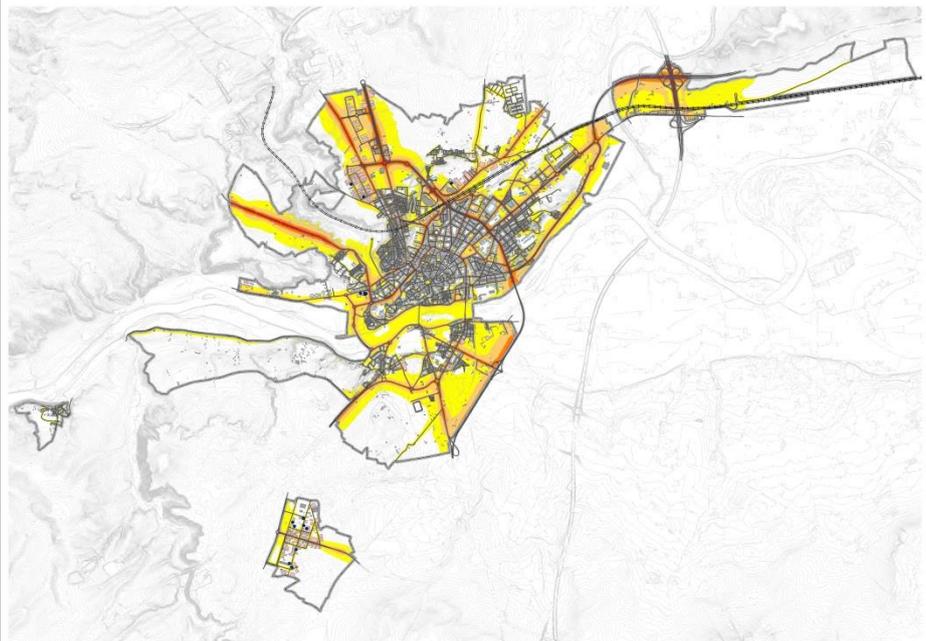
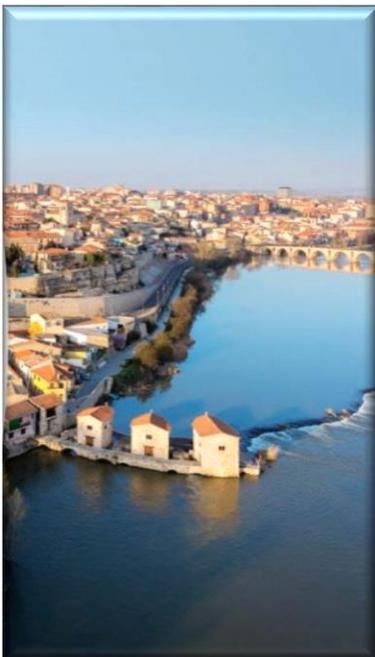


## PLAN DE ACCIÓN CONTRA EL RUIDO DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZAMORA



 EUROCONTROL

C/ Zurbano 48, 28010 Madrid

Tlf: 91 327 18 18

Web: [www.acusticaec.com](http://www.acusticaec.com) / [www.eurocontrol.es](http://www.eurocontrol.es)

e-mail: [ing.acustica@eurocontrol.es](mailto:ing.acustica@eurocontrol.es)

---

## PLAN DE ACCIÓN CONTRA EL RUIDO DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZAMORA

### **Dirección del Proyecto (Ayuntamiento de Zamora):**

Romualdo Fernández Gómez (Concejal de Urbanismo y Medio Ambiente)  
María Ángeles Marcos Cabero (Arquitecta Municipal, Jefa de los Servicios de Urbanismo)  
Esther Domínguez Pascual (Ingeniera Técnica Municipal)

### **Supervisión de los trabajos (EUROCONTROL):**

Miguel Ausejo Prieto (Doctor Europeo en Ingeniería Acústica)

### **Equipo redactor (EUROCONTROL):**

Laura Simón Otegui (Licenciada en Ciencias Ambientales)  
Ignacio Hernández Rascón (Técnico Superior audiovisual)  
Benjamín García Vicente (Ingeniero Industrial)

Fecha de elaboración: Marzo de 2019.

Fecha de última modificación: Diciembre de 2019

## ÍNDICE

1.	OBJETO Y CONTEXTO JURÍDICO .....	1
2.	AUTORIDAD RESPONSABLE .....	3
3.	VALORES LÍMITE ESTABLECIDOS.....	4
4.	DESCRIPCIÓN DE LA AGLOMERACIÓN .....	5
4.1.	DIVISIÓN ADMINISTRATIVA.....	7
4.2.	DELIMITACIÓN DE LA AGLOMERACIÓN DE ZAMORA Y POBLACIÓN .....	7
4.3.	FOCOS DE RUIDO.....	10
4.3.1.	TRÁFICO VIARIO .....	11
4.3.2.	TRÁFICO FERROVIARIO .....	13
4.3.3.	ACTIVIDAD INDUSTRIAL.....	13
4.4.	EDIFICACIONES SENSIBLES .....	14
4.4.1.	HOSPITALES .....	14
4.4.2.	EDIFICIOS DE USO DOCENTE.....	15
5.	RESUMEN DEL MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO .....	18
5.1.	MAPAS DE RUIDO.....	19
5.2.	ANÁLISIS DE POBLACIÓN EXPUESTA .....	22
5.3.	ANÁLISIS DE EDIFICACIONES SENSIBLES.....	29
6.	RELACIÓN DE LAS ALEGACIONES RECIBIDAS EN EL TRÁMITE DE INFORMACIÓN PÚBLICA.....	30
7.	MEDIDAS QUE YA SE APLICAN PARA REDUCIR EL RUIDO .....	31
7.1.	PLANES DE ACTUACIÓN.....	31
7.1.1.	PLAN DE ACTUACIÓN SECTORIAL SOBRE LA MOVILIDAD PEATONAL .....	31
7.1.2.	PLAN DE ACTUACIÓN SECTORIAL SOBRE LA MOVILIDAD CICLISTA .....	31
7.1.3.	PLAN DE ACTUACIÓN SECTORIAL SOBRE EL VIARIO .....	32
7.1.4.	PLAN DE ACTUACIÓN SECTORIAL SOBRE EL APARCAMIENTO .....	32
7.1.5.	PLAN DE ACTUACIÓN SECTORIAL SOBRE EL TRANSPORTE PÚBLICO .....	32
7.1.6.	PLAN DE ACTUACIÓN SECTORIAL PARA LA ORDENACIÓN DE LA MOVILIDAD TURÍSTICA .....	32
7.1.7.	OTRAS MEDIDAS DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD.....	32
8.	ACTUACIONES PREVISTAS PARA LOS PRÓXIMOS 5 AÑOS.....	33
9.	RESUMEN DE ACTUACIONES PROPUESTAS .....	69
10.	DISPOSICIONES PREVISTAS PARA EVALUAR LA APLICACIÓN Y LOS RESULTADOS DEL PLAN DE ACCIÓN .....	73

