESENTACIONES GRÁFICAS.

Las representaciones gráficas de los indicadores de ruido ambientales se realizarán a una altura de 4.0 m respecto al nivel de rodadura viario.

Se presentaran gráficas de:

- Zonificación acústica y áreas de sensibilidad

- Mapas de conflicto entre la política deseada y la realidad.

- Mapas de afección en porcentaje de personas afectadas grado de sensibilización.

- Mapas de reducción, en los que se exprese los porcentajes de reducción con las paliaciones de los planes de acción, no solo de los niveles de ruido sino también del porcentaje de personas beneficiado.

## 14. ZONAS DE CONFLICTO.

Las zonas de conflicto se corresponden a las zonas de superación de los objetivos de calidad para la contribución de todas las fuentes de ruido presentes en la Aglomeración, Ruido Total, en cada tipo de área acústica según la zonificación acústica vigente según la legislación nacional. Se pueden consultar en los planos del Anexo I Mapas de Conflicto, concretamente en los planos con nomenclatura AG\_MAD\_39\_Conf\_Ld para el período diurno (7-19h), AG\_MAD\_39\_Conf\_Le para el período tarde (19-23h) y AG\_MAD\_39\_Conf\_Ln para el período nocturno(23-7h)

La información reflejada en este tipo de mapa es también representativa de la situación acústica actual de la Aglomeración de Getafe, por ello también se toma como criterio de evaluación para analizar las zonas donde hay una mayor problemática desde el punto de vista acústico. Según el artículo 14 Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas del RD 1367/2007 se establece que en caso de superarse el valor de los índices de inmisión el objetivo de calidad será alcanzar dicho valor, debiendo el Ayuntamiento de Getafe adoptar las medidas necesarias para la consecución del objetivo de calidad.

Para su realización se ha llevado a cabo el cálculo con aplicaciones del programa informático de la diferencia entre el valor del nivel sonoro presente en cada punto y el valor límite correspondiente al objetivo de calidad del uso del suelo según la zonificación acústica asignada en las distintas áreas de sensibilidad acústica.

Los niveles para el objetivo de calidad acústica son los que se muestran en la siguiente tabla:

TIPO DE ÁREA ACÚSTICA	ÍNDICES DE RUIDO		
	L <sub>D</sub>	L <sub>E</sub>	L <sub>N</sub>
<b>e</b> Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	60	60	50
<b>a</b> Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
<b>d</b> Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
<b>c</b> Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
<b>b</b> Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
<b>f</b> Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos que los reclamen. (1)	(2)	(2)	(2)
<b>g</b> Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica	Pendiente calificación	Pendiente calificación	Pendiente calificación

(2): En el límite de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas colindantes con ellos.

La capa resultante de los mapas de conflicto nos proporciona el número de dB en que se excede el valor límite según los objetivos de calidad acústica del área de estudio y de esta manera poder cuantificar esta superación de niveles respecto al máximo permitido con el fin de que sea una herramienta de priorización de zonas en las que actuar y proponer acciones correctoras para esas zonas encaminadas a reducir el ruido

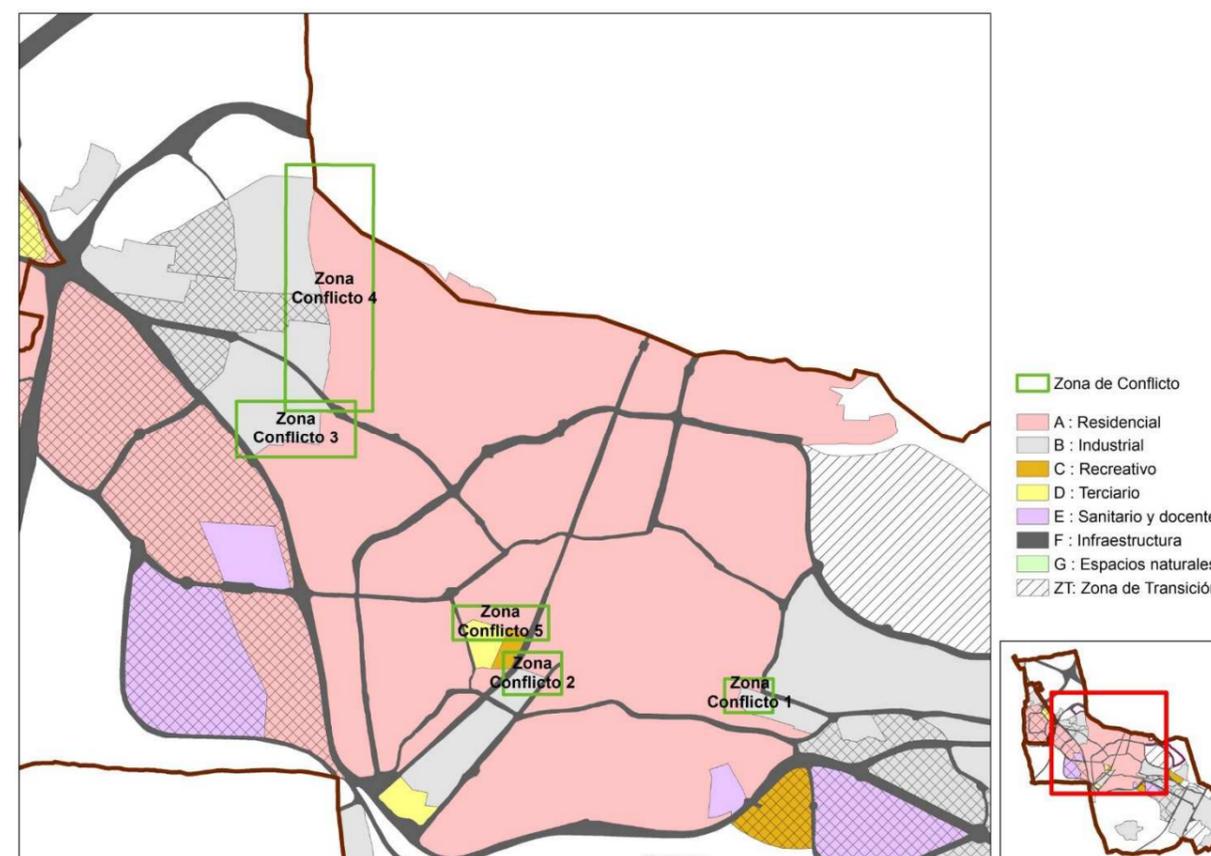
Se ha considerado zona de conflicto a aquellos lugares del territorio donde la transición entre ASAs colindantes implica diferencias en los OCAs superiores a los 5 dB, es decir, incompatibilidad de uso predominante. En este sentido, la distinción en la cartografía de nuevas áreas urbanizadas y áreas urbanizadas existentes resulta imprescindible, al ser OCAs de los segundos son 5 dBA más restrictivos que los primeros.

Su única función, en el mantenimiento de la compatibilidad entre las ASAs como objetivo principal, es la de evidenciar en qué lugares del municipio se incumplirán los OCAs con mayor probabilidad.

Este proceso es de gran importancia, dada la repercusión que pudiera tener sobre la concesión de licencias. Y ello, sin menoscabo del obligatorio control de los límites de los índices acústicos de las ASAs en el plazo de seis meses tras la aprobación definitiva del PGOU.

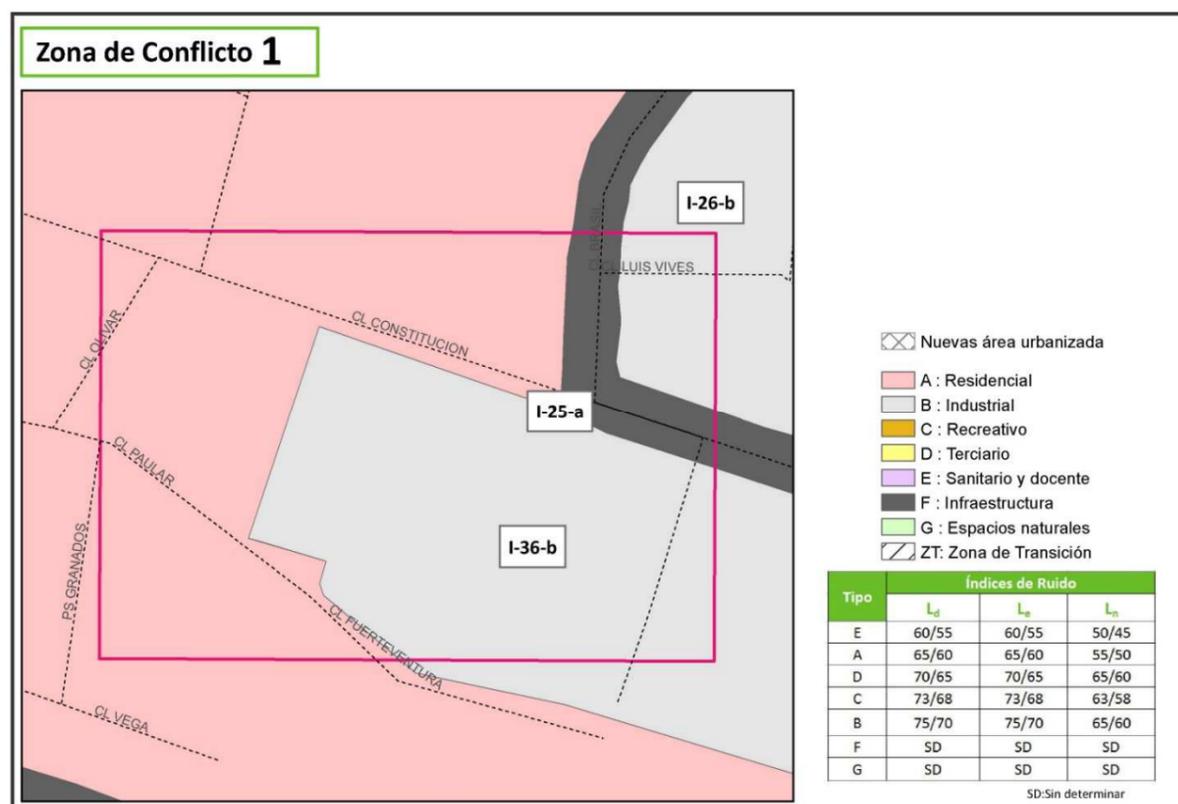
Es necesario aclarar, que la existencia de estas zonas de conflicto, no implican necesariamente que el conflicto sea permanente

En concreto, se han detectado un total de 5 Zonas de Conflicto (ZC).



Zonas expuestas Fuenlabrada Este ZC1

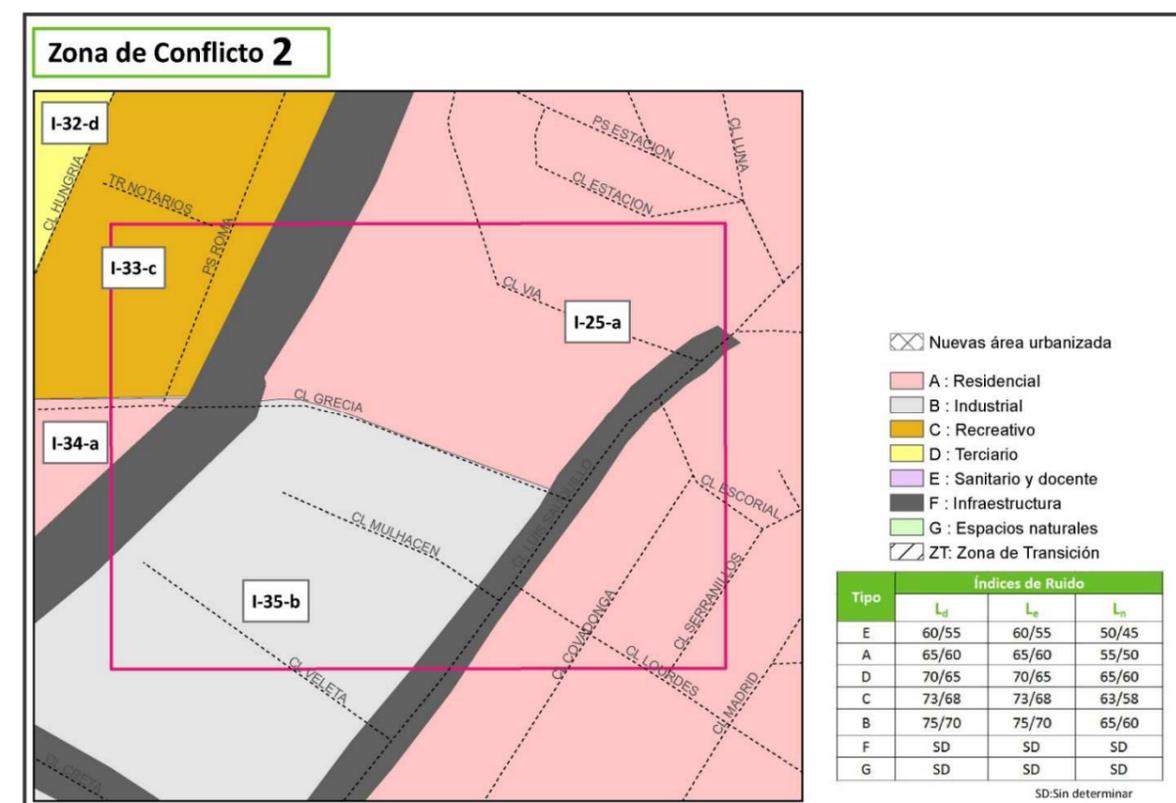
- **Área I-25-a**  
Las calles más afectadas son:
  - Calle Constitución.
  - Calle Paular.
  - CalleFuerteventura.
- **Área I-36-b**
- **Área I-26-b**