## 1. OBJETO Y CONTEXTO JURÍDICO

El objeto del presente documento es definir el Plan de Acción contra el Ruido en el municipio de Zamora conforme a las exigencias establecidas en la Ley 5/2009, de 4 de junio, del ruido de Castilla y León.

Para ello, a la hora de elaborar el presente Plan de Acción contra el Ruido, se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

- **Directiva 2002/49/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.
- **Ley 37/2003**, de 17 de noviembre, del Ruido.
- **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.
- **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.
- **Ley 5/2009**, de 4 de junio, del ruido de Castilla y León.

Según lo establecido en el artículo 4.2. de la Ley 5/2009, “*Corresponden a los Municipios, las siguientes competencias [...]:*”

*d) La elaboración, aprobación de la propuesta, revisión e información pública de los mapas de ruido correspondientes a:*

- 1. Municipios de más de 20.000 habitantes. [...]*

*h) La elaboración, aprobación de la propuesta, revisión y ejecución de los planes de acción en materia de contaminación acústica correspondientes a los mapas de ruido a los que se refiere la letra d) de este apartado y la correspondiente información al público.*

Según lo establecido en el artículo 45.1 de la citada Ley 5/2009, “*Los planes de acción en materia de contaminación acústica tendrán, entre otros, los siguientes objetivos:*”

- a) Afrontar globalmente las cuestiones concernientes a la contaminación acústica en la correspondiente área o áreas acústicas.*
- b) Determinar las acciones prioritarias a realizar en caso de superación de los valores límite de emisión o inmisión o de incumplimiento de los objetivos de calidad acústica.*
- c) Proteger las zonas tranquilas en los municipios y en campo abierto contra el aumento de la contaminación acústica.*

---

Por otro lado, el Anexo IX de la Ley 5/2009, establece que:

“1. Los planes de acción incluirán, como mínimo, los contenidos 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.
- Resumen de los resultados de la labor de cartografiado del ruido en caso de que se haya llevado a cabo.
- Evaluación del número estimado de personas expuestas al ruido, determinación de los problemas y las situaciones que deben mejorar.
- Relación de las consultas públicas organizadas.
- 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. entre las medidas que pueden prever las autoridades respectivas, dentro de sus competencias, 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 de sonido.
- Medidas o incentivos reglamentarios o económicos.

---

## 2. AUTORIDAD RESPONSABLE

La Autoridad Responsable para la elaboración del Mapa de Ruido es el Ayuntamiento de Zamora, que lo ha desarrollado a través del Departamento de Urbanismo, Medio Ambiente y Movilidad, que ha actuado como dirección del estudio. Para ello ha contado con la colaboración de Eurocontrol.

### 3. VALORES LÍMITE ESTABLECIDOS

Según lo establecido en el artículo 9 de la Ley 5/2009, “los objetivos de calidad acústica para ruido ambiental aplicables a áreas acústicas exteriores serán la no superación del valor de las tablas del Anexo II, que le sea de aplicación”.

Según lo establecido en dicho Anexo II, en las áreas urbanizadas, situación nueva, el ruido ambiental no podrá superar los siguientes valores:

Área receptora Situación nueva	Índices de ruido dB(A)			
	Ld 7 h - 19 h	Le 19 h - 23 h	Ln 23 h - 7 h	Lden
<b>Tipo 1. Área de silencio</b>	55	55	45	56
<b>Tipo 2. Área levemente ruidosa</b>	60	60	50	61
<b>Tipo 3. Área tolerablemente ruidosa</b>	65	65	55	66
<b>Tipo 4. Área ruidosa</b>	70	70	60	71
<b>Tipo 5. Área especialmente ruidosa</b>	Sin determinar			

**Tabla 1.** Objetivos de Calidad Acústica aplicables a áreas urbanizadas (situación nueva)

Por otro lado, en las áreas urbanizadas existentes, la Ley 5/2009, establece los siguientes valores objetivo para el ruido ambiental:

Área receptora	Índices de ruido dB(A)			
	Ld 7 h - 19 h	Le 19 h - 23 h	Ln 23 h - 7 h	Lden
<b>Tipo 1. Área de silencio</b>	60	60	50	61
<b>Tipo 2. Área levemente ruidosa</b>	65	65	55	66
<b>Tipo 3. Área tolerablemente ruidosa</b>				
- Uso de oficinas o servicios y comercial	70	70	65	73
- Uso recreativo y espectáculos	73	73	63	74
<b>Tipo 4. Área ruidosa</b>	75	75	65	76
<b>Tipo 5. Área especialmente ruidosa</b>	Sin determinar			

**Tabla 2.** Objetivos de Calidad Acústica aplicables a áreas urbanizadas existentes

## 4. DESCRIPCIÓN DE LA AGLOMERACIÓN

El municipio de Zamora se encuentra situado al oeste de la Comunidad Autónoma de Castilla y León. Se encuentra ubicado al noroeste de España, siendo sus límites geográficos:

- Al norte, los municipios de San Pedro de la Nave-Almendra, Palacios del Pan, Andavías, La Hiniesta, Roales, Valcabado y Monfarracinos.
- Al sur, los municipios de Almaraz de Duero, Pereruela, El Perdigón, Entrala, Morales del Vino, Villaralbo y Arcenillas.
- Al este, el municipio de Coreses.
- Al oeste, el municipio de Muelas del Pan.

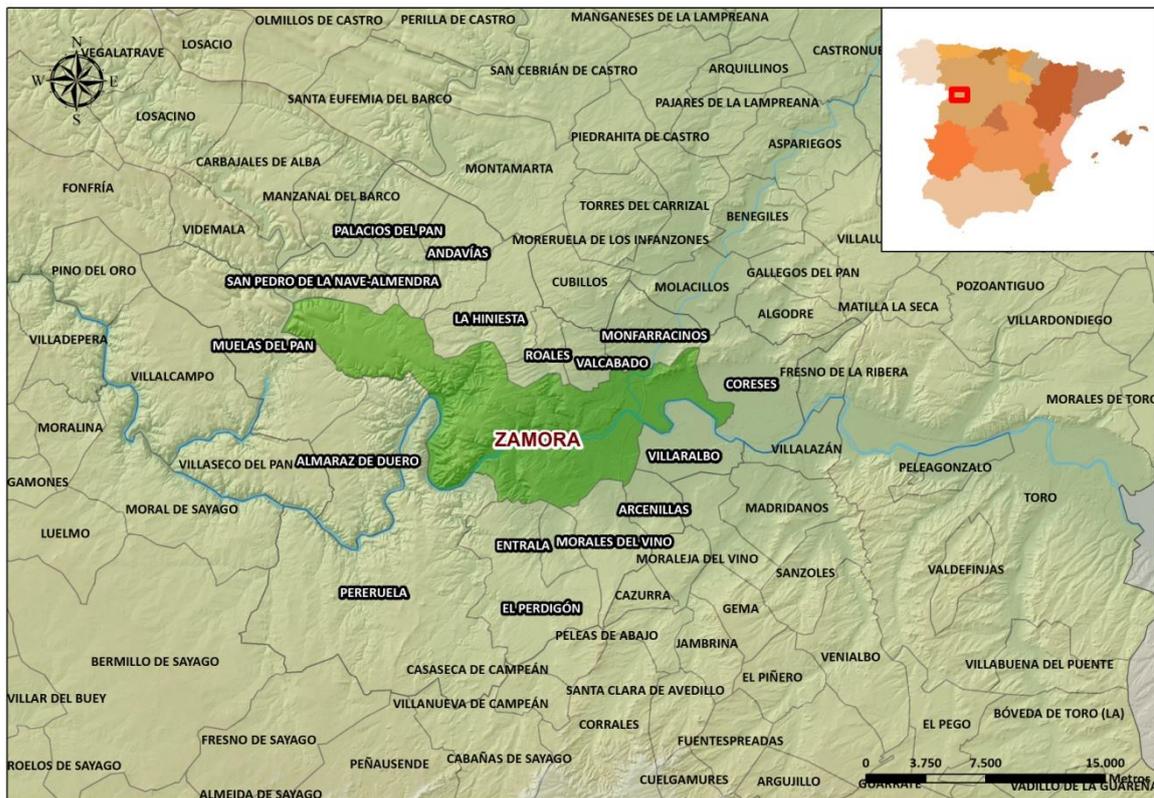


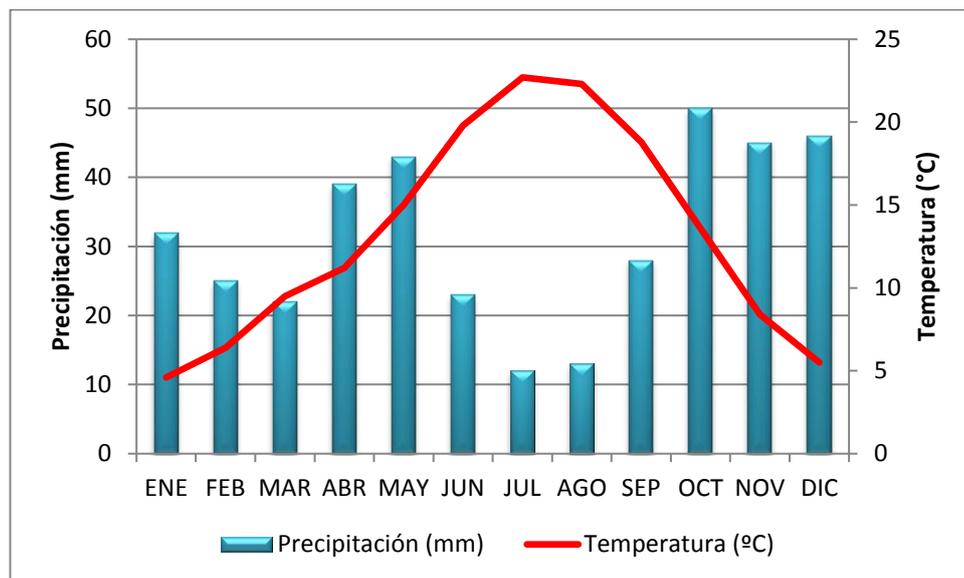
Ilustración 1. Ubicación municipio de Zamora

El municipio de Zamora se encuentra en una zona llana de la Meseta Norte, presentando dos zonas diferenciadas: al este se encuentran las vegas formadas por los ríos Duero y Valderaduey, y al oeste se encuentran las tierras llanas de la meseta. También destaca la meseta rocosa situada junto al cauce del río Duero sobre la que se asienta el casco histórico de Zamora.

En cuanto a la hidrología del municipio, cabe destacar los ríos Duero y Valderaduey, los cuales se unifican al oeste del municipio.

El término municipal presenta un clima mediterráneo continentalizado caracterizado por precipitaciones escasas, con un marcado periodo de sequía estival. Concretamente presenta una precipitación anual media de 379 mm, alcanzándose las máximas en los meses de otoño y primavera.

La temperatura anual media es de 13,1°C, oscilando entre los 4,6°C de media del mes de enero y los 22,7°C de media del mes de julio.



**Ilustración 2.** Diagrama ombrotérmico de Zamora

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).