Zonas expuestas Fuenlabrada Centro ZC2

- **Área I-25-a**
  - Calle Grecia.
  - Calle Covadonga.
  - Calle Lourdes.
- **Área I-35-b**

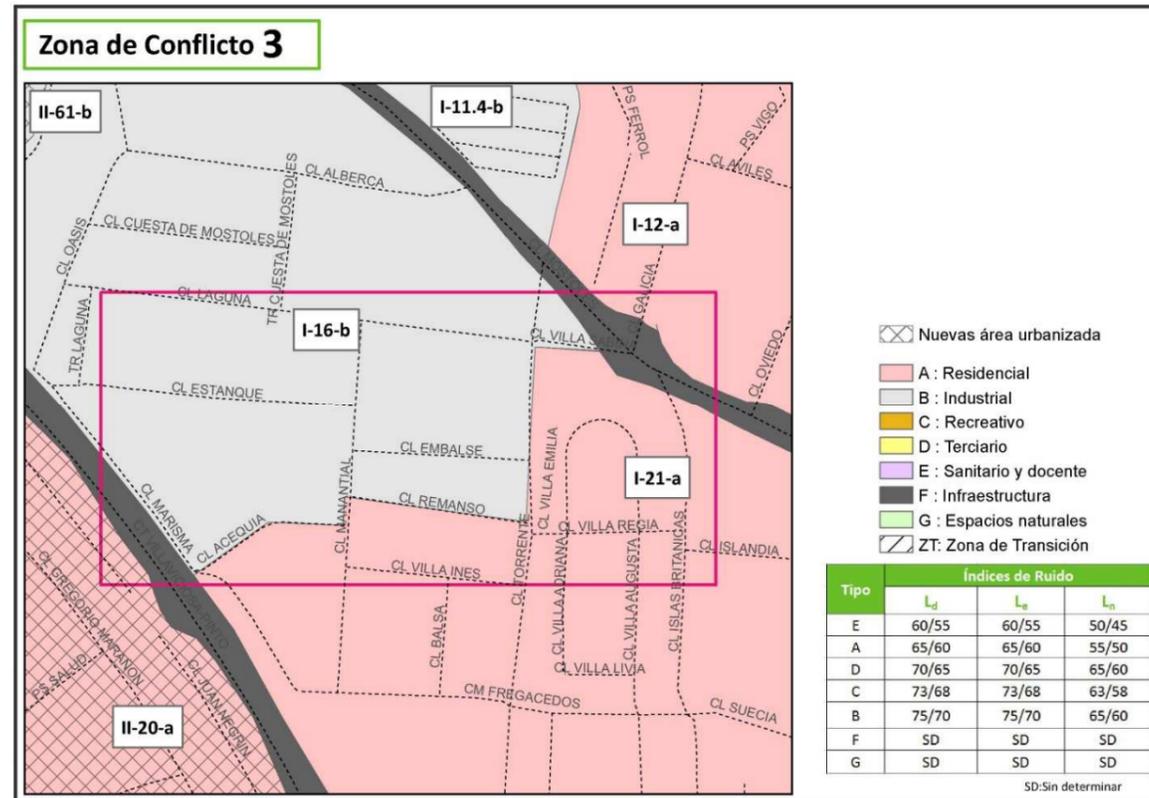
- Calle Mulhacen
- Calle Veleta.
- **Área I-33-c**
  - Calle Roma
- **Área I-34-a**
  - Calle Grecia.



Zonas expuestas Fuenlabrada Noroeste ZC3

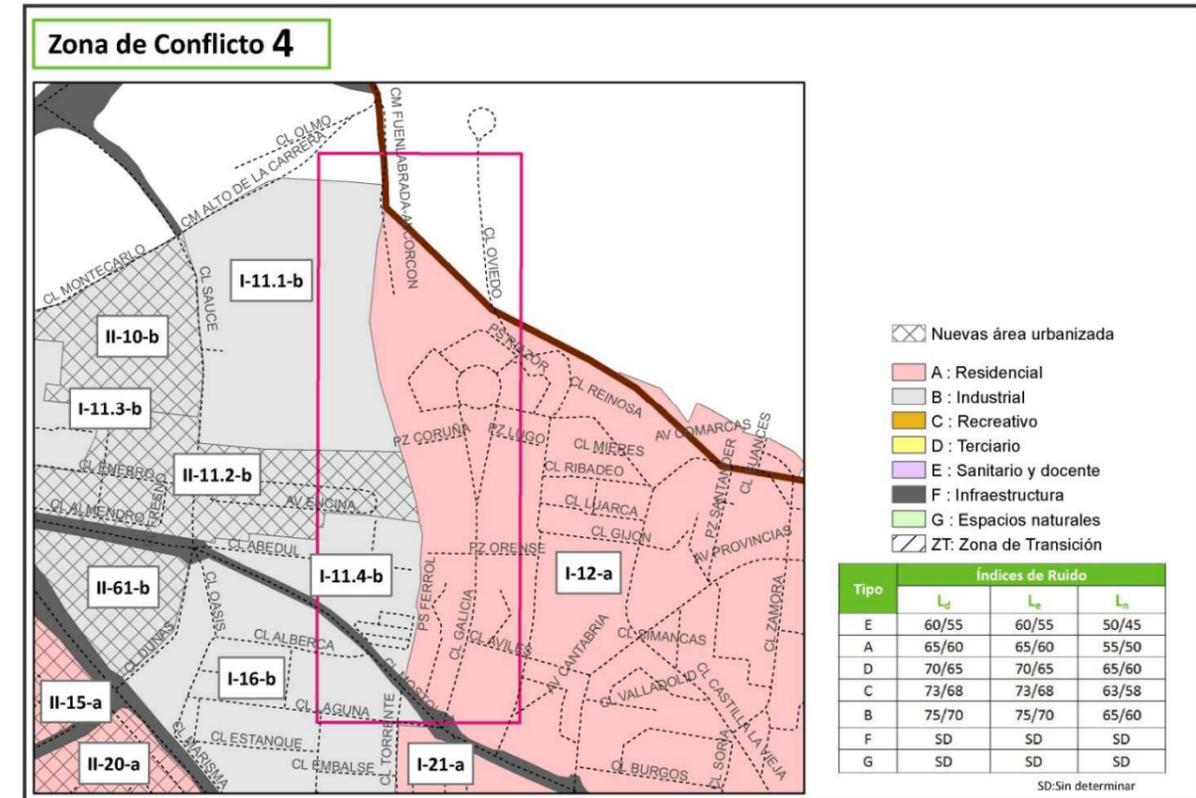
- **Área I-21-a**
  - Calle Torrente.
  - Calle Villaines.
  - Calle Manantial.
  - Calle Villa Emilia
- **Área I-16-b**
  - Calle Remanso.
  - Calle Acequia.

- Calle Manantial.



#### Zonas expuestas Fuenlabrada Noroeste ZC4

- Área I-21-a
  - Calle Ferrol.
  - Plaza Coruña.
- Área I-11.4-b
  - Calle Alberca.
  - Calle Laguna
  - Calle Torrente



#### Zonas expuestas Fuenlabrada Centro ZC5

- Área I-31-a
  - Calle Itálica.
  - Calle Rumania.
  - Calle Hungría
  - Calle Roma
- Área I-32-b
- Área I-33-c
  - Calle Grecia



objetivos que se formulan en él dependen de aportaciones individuales y colectivas de todo el entramado de la ciudad, porque la lucha contra el ruido es tarea de todos.

### 17. ANALISIS DE PLANES DE ACCIÓN APLICADO A LAS ZONAS DE CONFLICTO IDENTIFICADAS

Se realiza un análisis de aplicación de asfaltos fonoabsorbentes en las cinco zonas de conflictos determinadas en apartados anteriores.

#### CONFLICTO 1

PRE

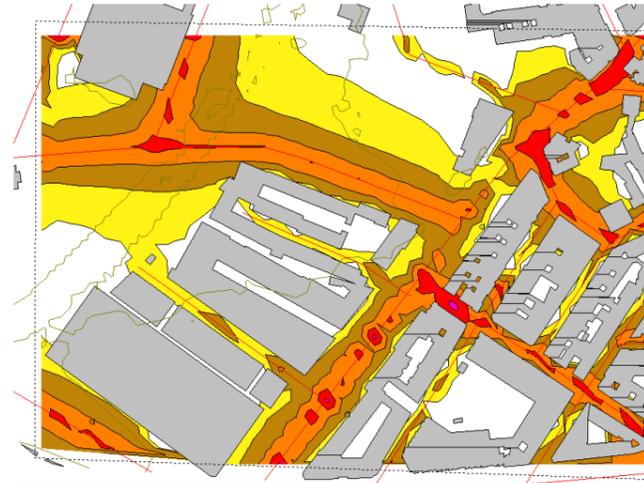


POST

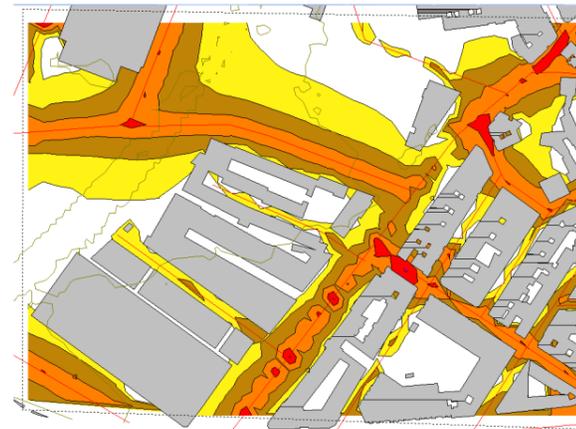


#### CONFLICTO 2

PRE



POST



CONFLICTO 3

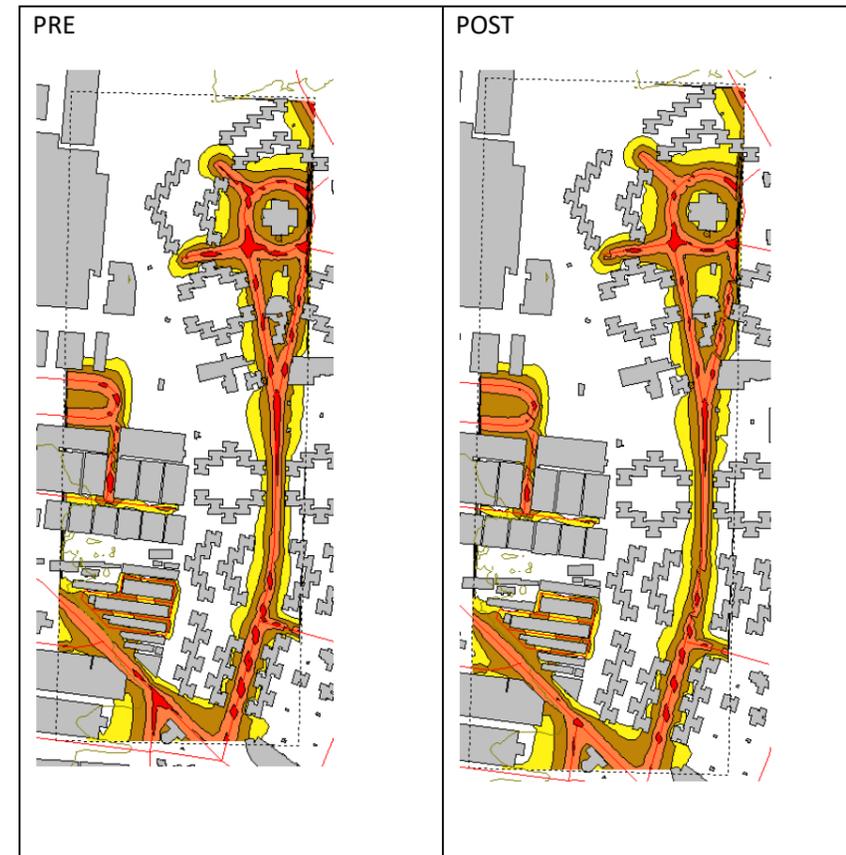
PRE



POST



CONFLICTO 4



A continuación se muestra una tabla resumen de los resultados de los valores de presión acústica obtenidos para cada una de las zonas de conflicto identificadas y para cada uno de los asfaltos utilizadas.

	Name	Height	ASFALTO CORRUGADO				ASFALTO ABSORBENTE			
			Day	Evening	Night	Lden	Day	Evening	Night	Lden
CONFLICTO 1	RVF_C13_A	4	68,4	61,4	56,3	67,5	67,4	60,4	55,3	66,5
	RVF_C11_A	4	62,6	55,6	50,6	61,7	61,6	54,6	49,6	60,7
	RVF_C12_A	4	56,5	49,8	45,2	55,9	55,5	48,8	44,2	54,9
CONFLICTO 2	RVF_C21_A	4	66,7	59,6	54,5	65,7	65,7	58,6	53,5	64,7
	RVF_C22_A	4	61,1	54,0	49,0	60,2	60,1	53,0	48,0	59,2
	RVF_C23_A	4	57,0	50,3	45,6	56,3	56,0	49,3	44,5	55,3
CONFLICTO 3	RVF_C31_A	4	59,6	54,8	52,3	60,8	56,6	51,8	49,3	57,8
	RVF_C32_A	4	62,2	54,9	49,6	61,1	61,2	53,9	48,6	60,1
	RVF_C33_A	4	65,8	58,6	53,4	64,8	64,8	57,6	52,4	63,8
CONFLICTO 4	RVF_C41_A	4	64,4	57,4	52,3	63,5	63,4	56,4	51,3	62,5
	RVF_C42_A	4	62,5	55,4	50,3	61,6	61,5	54,4	49,3	60,6
CONFLICTO 5	RVF_C51_A	4	63,0	56,0	50,7	62,1	62,0	55,0	49,7	61,1
	RVF_C52_A	4	63,8	56,6	51,3	62,8	62,8	55,6	50,3	61,8
	RVF_C53_A	4	66,9	59,8	54,6	65,9	65,9	58,8	53,6	64,9

## 18. ACTUACIONES PREVISTAS PARA LOS PRÓXIMOS CINCO AÑOS

Teniendo en cuenta el diagnóstico de la situación actual, desde el punto de vista territorial, de fuentes de ruido y partiendo de una visión global del ruido y su gestión en el término municipal de Fuenlabrada para conseguir mejorar la calidad acústica, se ha diseñado un Programa de Actuación con un horizonte temporal a cinco años, orientado principalmente a:

- Hacer frente a las principales fuentes de ruido del término municipal utilizando la estrategia más adecuada: cambio del modelo de movilidad, medidas infraestructurales, medidas tecnológicas, planificación de actividades, planificación urbanística, etc.
- Actuar para disminuir los niveles de ruido en las zonas de superación prioritarias y preservar las zonas tranquilas y sensibles del aumento de la contaminación acústica.
- Implicar a los agentes generadores de ruido y a la ciudadanía en la colaboración para la disminución de la contaminación acústica, a través de la sensibilización, información y educación para continuar trabajando en el aumento de la conciencia ambiental.
- Trabajar en la coordinación de los agentes municipales implicados en la gestión del ruido y hacer del Ayuntamiento un referente en buenas prácticas para la minoración de la contaminación acústica.
- Disponer de información sobre la evolución de la calidad acústica del término municipal y conocer la efectividad de las acciones efectuadas.

El Programa de Actuación tiene como finalidad desarrollar políticas encaminadas a mejorar la calidad acústica del término municipal de Fuenlabrada unificando criterios y formas de entender e integrar el ruido como variable indispensable para conseguir el desarrollo sostenible del municipio.

Este Programa de Actuación, que actúa principalmente sobre la movilidad, el planeamiento, los servicios y las actividades de todo tipo de la ciudad, se caracteriza por ser un Programa:

- Integral, pues considera todas las fuentes de ruido, tanto las que contribuyen al ruido de fondo, como las que son fuentes de ruido más puntuales, poniendo más énfasis en las que tienen una mayor contribución a la contaminación acústica y pueden generar una mayor molestia a los ciudadanos.
- Transversal, pues considera todos los agentes implicados en la generación, gestión y control del ruido, integrando la administración municipal, asociaciones o colectivos de empresarios y la ciudadanía.
- Global, ya que actúa sobre la contaminación acústica desde todos los frentes: prevención, corrección, control, planificación, coordinación, información, educación, participación e implicación.
- Ejemplarizando, al poner como referencia al propio Ayuntamiento en la gestión de los servicios municipales.

## 19. LÍNEAS ESTRATÉGICAS

Las líneas estratégicas definidas por el Ayuntamiento de Fuenlabrada en el Programa de Actuación son:

---

**Línea estratégica nº1:** Mejorar la calidad acústica del espacio urbano y el ruido producido por infraestructuras de transporte

---

**OBJETIVO:** Actuar sobre la movilidad, la configuración de la vías de transporte, las actividades puntuales y/o temporales realizadas en la vía pública para reducir el impacto de los focos de ruido sobre el espacio urbano en general y sobre las zonas de superación prioritarias así como proteger las zonas tranquilas y sensibles de la ciudad.

---

### PROGRAMAS DE ACTUACIÓN:

-nº1.1. Desarrollo de superficies urbanas más silenciosas, mediante la sustitución progresiva de la calzada por asfalto reductor acústico y mantenimiento.

Se ejecuta asfalto fonoabsorbente en la Avenida de la Cantueña

-nº1.2. Control y redistribución del tráfico rodado del casco urbano

-nº1.3. Categorización de viales según su velocidad

-nº1.4. Limitación de la circulación de vehículos pesados por las calles del casco urbano en periodo nocturno

-nº1.5. Gestión para la instalación de pantallas acústicas en ejes viarios

-nº1.6. Instalación de dispositivos que garanticen el cumplimiento de las limitaciones de velocidad

-nº1.7. Medidas de potenciación del transporte colectivo

-nº1.8. Fomentar el uso de transporte no motorizado como bicicletas

-nº1.9. Fomentar los desplazamientos a pie

-nº1.10. Medidas de templado del tráfico

-nº1.11. Cooperación en las medidas de acondicionamiento frente al ruido en vías de la red viaria principal que bordea áreas urbanas residenciales

-nº1.12. Cooperación en las medidas para la reducción del impacto acústico originado por el ferrocarril

---

-nº1.13. Reducción del impacto acústico originado por las grandes infraestructuras viarias

-nº1.14. Instalación de puntos de carga eléctrica en los parkings

**Línea estratégica nº2:** Potenciar la incorporación de criterios acústicos sobre la planificación y ordenación del territorio

**OBJETIVO:** Introducir el concepto de zonificación acústica como un elemento a considerar tanto en la planificación del término municipal, ya sea en zonas de nueva urbanización o construcción como en zonas de transformación urbanística, como en la gestión de todas las actividades desarrolladas en la ciudad y actuar sobre los elementos de transmisión del ruido con tal de mejorar la calidad acústica de los espacios interiores.

**PROGRAMAS DE ACTUACIÓN:**

-nº2.1. Consideración de la variable acústica en los instrumentos de planeamiento urbanístico del municipio.

-nº2.2. Propuestas del PGOU relativas a movilidad e infraestructuras de transporte

-nº2.3. Ordenación estratégica de usos del suelo.

-nº2.4. Evitar el modelo de ciudad difuso, dando prioridad al desarrollo urbanístico compacto en las urbanizaciones futuras y el desarrollo del casco urbano

-nº2.5. Consideración de la variable acústica en el diseño de la sección transversal de las vías

-nº2.6. Consideración de la variable acústica en el diseño en planta y perfil longitudinal de las vías.

-nº2.7. Aumento de la red de Carril-Bici y creación de parkings para bicicletas

-nº2.8. Creación de más calles peatonales (Cierre del Casco Urbano).

-nº2.9. Ampliación de aceras mediante el estrechamiento de calzadas y sustitución de adoquinado

-nº2.10. Medidas especiales para la protección de espacios naturales y zonas tranquilas del término municipal

-nº2.11. Medidas de planificación urbanística de áreas industriales

-nº2.12. Aplicación de beneficios económicos y subvenciones para la ejecución de medidas de aislamiento en viviendas especialmente afectadas

**Línea estratégica nº3:** Aumento de la participación y sensibilización de la ciudadanía sobre sus hábitos en temas de ruido

**OBJETIVO:** La tercera línea estratégica centra sus objetivos en la modificación de los hábitos de conducta de los ciudadanos. Para ello, los programas de actuación hacen uso de tres herramientas fundamentales:

- La educación ambiental
- La Administración como ejemplo de comportamiento
- La aplicación de beneficios económicos para los ciudadanos más comprometidos

Con estas herramientas se pretende implicar y sensibilizar a los agentes involucrados en la generación de ruido, la comunidad escolar y la ciudadanía en general a través de su colaboración y participación en acciones en materia de contaminación acústica y facilitar su acceso a la información relacionada con el ruido.

**PROGRAMAS DE ACTUACIÓN:**

-nº3.1. Buscar la participación y sensibilización de la ciudadanía a través de su implicación sobre el ruido.

-nº3.2. Campaña de sensibilización al ruido en las zonas de ocio, y otra campaña de sensibilización en los centros docentes del municipio

-nº3.3. Beneficio fiscal sobre el impuesto de circulación para los residentes en Fuenlabrada que se decanten por vehículos híbridos o eléctricos

-nº3.4. Buscar la colaboración y sensibilización de los principales agentes implicados en la generación de ruido.

-nº3.5. Campaña de encuestas a los ciudadanos.

-nº3.6. Instalación de monitores de información.

-nº3.7. Fomento de una conducción más silenciosa

-nº3.8. Medidas de sensibilización, educación y promoción de la movilidad sostenible

-nº3.9. Medidas para la promoción del vehículo compartido

**Línea estratégica nº4:** Mejora de la gestión municipal interna del ruido

**OBJETIVO:** Mejorar la comunicación y coordinación interna y externa del Ayuntamiento en materia de contaminación acústica, formar al personal e introducir criterios acústicos en la definición, planificación y ejecución de los servicios municipales.

**PROGRAMAS DE ACTUACIÓN:**

- nº4.1. Inserción de información sobre la contaminación acústica en la página Web del Ayuntamiento.
- nº4.2. Incluir la variable acústica en la compra y contratación de equipamiento municipal y servicios municipales, de forma que se priorice la adquisición de vehículos sostenibles y poco ruidosos así como su correcto funcionamiento.
- nº4.3.Fomentar la formación interna del personal del Ayuntamiento en materia de contaminación acústica (Policía Local)
- nº4.4. Fomentar la formación interna del personal del Ayuntamiento en materia de contaminación acústica (Técnicos municipales)
- nº4.5.Control acústico de la maquinaria empleada en obras en la vía pública, horarios de obra y control de denuncias.
- nº4.6.Establecimiento de criterios acústicos puntuables en licitaciones de obras públicas y edificaciones de promoción municipal.
- nº4.7.Medidas para la gestión de servicios de recogida de RSU.
- nº4.8.Medidas para la gestión de servicios de limpieza viaria, jardinería y otras actividades

**Línea estratégica nº5:** Implantar y potenciar mecanismos para el control y conocimiento de la calidad acústica del municipio

**OBJETIVO:** Disponer de indicadores y sistemas para controlar el cumplimiento normativo en materia de contaminación acústica y la evolución de los niveles de ruido del término municipal que permitan realizar un seguimiento de la calidad acústica.

**PROGRAMAS DE ACTUACIÓN:**

- nº5.1.Campañas de vigilancia y control del ruido (ruido de vehículos)
- nº5.2.Realización de un estudio previo para la adopción de planes de acción específicos en zonas industriales.
- nº5.3.Exigir comprobaciones y controles acústicos con carácter previo a licencias de primera ocupación: Verificación del cumplimiento del documento básico, DB-HR Protección frente al ruido del Código

Técnico de la Edificación, mediante mediciones "in situ" de aislamiento acústico a ruido aéreo y mediciones "in situ" de niveles sonoros de instalaciones comunes del edificio.

-nº5.4.Establecer criterios acústicos para otorgar autorizaciones y permisos.

-nº5.5.Medidas para el control del uso de neumáticos silenciosos.

-nº5.6.Control sobre terrazas en la vía pública.

-nº5.7.Seguimiento de las zonas de conflicto detectadas en el Mapa Estratégico de Ruido

## 20. PROGRAMA DE ACTUACIÓN

En el orden formal, el contenido de este Programa de actuación se desarrolla de acuerdo con la estructura de la planificación estratégica clásica. Está compuesto por un conjunto reducido de líneas o ejes estratégicos, con el objeto de simplificar su contenido, seguimiento y evaluación. Cada programa se compone de una colección de actuaciones de carácter general cuya ejecución se propone con la referencia temporal del período de vigencia de los planes.

Parte de las actuaciones generales detallarán por completo la estrategia, los contenidos y el desarrollo de la acción en sí. En otros casos, las medidas de carácter genérico se limitan a aportar sugerencias, propuestas y recomendaciones enfocadas a reducir los niveles de ruido del emisor acústico correspondiente.

Las actuaciones de carácter general se presentarán en forma de fichas. Éstas tienen una estructura común que constan de los siguientes apartados:

- Identificación de la medida: numeración y codificación de la ficha, título de la medida y Línea estratégica a la que pertenece.
- Descripción, en donde se describe la medida propuesta, detalla las líneas de actuación de posible aplicación, recomendaciones y sugerencias.
- Objetivos previstos con la implantación de la medida.
- Servicios municipales implicados.
- Características, que detallan el tipo de acción (preventiva, correctiva o sensibilización), si se actúa sobre el emisor, receptor o medio, el plazo de ejecución (corto, medio o largo) así como el grado de prioridad (baja, media o alta).
- Indicadores propuestos para el control y seguimiento de las medidas.
- Zonas de aplicación
- Resultados esperados, en donde se estima la mejora acústica que se podría conseguir en caso de llevarse a cabo la medida.

A continuación se detallan todos los programas desarrollados para la reducción de la contaminación acústica en el término municipal de Fuenlabrada, estructurados en las líneas estratégicas del apartado anterior:

## **21. DISPOSICIONES PREVISTAS PARA EVALUAR LA APLICACIÓN Y LOS RESULTADOS DEL PLAN DE ACCIÓN**

El sistema de gestión propuesto para los planes de acción incluye una sistemática para la evaluación y seguimiento de las medidas presentadas, basada en una serie de indicadores para valorar la evolución de las medidas propuestas y para soportar la toma de decisiones. Su seguimiento y actualización permitirá contrastar la validez de las actuaciones planteadas e identificar la necesidad de ajustes o de acciones complementarias a las presentadas.

En concreto las medidas de actuación propuestas de carácter general desplegadas en el apartado 19 en forma de fichas en torno a las cinco líneas estratégicas definidos incluyen al menos un indicador para su evaluación.

## 22. EQUIPO DE TRABAJO.

### **Ayuntamiento de Fuenlabrada**

Concejalía de Sostenibilidad.

Departamento de Medio Ambiente.