#### 4.1. DIVISIÓN ADMINISTRATIVA

El término municipal de Zamora se encuentra dividido en 5 distritos municipales, cada uno de los cuales está conformado por varias secciones censales, tal y como se puede ver en la siguiente imagen:

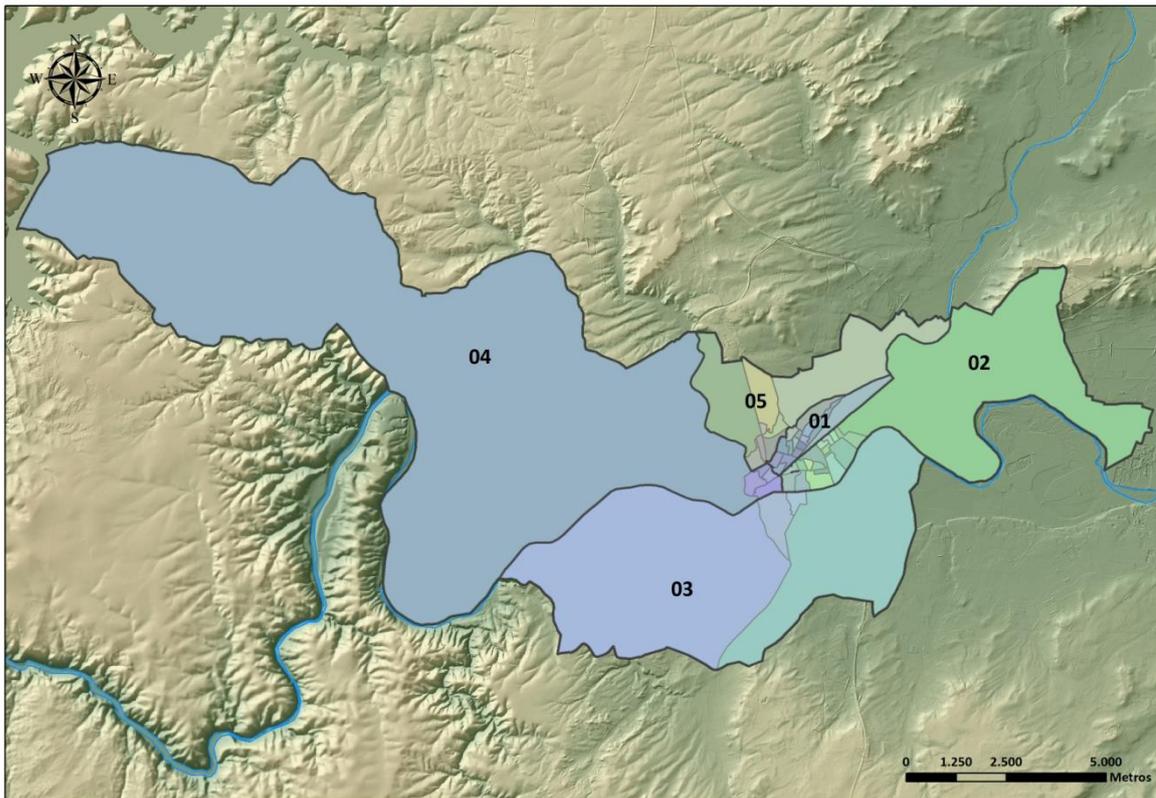


Ilustración 3. Distritos y secciones censales del municipio de Zamora

#### 4.2. DELIMITACIÓN DE LA AGLOMERACIÓN DE ZAMORA Y POBLACIÓN

Para la determinación de los sectores del territorio que constituyen la aglomeración de Zamora se han tenido en cuenta los criterios establecidos en el Anexo VII del 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.

Dicho Anexo VII establece lo siguiente:

*“1. Determinación de la aglomeración:*

- a) *La entidad territorial básica sobre la que se definirá una aglomeración será el municipio. No obstante, el ámbito territorial de la aglomeración podrá ser inferior al municipio, por aplicación de los criterios que se describen en el apartado d).*

- b) *A los efectos de la obligación de elaborar mapas estratégicos del ruido, se tendrá en cuenta única y exclusivamente el número de habitantes que integran la aglomeración. Este número será el de los habitantes de derecho con arreglo al último censo realizado antes del año en que corresponda la comunicación al Ministerio de Medio Ambiente de la relación de aglomeraciones sobre las que deben realizarse este tipo de mapas.*

*Si con objeto de mejorar la protección de la población en algún lugar o zona en la que se produjesen variaciones estacionales de importancia que hiciesen aconsejable tener en cuenta la población transeúnte, la comunidad autónoma competente podrá incluir esta aglomeración urbana dentro de la relación, teniendo en cuenta la población de hecho o cualquier método por el que se valore la población transeúnte, advirtiendo esta circunstancia que será tomada en cuenta para la confección del Mapa Estratégico de Ruido correspondiente.*

- c) *Las comunidades autónomas podrán establecer, por aplicación de los criterios que se describen en el apartado d), aglomeraciones de ámbito supramunicipal.*

- d) *Para determinar los sectores del territorio que constituyen una aglomeración se aplicarán, al menos, los criterios de densidad de población y proximidad siguientes:*

*Se considerarán todos aquellos sectores del territorio cuya densidad de población sea igual o superior a 3.000 personas por km<sup>2</sup>.*

*Para la estimación de la densidad de población se utilizará preferentemente los datos de población y extensión territorial de las correspondientes secciones censales.*

*Si existen dos o más sectores del territorio en los que, además de verificarse la condición del punto anterior, se verifica que la distancia horizontal entre sus dos puntos más próximos sea igual o inferior a 500 m.*

*Si la suma de los habitantes comprendidos en los sectores del territorio que cumplen con los requisitos de los puntos anteriores es mayor de 100.000 habitantes, estos sectores del territorio constituyen una aglomeración.*

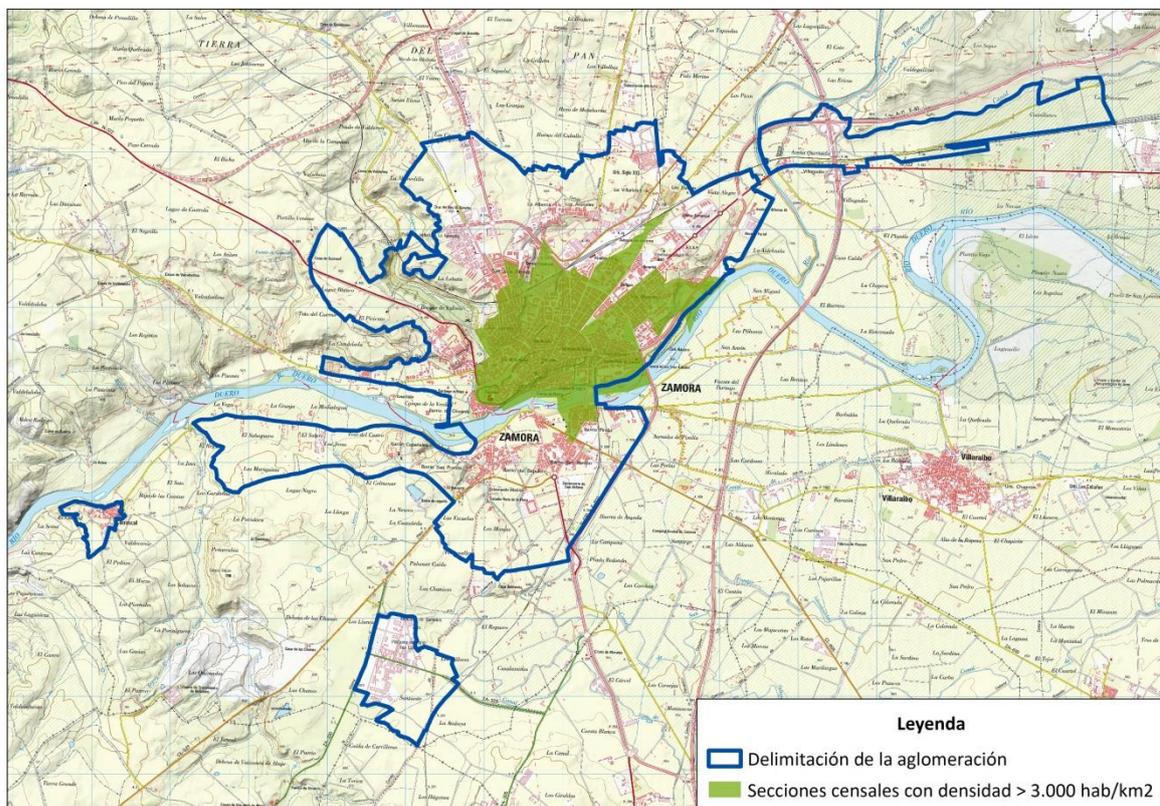
- e) *El tamaño, en número de habitantes, de la aglomeración será la suma total de los habitantes comprendidos en los sectores del territorio que constituyen la aglomeración, por aplicación de los criterios descritos en el apartado d)."*

Por tanto, según lo descrito anteriormente, para la delimitación de la aglomeración se han considerado todas aquellas secciones censales cuya densidad de población es superior a 3.000 habitantes/km<sup>2</sup>.

A su vez se han incluido varios sectores del territorio que no tienen una densidad de población superior a los 3.000 habitantes/km<sup>2</sup>, como son las secciones censales 01006 y 02010 por encontrarse ambas ubicadas entre secciones censales con densidad de población superior a 3.000 habitantes/km<sup>2</sup>.

También se han incluido dentro de la delimitación de la aglomeración los sectores de los polígonos industriales de La Hiniesta y de Los Llanos, al tratarse de zonas predominantemente industriales y terciarias. Asimismo se han incluido los sectores del territorio clasificados como urbanos o urbanizables.

La población total del municipio de Zamora es de 62.173 habitantes, según datos de 2018 proporcionados por el Ayuntamiento de Zamora. De esta forma, la aglomeración de Zamora, queda delimitada tal y como se puede observar en la siguiente imagen:



**Ilustración 4.** Delimitación de la aglomeración de Zamora.

En la siguiente tabla se recoge la población por distrito censal englobada dentro de los límites de la aglomeración:

DISTRITO	POBLACIÓN	SUPERFICIE (KM <sup>2</sup> )	DENSIDAD DE POBLACIÓN (HAB/KM <sup>2</sup> )
1	18.610	2,05	9.059
2	19.254	19,44	990
3	5.800	34,86	166
4	6.494	84,03	77
5	12.015	8,99	1.336
<b>Total</b>	<b>62.173</b>	<b>149,37</b>	<b>416</b>

**Tabla 3.** Población por distritos del municipio de Zamora

Según se puede observar en la tabla anterior, los distritos 1 y 2 son los que presentan mayor número de habitantes, suponiendo un 30% y un 31% de la población total, respectivamente. El distrito con una mayor densidad poblacional es el distrito 1, que concentra 9.059 habitantes/km<sup>2</sup>.

### **4.3. FOCOS DE RUIDO**

Para la realización del Mapa de Ruido de Zamora se han considerado aquellos focos de ruido establecidos en el Anexo IV “Requisitos mínimos sobre el cartografiado estratégico del ruido” del 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.

Dicho Anexo IV, establece en su punto 3 que los mapas estratégicos de ruido para aglomeraciones harán especial hincapié en el ruido procedente de:

- El tráfico rodado
- El tráfico ferroviario
- Los aeropuertos
- Lugares de actividad industrial, incluidos los puertos

A continuación se describen los focos de ruido considerados para la elaboración del Mapa de Ruido de Zamora. No se han considerado aeropuertos al no encontrarse ninguno comprendido dentro del ámbito del municipio.