Julian Sánchez Urrea

Silvia Bermejo Córdoba

### **Coordinador del Estudio**

Santiago Núñez Gutiérrez.

Director Técnico Departamento de Acústica y Vibraciones dnota medio ambiente, S.L.

### **Autor del Estudio.**

Hilario Blesa Mellado.

Técnico dnota medio ambiente, S.L

### **Autor de los Mapas de Superación.**

Francisco Fernández Hernández.

Técnico dnota medio ambiente, S.L

### **ANEXO I.- MAPAS DE SUPERACIÓN (19 Planos).**

# Plan de Acción contra el Ruido de Fuenlabrada

## Descripción del Plano

Zona de Estudio  
Término Municipal

Niveles de Superación  
(dB)

Nivel de superación OCA



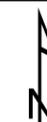
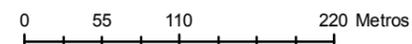
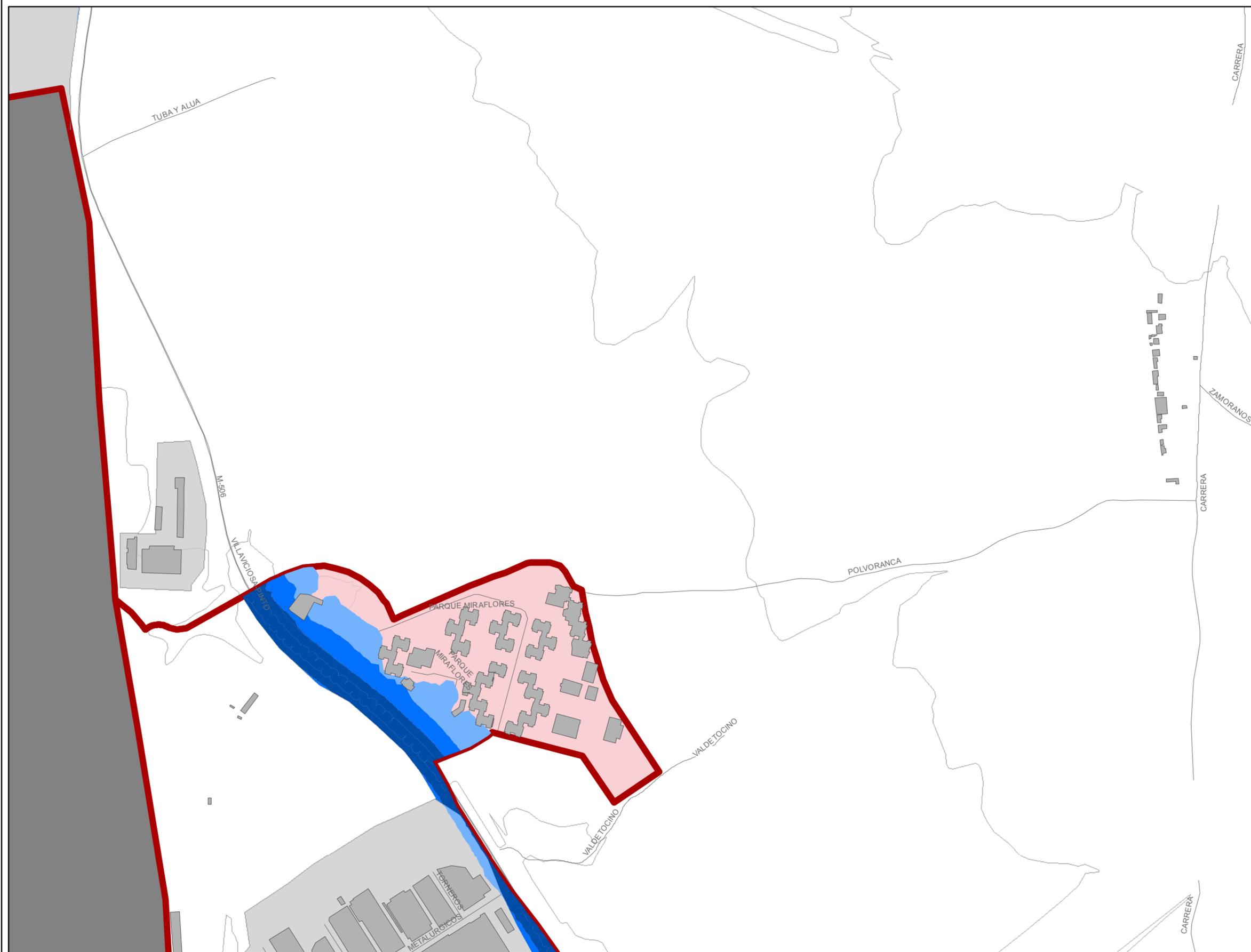
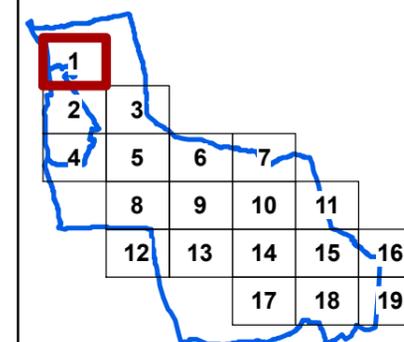
## Leyenda Zonificación



## Elementos Cartográficos



## Localización



# Plan de Acción contra el Ruido de Fuenlabrada

## Descripción del Plano

Zona de Estudio  
Término Municipal

Niveles de Superación  
(dB)

Nivel de superación OCA

- 0 - 4 dB
- 4 - 9 dB
- 10 - 14 dB
- > 15 dB

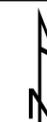
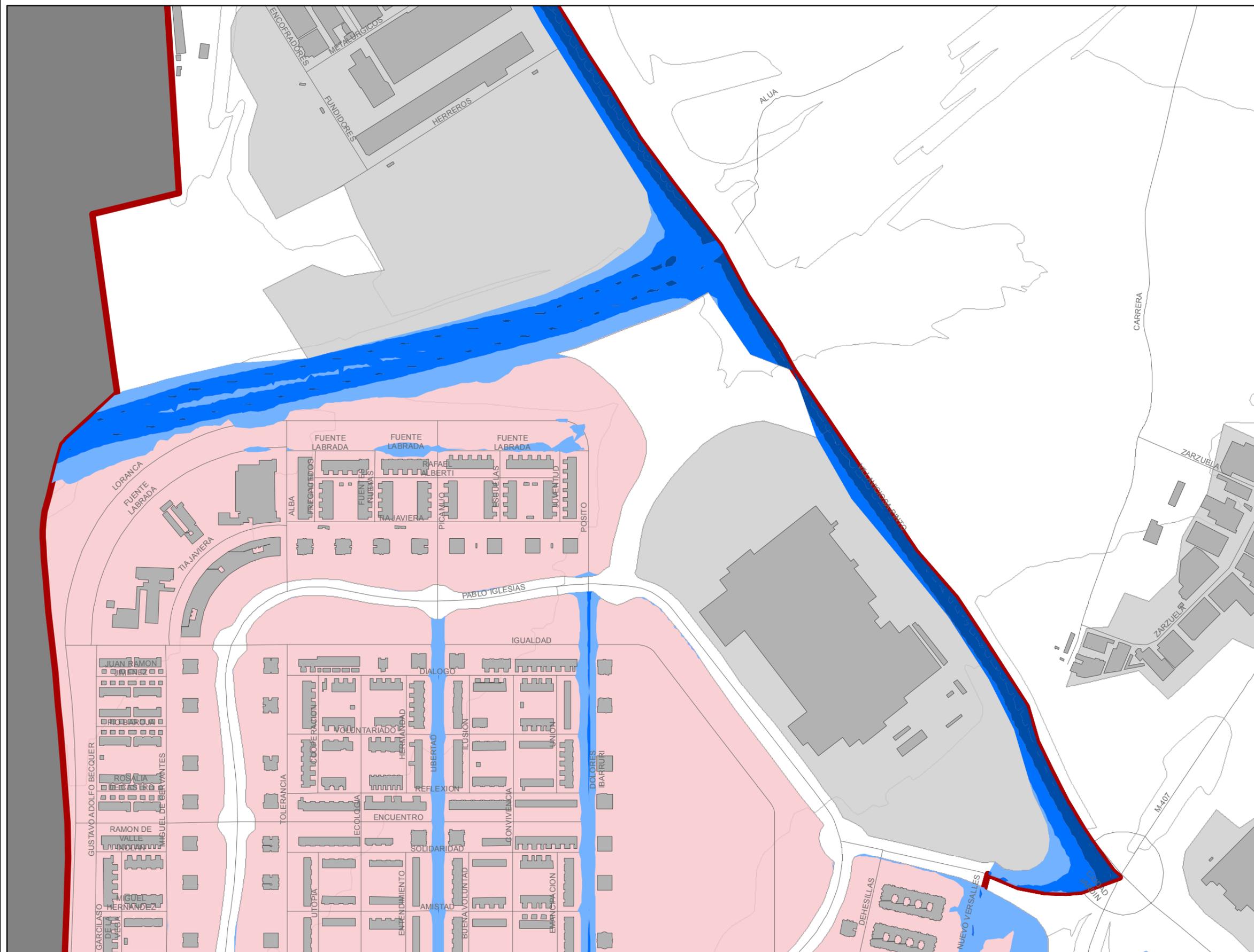
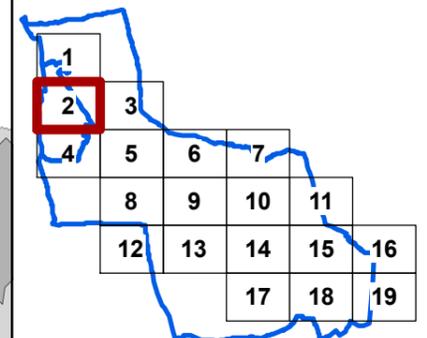
## Leyenda Zonificación

- Residencial
- Industrial o Terciario
- Sanitario o Docente
- Zona Transición

## Elementos Cartográficos

- Curvas de nivel
- Ríos

## Localización



# Plan de Acción contra el Ruido de Fuenlabrada

## Descripción del Plano

Zona de Estudio  
Término Municipal

Niveles de Superación (dB)

### Nivel de superación OCA

- 0 - 4 dB
- 4 - 9 dB
- 10 - 14 dB
- > 15 dB

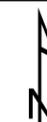
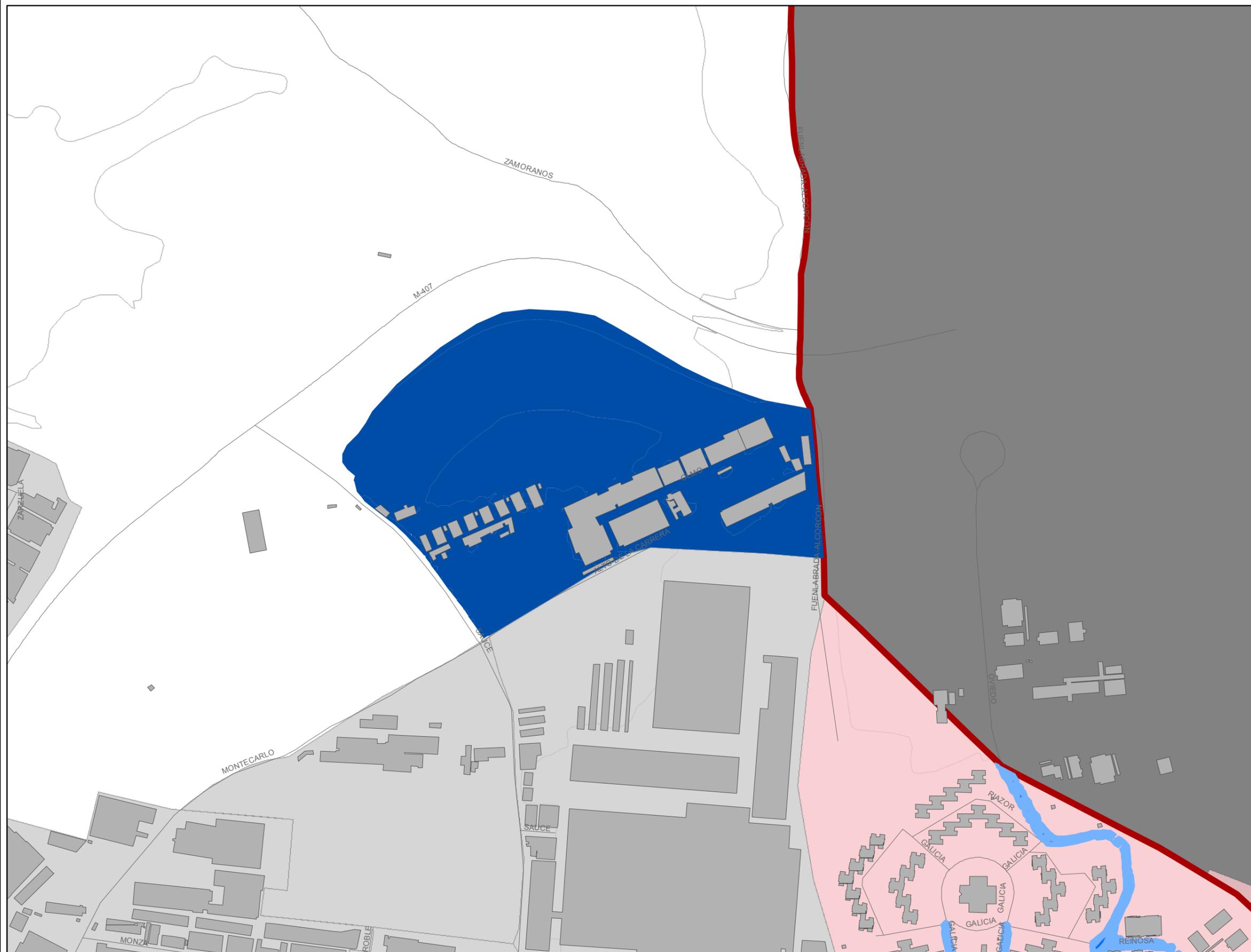
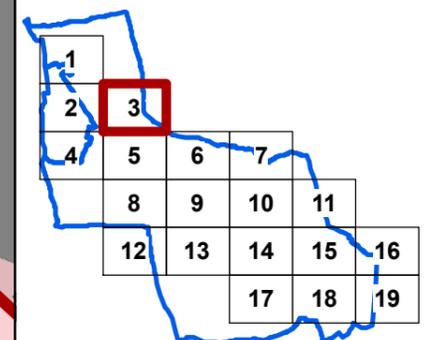
### Leyenda Zonificación