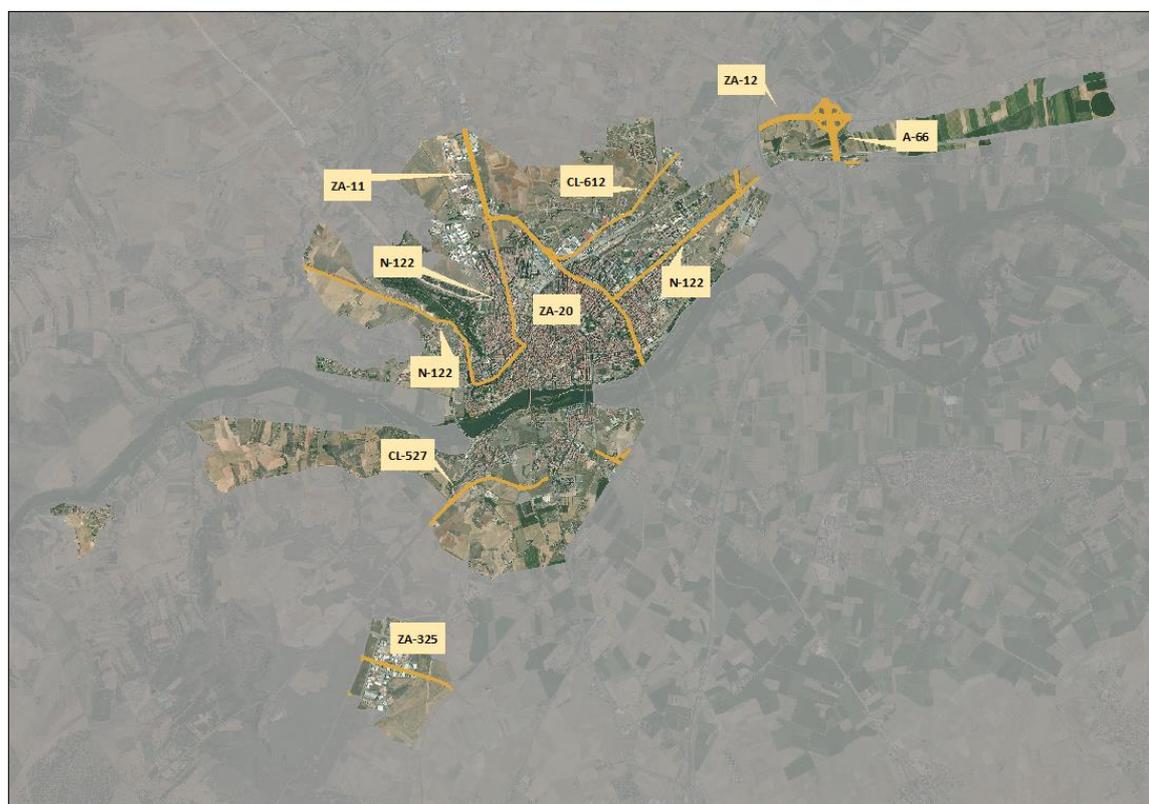
#### 4.3.1. TRÁFICO VIARIO

Supone el principal foco de ruido de la ciudad. Dentro del tráfico rodado se puede distinguir entre:

- **Tráfico viario de carreteras.** En la siguiente tabla se recogen las principales carreteras que recorren la aglomeración así como su titularidad.

NOMBRE	TITULARIDAD
A-11	Estatal
A-66	Estatal
N-122	Estatal
ZA-11	Estatal
ZA-12	Estatal
ZA-13	Estatal
ZA-20	Estatal
CL-527	Junta de Castilla y León
CL-605	Junta de Castilla y León
CL-612	Junta de Castilla y León
ZA-325	Junta de Castilla y León

**Tabla 4.** Principales carreteras de la aglomeración de Zamora



**Ilustración 5.** Carreteras la aglomeración de Zamora

- **Tráfico viario de las calles principales** de entrada/salida de la aglomeración y que recorren el casco urbano como: calle de la Hiniesta, Ctra. de Almaraz, Ronda de la Feria, calle de Villalpando, Avenida del Príncipe de Asturias, Avenida de Requejo, Avenida de Portugal, Ctra. de la Aldehuela, calle de Salamanca, Ronda oeste, etc.



**Ilustración 6.** Calles de la aglomeración de Zamora

#### **4.3.2. TRÁFICO FERROVIARIO**

El término municipal de Zamora cuenta con una estación de tren:

- Estación de tren de Zamora: estación de pasajeros, cuenta con un servicio de trenes regionales hacia otras localidades de la provincia de Zamora, así como de trenes de larga distancia que unen Zamora con otras ciudades de la península, como Madrid o Vigo.



**Ilustración 7.** Trazado de la línea ferroviaria de la aglomeración de Zamora

#### **4.3.3. ACTIVIDAD INDUSTRIAL**

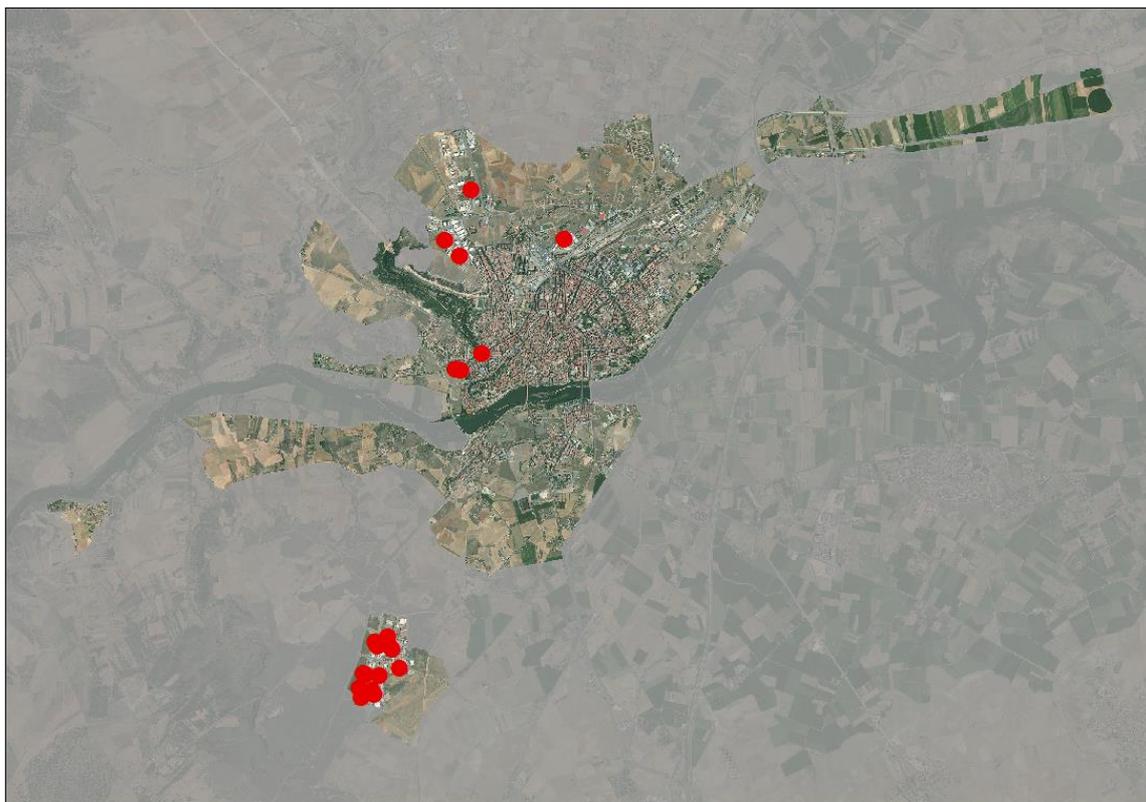
Las actividades industriales predominantes en el municipio son las dedicadas a la fabricación de productos metálicos y la industria alimentaria. La mayor parte de la actividad industrial se encuentra concentrada principalmente en el extremo norte (polígono industrial de La Hiniesta) y en el extremo sur (polígono industrial de Los Llanos).

Para la elaboración del presente Mapa de Ruido, se han considerado los siguientes focos industriales presentes en el término municipal de Zamora:

- Polígono Industrial La Hiniesta.
- Polígono Industrial Los Llanos.

- Naves industriales en Ctra. Villalpando (CL-612), junto al trazado del ferrocarril.
- Naves industriales de Leche Gaza SL, en la calle de Almaraz.

En la siguiente imagen se puede observar la localización de los diferentes focos industriales considerados en la elaboración del presente Mapa de Ruido del término municipal de Zamora.



**Ilustración 8.** Actividades industriales de la aglomeración de Zamora

#### **4.4. EDIFICACIONES SENSIBLES**

Los hospitales y los centros educativos y culturales son edificios especialmente sensibles al ruido por el uso al que están destinados, por lo que requieren un estudio detallado de su situación acústica.

##### **4.4.1. HOSPITALES**

Para la realización del Mapa de Ruido de Zamora se han tenido en cuenta los hospitales, recogidos en el Catálogo Nacional de Hospitales 2018 (actualizado a 31 de diciembre de 2017) del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.

En el término municipal de Zamora existen 3 hospitales, que suman un total de 644 camas instaladas. En la siguiente tabla se puede consultar la relación de hospitales existentes en el municipio junto con el número de camas disponible en cada centro.

HOSPITALES	Nº CAMAS
Complejo asistencial de Zamora	600
Hospital Virgen de la Concha	
Hospital Provincial de Zamora	
Hospital Recoletas de Zamora	44
<b>Total</b>	<b>644</b>

Tabla 5. Hospitales del municipio de Zamora

#### 4.4.2. EDIFICIOS DE USO DOCENTE

Para la realización del Mapa de Ruido de Zamora se han tenido en cuenta también los edificios educativos de la ciudad, para lo cual se ha consultado la información contenida en el Directorio de Centros de Castilla y León, de la Consejería de Educación de Castilla y León, según la cual, el término municipal de Zamora cuenta con un total de 40 centros docentes de enseñanza no universitaria, entre los cuales se incluyen:

- Colegio de Educación Especial (CEE).
- Conservatorio Profesional de Música (C Música).
- Colegios de Educación Infantil y Primaria (CEIP).
- Centros de Educación de Personas Adultas (CEPA).
- Centro Público Integrado de Formación Profesional (CIFP).
- Centros Privados de Educación Infantil, Primaria y Secundaria (Colegio).
- Centros Privados de Educación Secundaria (Colegio).
- Centro Privado de Formación Profesional Específica (CPrFP).
- Escuela de Arte y Superior de Diseño (EA).
- Escuela Oficial de Idiomas (EOI).
- Institutos de Educación Secundaria (IES).

En la siguiente tabla se recoge un listado de los centros docentes presentes en el municipio:

CENTROS DOCENTES
C Música Conservatorio de Zamora
CEE Virgen Del Castillo
CEIP Alejandro Casona
CEIP Arias Gonzalo
CEIP D. José Galera Moreno
CEIP Gonzalo de Berceo
CEIP Jacinto Benavente
CEIP Juan XXIII
CEIP La Hispanidad
CEIP La Villarina
CEIP La Viña
CEIP Miguel de Cervantes
CEIP Nuestra Señora de la Candelaria
CEIP Obispo Nieto
CEIP Riomanzanas
CEIP San José de Calasanz
CEIP Sancho II
CEPA Viriato
CIFP Ciudad de Zamora
Colegio Corazón de María
Colegio Divina Providencia
Colegio María Inmaculada
Colegio Medalla Milagrosa
Colegio Nuestra Señora del Rocío
Colegio Sagrado Corazón de Jesús
Colegio San José
Colegio Santísima Trinidad
Colegio Seminario San Atilano
CPrFP Centro Menesiano Zamora Joven
CPrFP Intrás Zamora
EA Escuela de Arte de Zamora
EOI Escuela Oficial de Idiomas de Zamora
IES Alfonso IX
IES Claudio Moyano
IES La Vaguada
IES Maestro Haedo
IES María de Molina
IES Poeta Claudio Rodríguez
IES Río Duero
IES Universidad Laboral

**Tabla 6.** Centros docentes no universitarios del municipio de Zamora

Además de dichos centros, también se han considerado los edificios docentes correspondientes al Campus Viriato, dependiente de la Universidad de Salamanca, situado en Zamora:

CENTROS DOCENTES
Escuela Politécnica Superior
Escuela Universitaria de Magisterio
Escuela Universitaria de Enfermería
Escuela Universitaria de Relaciones Laborales

**Tabla 7.** Centros universitarios del municipio de Zamora

## 5. RESUMEN DEL MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO

En el presente apartado se recoge un resumen de los resultados obtenidos en el Mapa de Ruido elaborado en diciembre de 2018.