- Residencial
- Industrial o Terciario
- Sanitario o Docente
- Zona Transición

### Elementos Cartográficos

- Curvas de nivel
- Ríos

### Localización



# Plan de Acción contra el Ruido de Fuenlabrada

## Descripción del Plano

Zona de Estudio  
Término Municipal

Niveles de Superación  
(dB)

### Nivel de superación OCA

- 0 - 4 dB
- 4 - 9 dB
- 10 - 14 dB
- > 15 dB

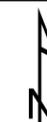
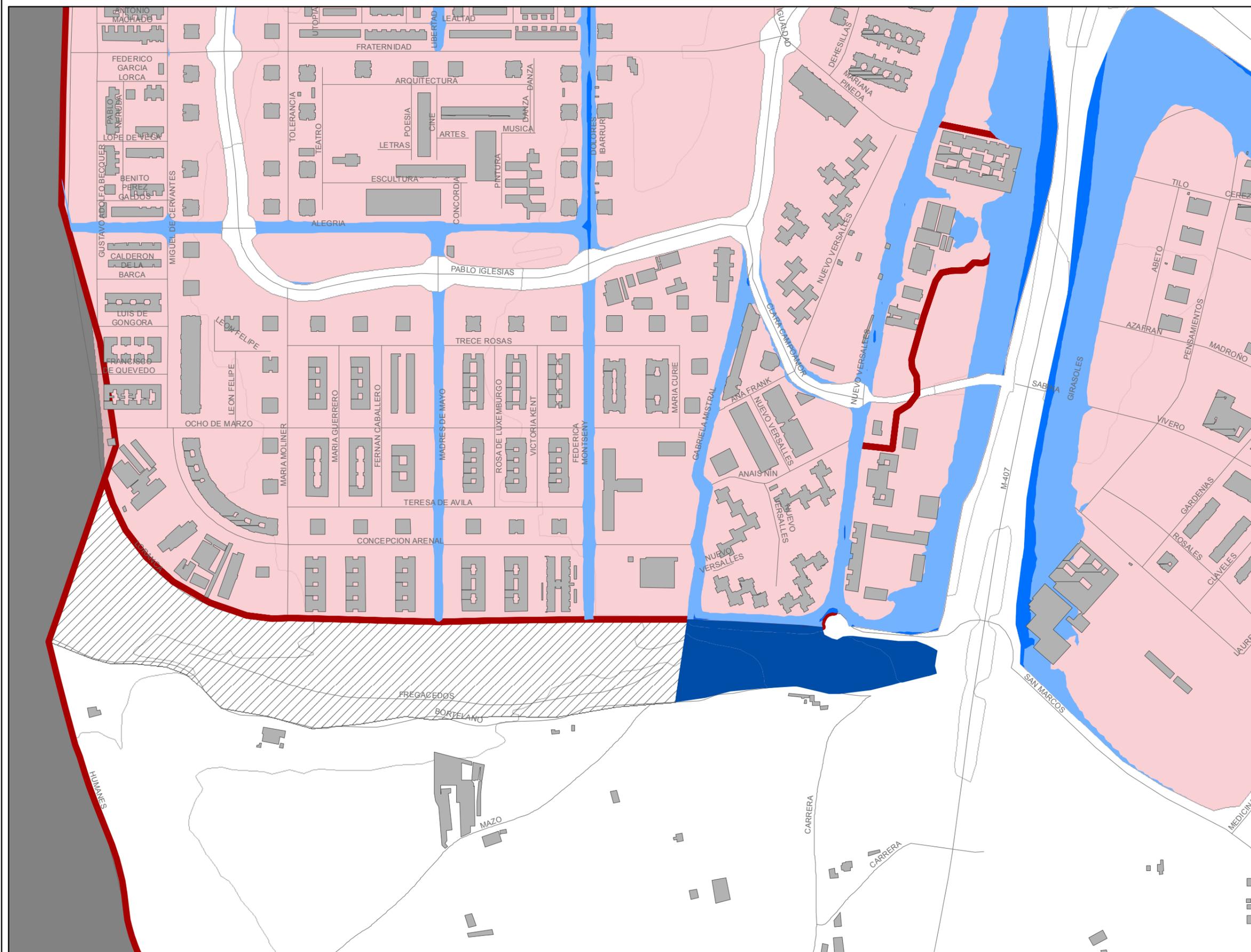
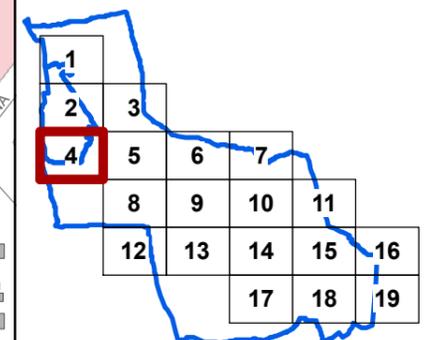
### Leyenda Zonificación

- Residencial
- Industrial o Terciario
- Sanitario o Docente
- Zona Transición

### Elementos Cartográficos

- Curvas de nivel
- Ríos

### Localización



# Plan de Acción contra el Ruido de Fuenlabrada

## Descripción del Plano

Zona de Estudio  
Término Municipal

Niveles de Superación  
(dB)

Nivel de superación OCA

- 0 - 4 dB
- 4 - 9 dB
- 10 - 14 dB
- > 15 dB

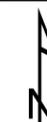
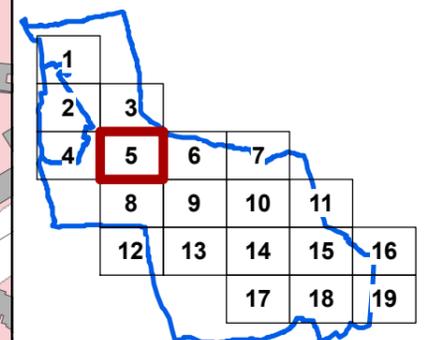
## Leyenda Zonificación

- Residencial
- Industrial o Terciario
- Sanitario o Docente
- Zona Transición

## Elementos Cartográficos

- Curvas de nivel
- Ríos

## Localización



# Plan de Acción contra el Ruido de Fuenlabrada

## Descripción del Plano

Zona de Estudio  
Término Municipal

Niveles de Superación  
(dB)

## Nivel de superación OCA

- 0 - 4 dB
- 4 - 9 dB
- 10 - 14 dB
- > 15 dB

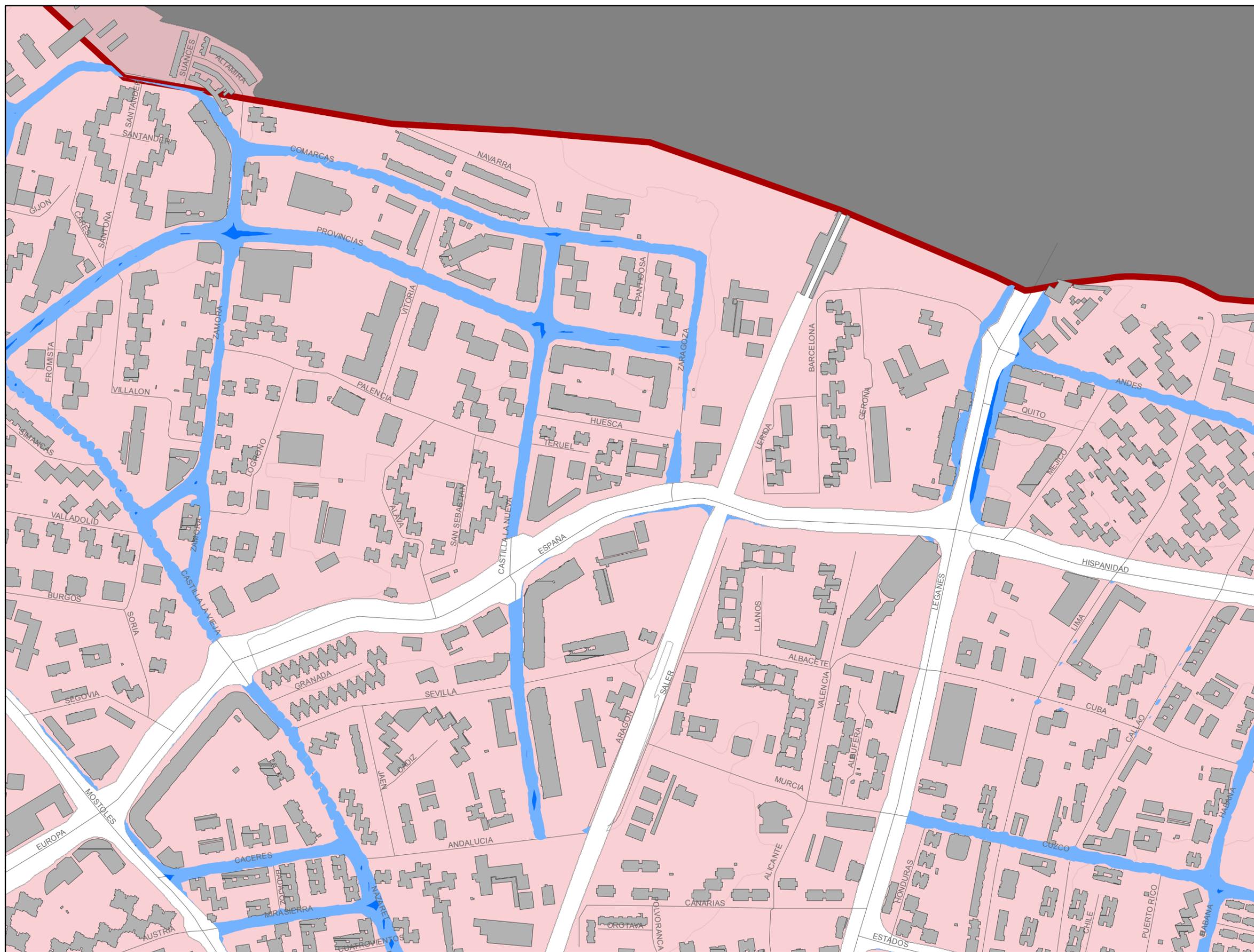
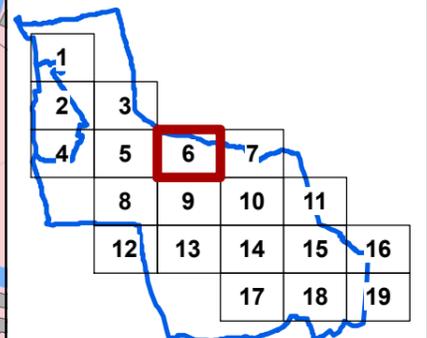
## Leyenda Zonificación

- Residencial
- Industrial o Terciario
- Sanitario o Docente
- Zona Transición

## Elementos Cartográficos

- Curvas de nivel
- Ríos

## Localización



# Plan de Acción contra el Ruido de Fuenlabrada

## Descripción del Plano

Zona de Estudio  
 Término Municipal  
 Niveles de Superación (dB)

### Nivel de superación OCA

- 0 - 4 dB
- 4 - 9 dB
- 10 - 14 dB
- > 15 dB

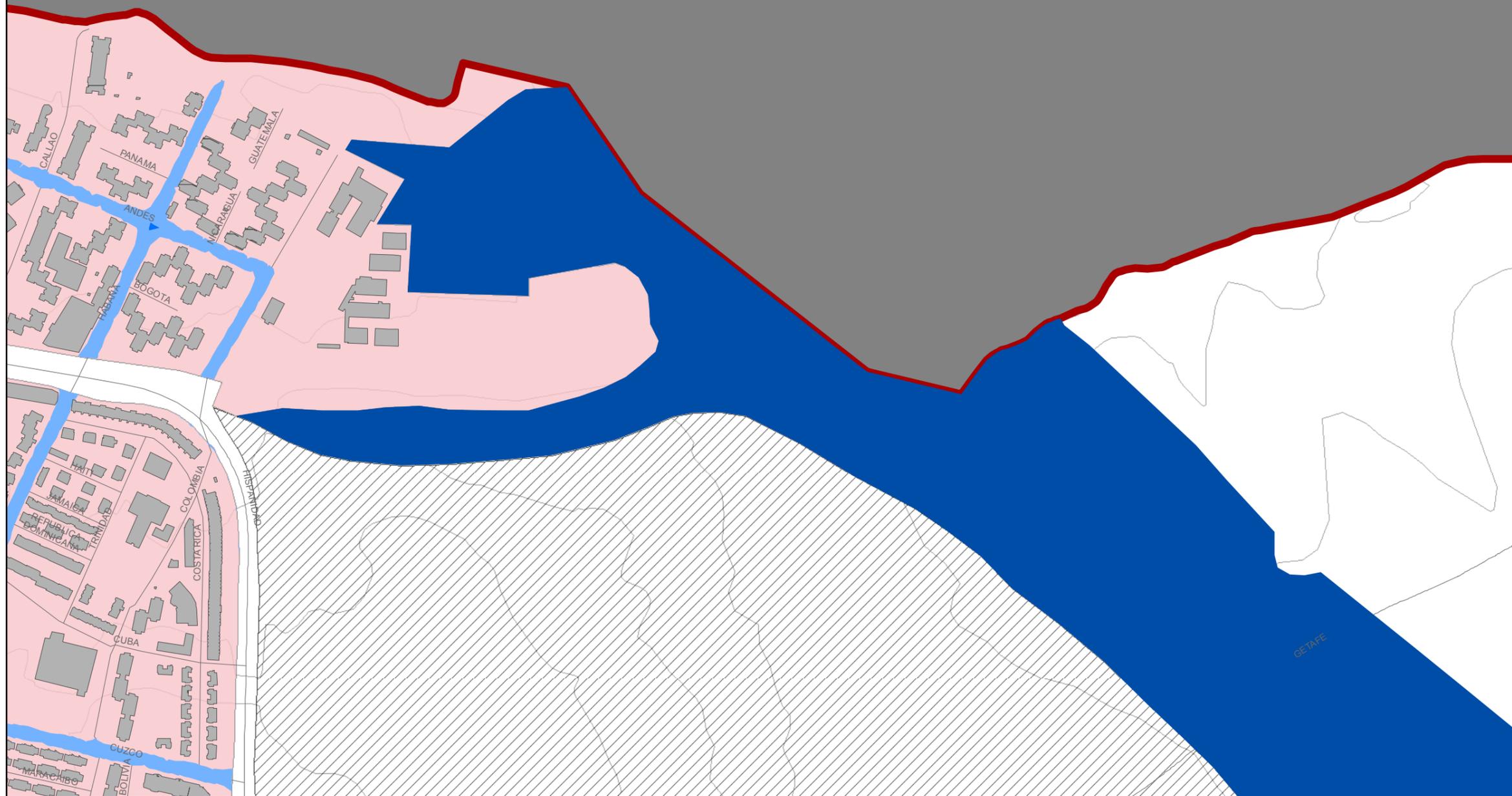
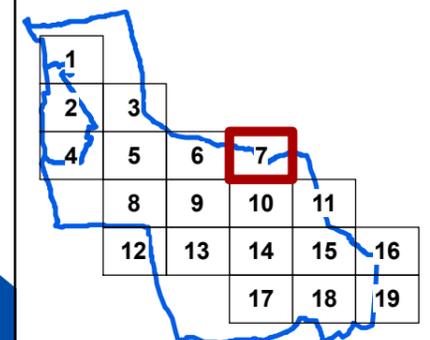
### Leyenda Zonificación

- Residencial
- Industrial o Terciario
- Sanitario o Docente
- Zona Transición

### Elementos Cartográficos

- Curvas de nivel
- Ríos

### Localización



# Plan de Acción contra el Ruido de Fuenlabrada

## Descripción del Plano

Zona de Estudio  
Término Municipal

Niveles de Superación (dB)

### Nivel de superación OCA

- 0 - 4 dB
- 4 - 9 dB
- 10 - 14 dB
- > 15 dB

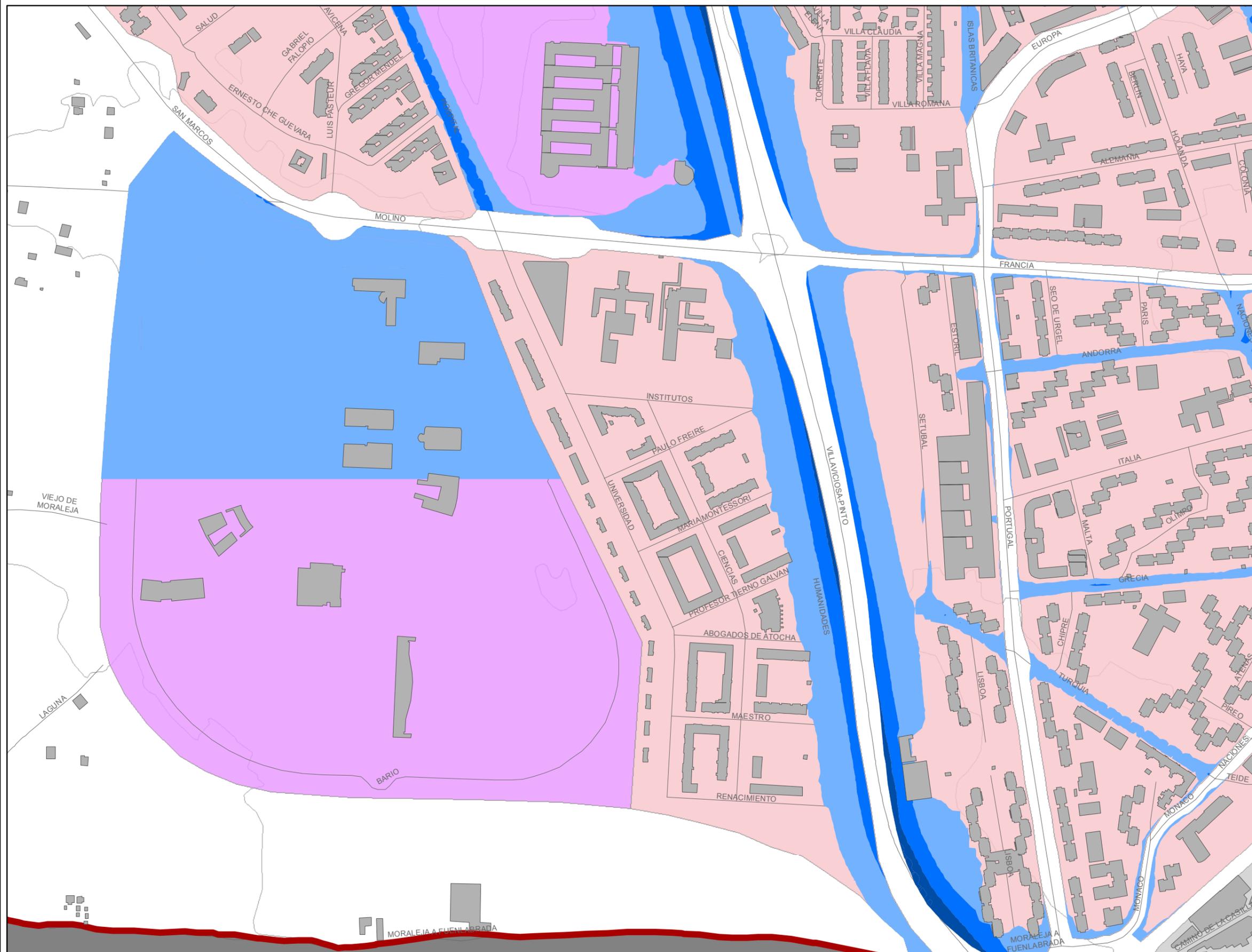
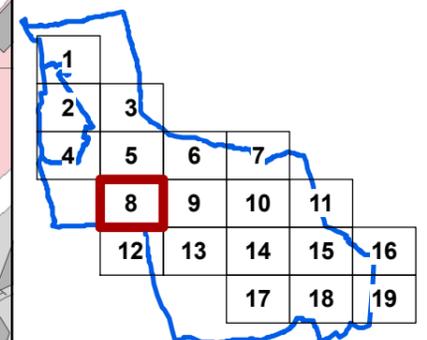
### Leyenda Zonificación

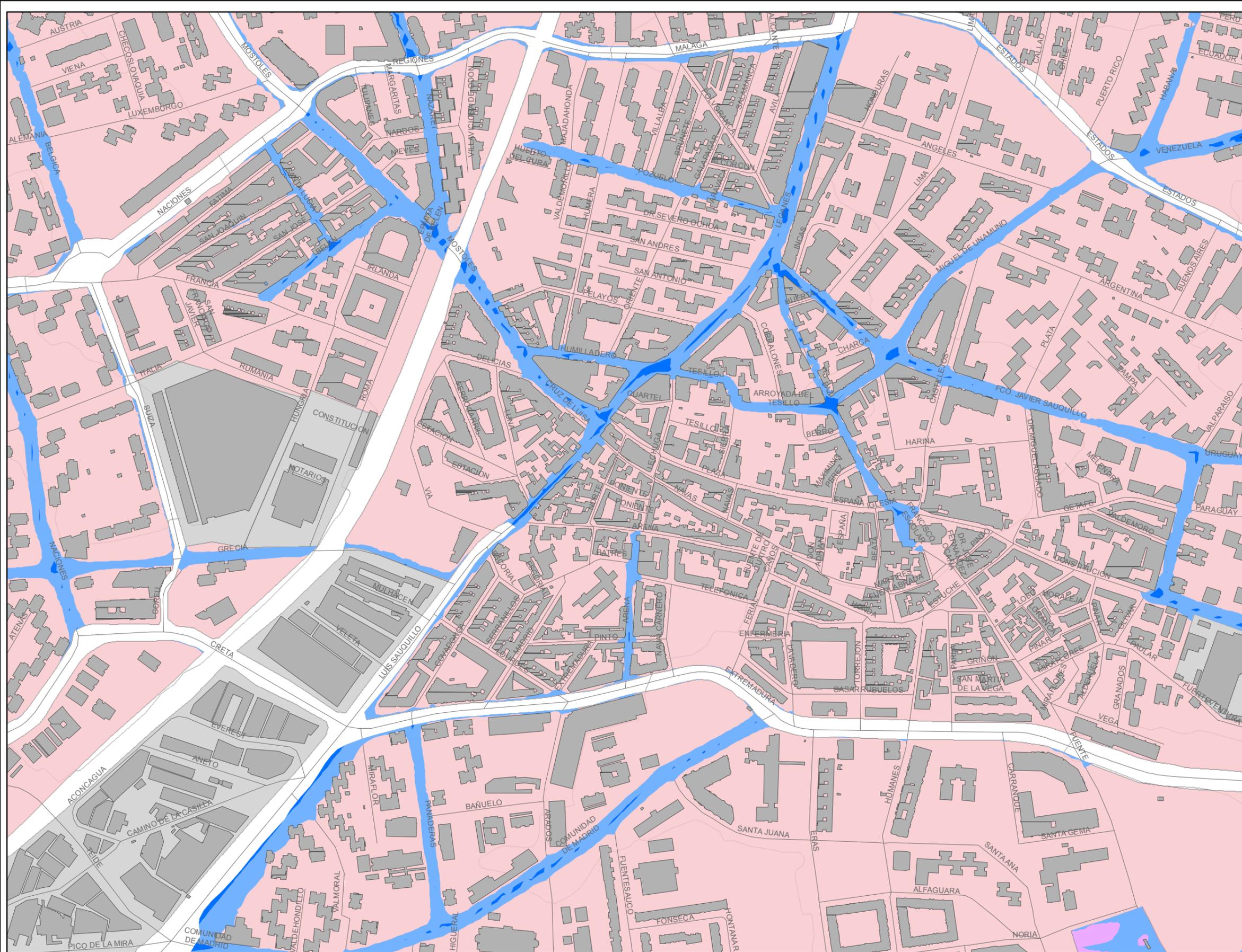
- Residencial
- Industrial o Terciario
- Sanitario o Docente
- Zona Transición

### Elementos Cartográficos

- Curvas de nivel
- Ríos

### Localización





# Plan de Acción contra el Ruido de Fuenlabrada

## Descripción del Plano

Zona de Estudio  
 Término Municipal  
 Niveles de Superación (dB)

### Nivel de superación OCA

- 0 - 4 dB
- 4 - 9 dB
- 10 - 14 dB
- > 15 dB

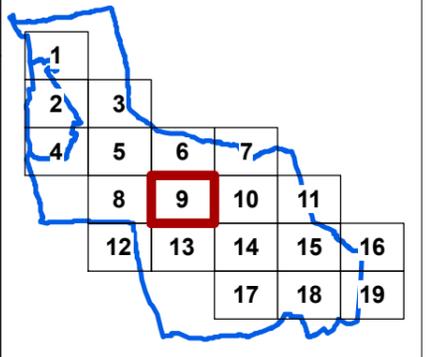
### Leyenda Zonificación

- Residencial
- Industrial o Terciario
- Sanitario o Docente
- Zona Transición

### Elementos Cartográficos

- Curvas de nivel
- Ríos

### Localización



# Plan de Acción contra el Ruido de Fuenlabrada

## Descripción del Plano

Zona de Estudio  
Término Municipal

Niveles de Superación (dB)

Nivel de superación OCA

- 0 - 4 dB
- 4 - 9 dB
- 10 - 14 dB
- > 15 dB

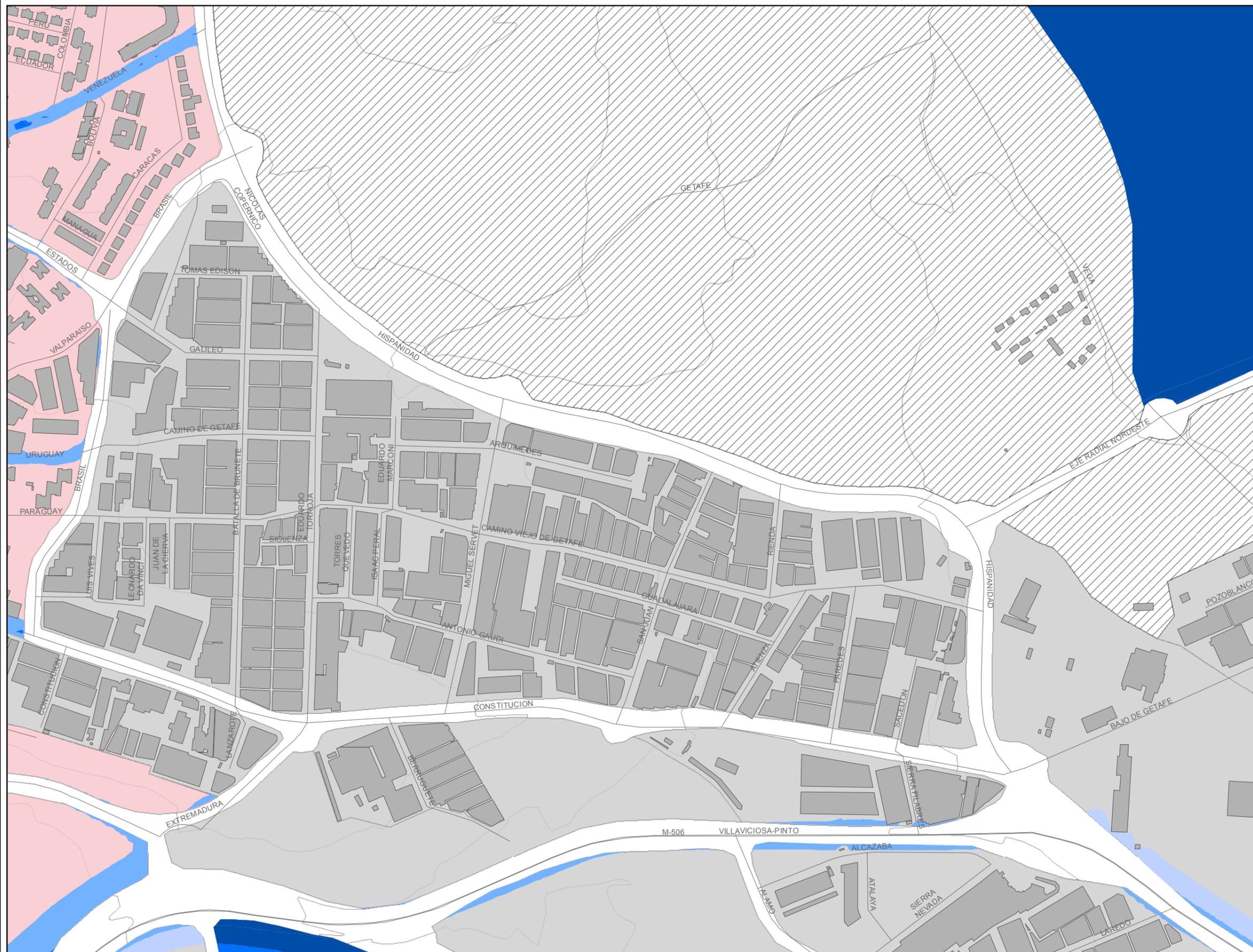
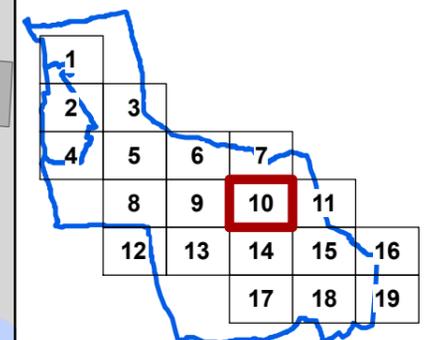
## Leyenda Zonificación

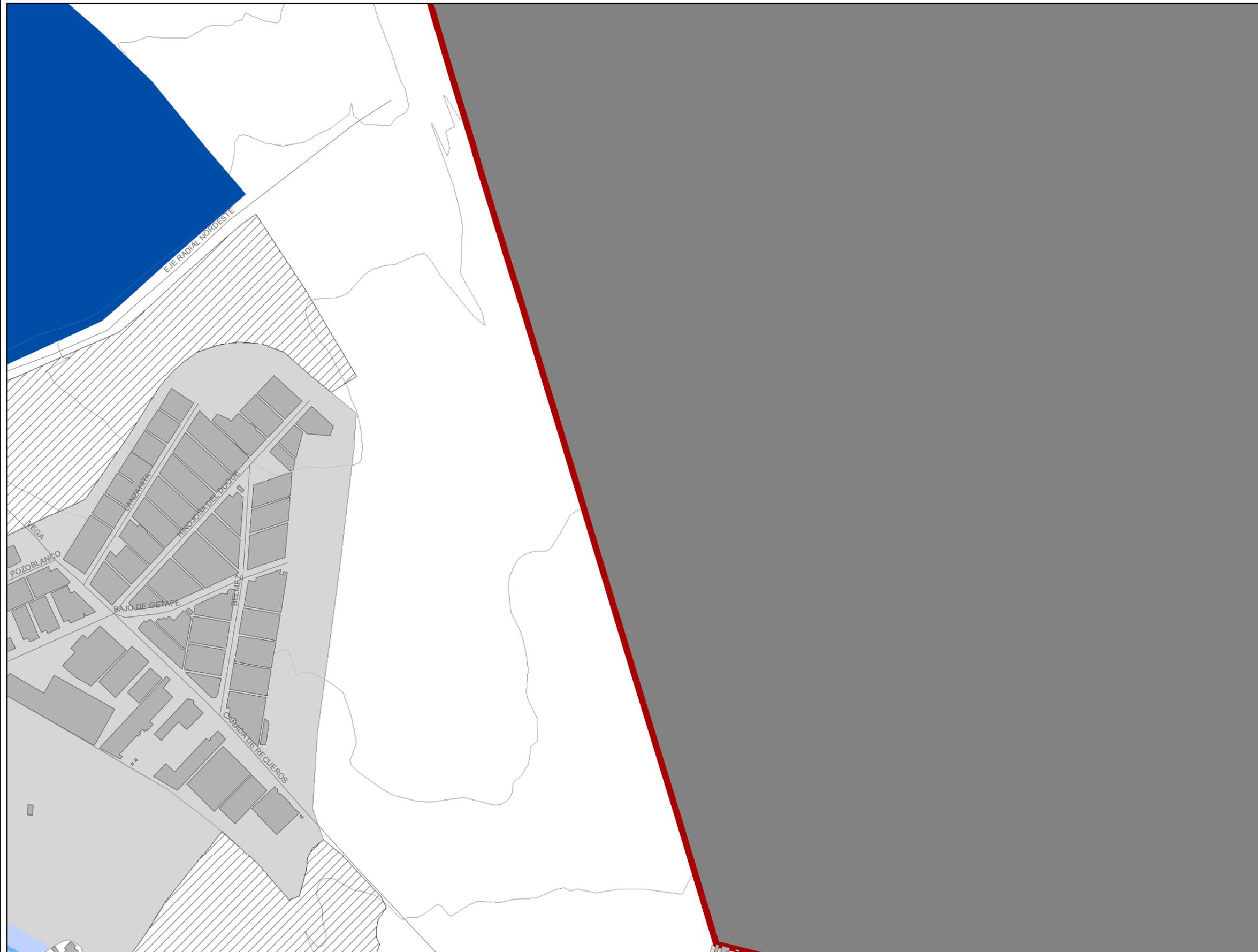
- Residencial
- Industrial o Terciario
- Sanitario o Docente
- Zona Transición

## Elementos Cartográficos

- Curvas de nivel
- Ríos

## Localización





# Plan de Acción contra el Ruido de Fuenlabrada

## Descripción del Plano

Zona de Estudio  
 Término Municipal  
 Niveles de Superación (dB)

### Nivel de superación OCA

- 0 - 4 dB
- 4 - 9 dB
- 10 - 14 dB
- > 15 dB

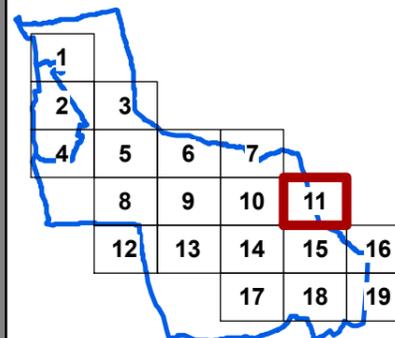
### Leyenda Zonificación

- Residencial
- Industrial o Terciario
- Sanitario o Docente
- Zona Transición

### Elementos Cartográficos

- Curvas de nivel
- Ríos

### Localización



# Plan de Acción contra el Ruido de Fuenlabrada

## Descripción del Plano

Zona de Estudio  
 Término Municipal  
 Niveles de Superación  
 (dB)

Nivel de superación OCA

- 0 - 4 dB
- 4 - 9 dB
- 10 - 14 dB
- > 15 dB

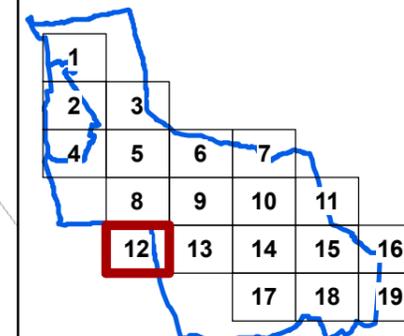
## Leyenda Zonificación

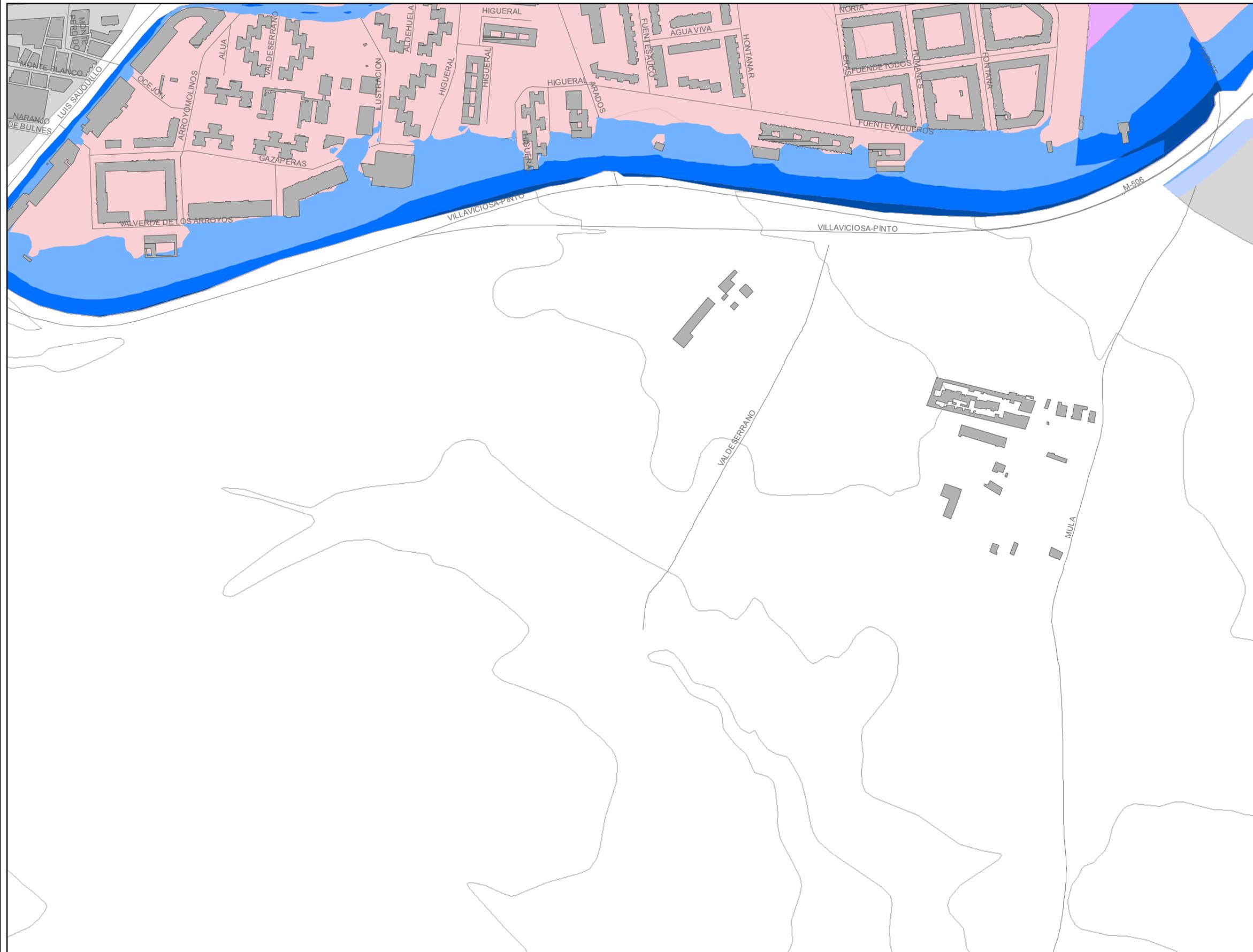
- Residencial
- Industrial o Terciario
- Sanitario o Docente
- Zona Transición

## Elementos Cartográficos

- Curvas de nivel
- Ríos

## Localización





# Plan de Acción contra el Ruido de Fuenlabrada

## Descripción del Plano

Zona de Estudio  
Término Municipal

Niveles de Superación (dB)

### Nivel de superación OCA

- 0 - 4 dB
- 4 - 9 dB
- 10 - 14 dB
- > 15 dB

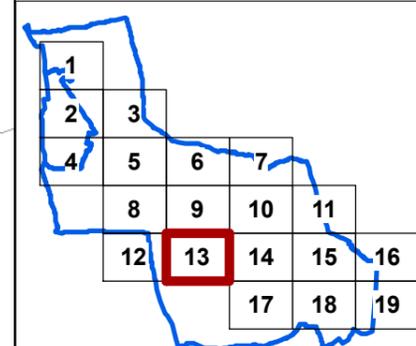
### Leyenda Zonificación

- Residencial
- Industrial o Terciario
- Sanitario o Docente
- Zona Transición

### Elementos Cartográficos

- Curvas de nivel
- Ríos

### Localización



# Plan de Acción contra el Ruido de Fuenlabrada

## Descripción del Plano

Zona de Estudio  
 Término Municipal  
 Niveles de Superación (dB)

Nivel de superación OCA

- 0 - 4 dB
- 4 - 9 dB
- 10 - 14 dB
- > 15 dB

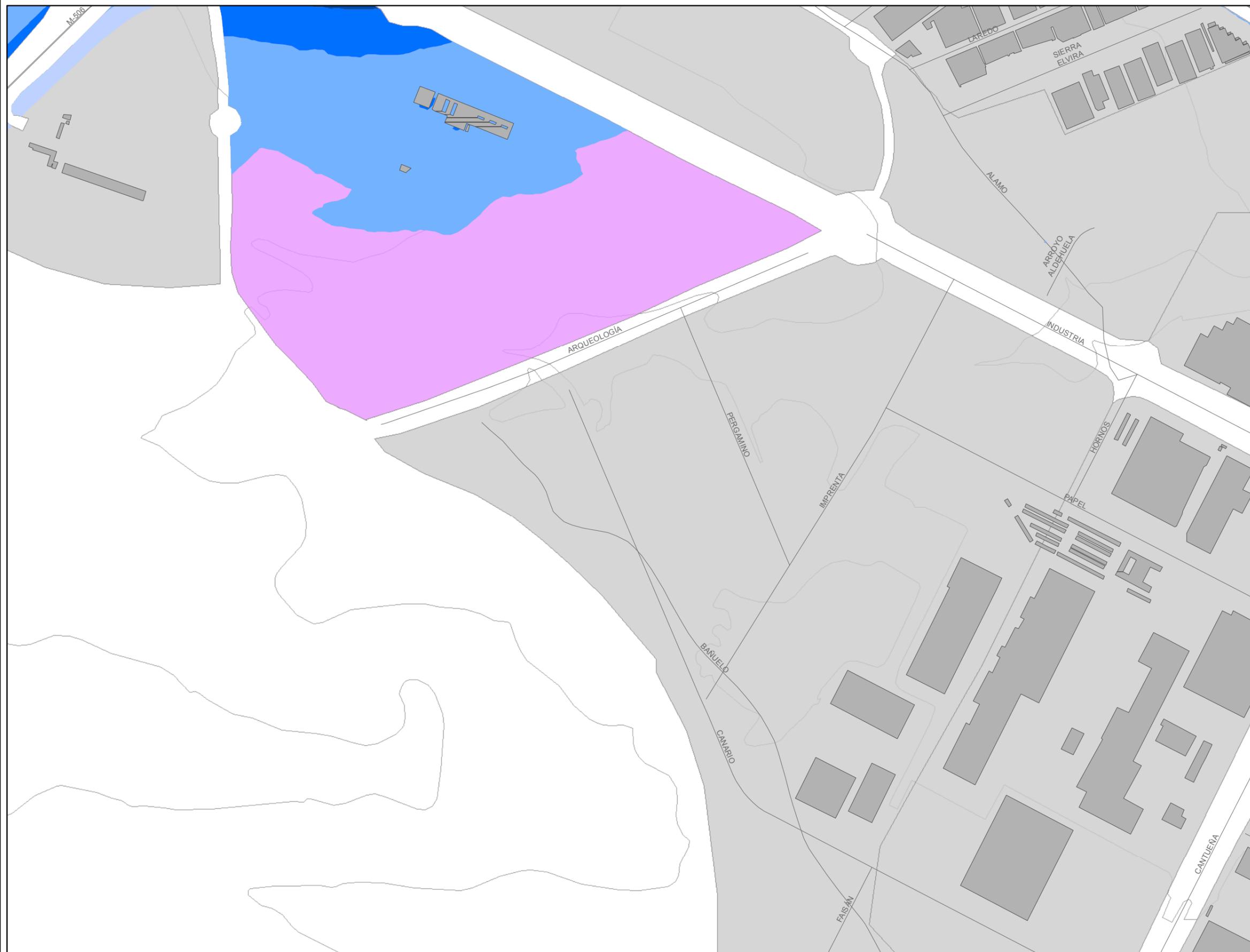
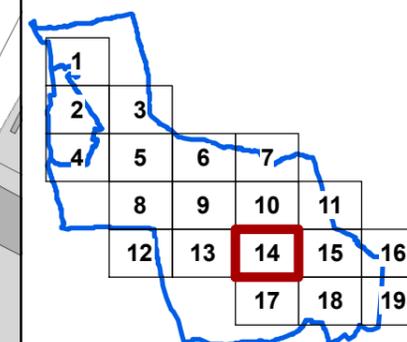
## Leyenda Zonificación

- Residencial
- Industrial o Terciario
- Sanitario o Docente
- Zona Transición

## Elementos Cartográficos

- Curvas de nivel
- Ríos

## Localización



# Plan de Acción contra el Ruido de Fuenlabrada

## Descripción del Plano

Zona de Estudio  
Término Municipal

Niveles de Superación (dB)

Nivel de superación OCA

- 0 - 4 dB
- 4 - 9 dB
- 10 - 14 dB
- > 15 dB

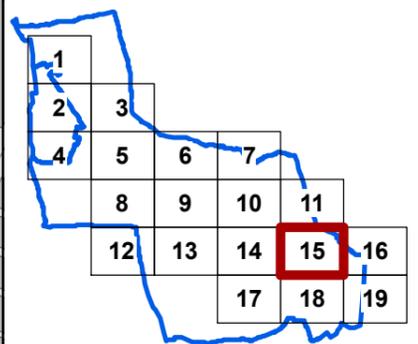
## Leyenda Zonificación

- Residencial
- Industrial o Terciario
- Sanitario o Docente
- Zona Transición

## Elementos Cartográficos

- Curvas de nivel
- Ríos

## Localización



# Plan de Acción contra el Ruido de Fuenlabrada

## Descripción del Plano

Zona de Estudio  
 Término Municipal  
 Niveles de Superación (dB)

### Nivel de superación OCA

- 0 - 4 dB
- 4 - 9 dB
- 10 - 14 dB
- > 15 dB

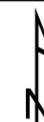
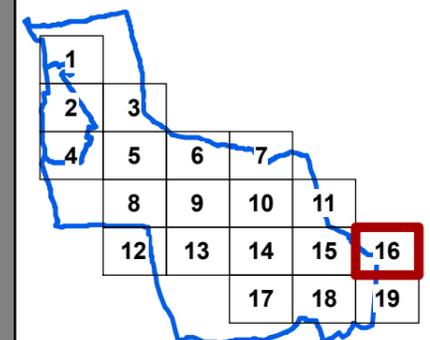
### Leyenda Zonificación

- Residencial
- Industrial o Terciario
- Sanitario o Docente
- Zona Transición

### Elementos Cartográficos

- Curvas de nivel
- Ríos

### Localización



# Plan de Acción contra el Ruido de Fuenlabrada

## Descripción del Plano

Zona de Estudio  
Término Municipal

Niveles de Superación (dB)

Nivel de superación OCA

- 0 - 4 dB
- 4 - 9 dB
- 10 - 14 dB
- > 15 dB

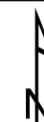
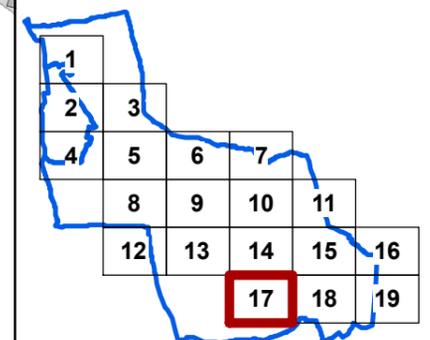
## Leyenda Zonificación

- Residencial
- Industrial o Terciario
- Sanitario o Docente
- Zona Transición

## Elementos Cartográficos

- Curvas de nivel
- Ríos

## Localización



# Plan de Acción contra el Ruido de Fuenlabrada

## Descripción del Plano

Zona de Estudio  
Término Municipal

Niveles de Superación  
(dB)

### Nivel de superación OCA

- 0 - 4 dB
- 4 - 9 dB
- 10 - 14 dB
- > 15 dB

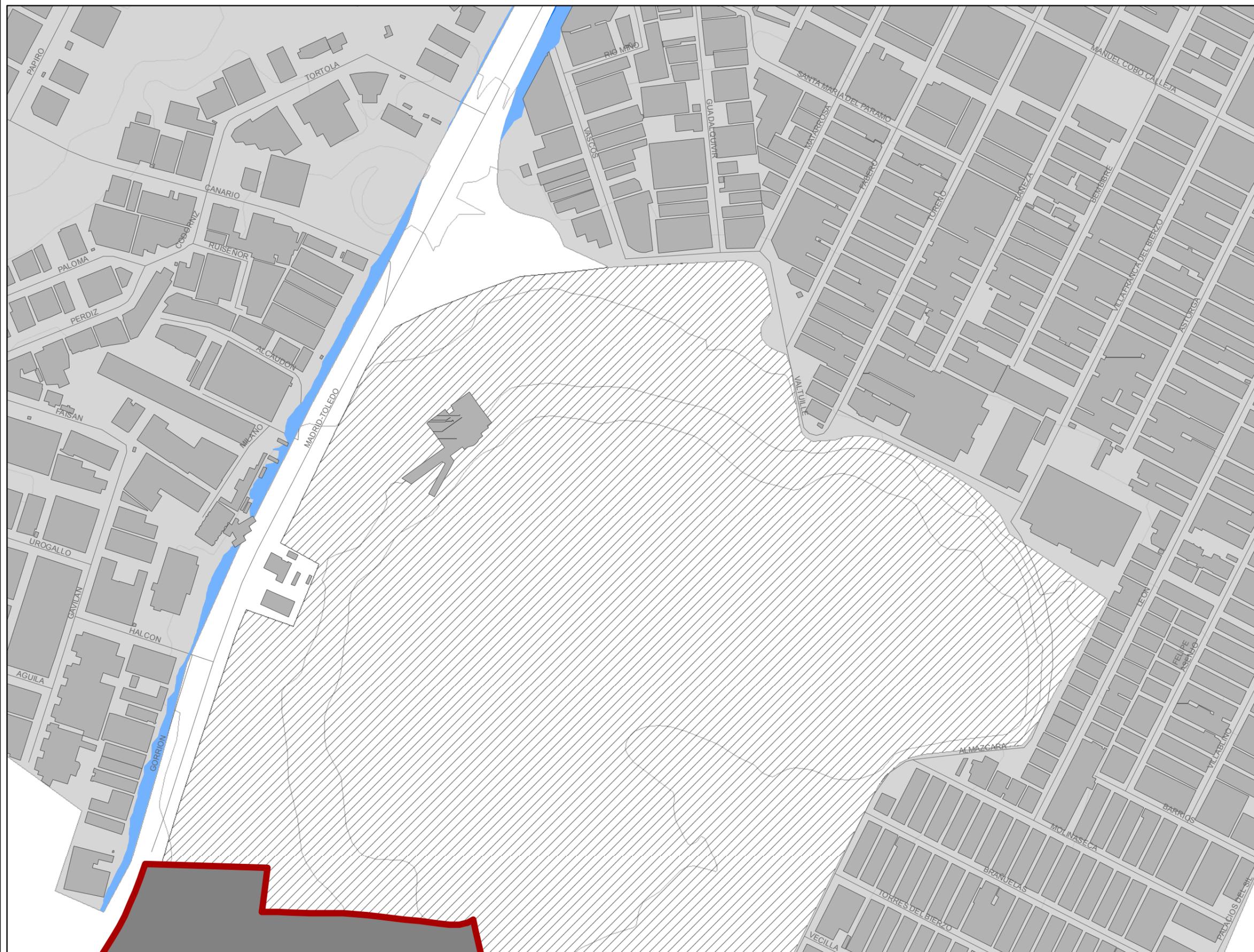
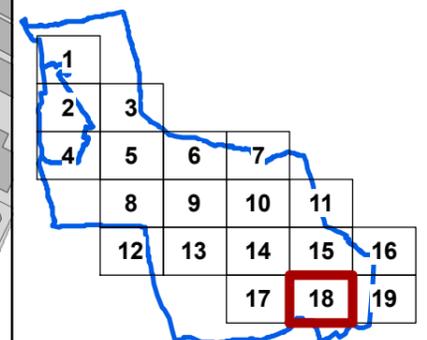
### Leyenda Zonificación

- Residencial
- Industrial o Terciario
- Sanitario o Docente
- Zona Transición

### Elementos Cartográficos

- Curvas de nivel
- Ríos

### Localización





# Plan de Acción contra el Ruido de Fuenlabrada

## Descripción del Plano

Zona de Estudio  
 Término Municipal  
 Niveles de Superación (dB)

Nivel de superación OCA

- 0 - 4 dB
- 4 - 9 dB
- 10 - 14 dB
- > 15 dB

## Leyenda Zonificación

- Residencial
- Industrial o Terciario
- Sanitario o Docente
- Zona Transición

## Elementos Cartográficos

- Curvas de nivel
- Ríos

## Localización