En dicho mapa se calcularon, por un lado, los mapas de ruido de los diferentes focos de ruido que muestran los niveles de inmisión en el entorno a una altura de 4 m sobre el terreno y, por otro lado, los niveles de inmisión en la fachada de los edificios.

La metodología de trabajo siguió los requerimientos establecidos en la legislación de aplicación, tanto europea (Directiva 2002/49/CE), como estatal (Ley 37/2003, RD 1513/2005 y RD 1367/2007), como autonómica (Ley 5/2009).

El programa utilizado para la elaboración del Mapa de Ruido del municipio de Zamora fue Cadna A en su versión de 2019, desarrollado por Datakustik GMBH, el cual emplea las normas establecidas por la normativa aplicable para el cálculo de los niveles sonoros generados por los diferentes focos de ruido:

- ✓ TRÁFICO RODADO. Método Francés, NMPB – Routes – 96 (SETRA-CERTULCPC-CSTB), establecido como método de referencia para tráfico rodado en España por el Anexo II del RD 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 zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- ✓ TRÁFICO FERROVIARIO. Método nacional de cálculo de los Países Bajos, publicado como «Método Reken-en Meetvoorschrift Railverkeerslawai'96» («Guías para el cálculo y medida del ruido del transporte ferroviario 1996»), por el Ministerio de Vivienda, Planificación Territorial, 20 de noviembre 1996 y establecido como método de referencia para tráfico ferroviario en España por el Anexo II del RD 1513/2005.
- ✓ RUIDO INDUSTRIAL. ISO 9613-2: “Acoustics-Abatement of sound propagation outdoors, Part 2: General Method of calculation”. Para la aplicación de este método, pueden obtenerse datos adecuados sobre emisión de ruido mediante mediciones realizadas según alguno de los métodos descritos en las siguientes normas:
  - ISO 8297: 1994 «Acústica-Determinación de los niveles de potencia sonora de plantas industriales multifuente para la evaluación de niveles de presión sonora en el medio ambiente–Método de ingeniería».
  - EN ISO 3744: 1995 «Acústica-Determinación de los niveles de potencia sonora de fuentes de ruido utilizando presión sonora. Método de ingeniería para condiciones de campo libre sobre un plano reflectante».

- EN ISO 3746: 1995 «Acústica-Determinación de los niveles de potencia acústica de fuentes de ruido a partir de presión sonora. Método de control en una superficie de medida envolvente sobre un plano reflectante».

## 5.1. MAPAS DE RUIDO

Según lo dispuesto en el artículo 4.2 de la Ley 5/2009, “Corresponden a los Municipios, las siguientes competencias:

d) *La elaboración, aprobación de la propuesta, revisión e información pública de los mapas de ruido correspondientes a:*

1. *municipios de más de 20.000 habitantes”.*

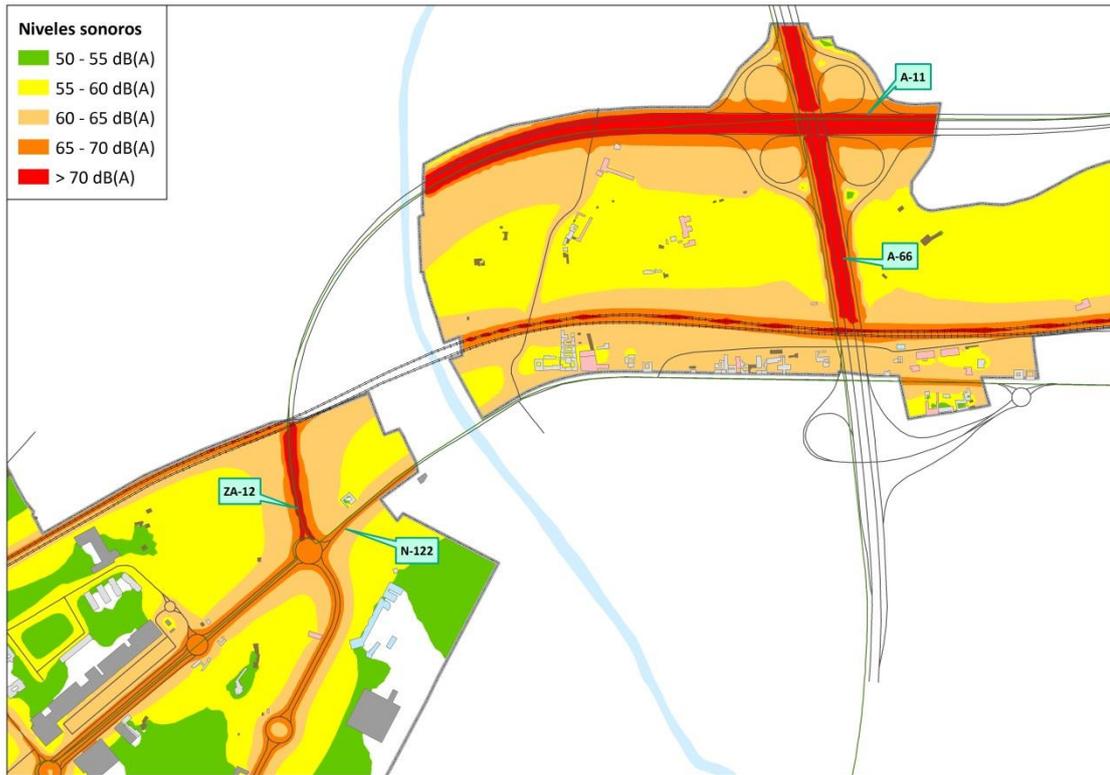
En 2018 se elaboraron los Mapas de Ruido del municipio de Zamora para cada foco de ruido por separado (tráfico viario, tráfico ferroviario, ruido industrial y ruido total) y para los diferentes periodos de evaluación que son: día (7-19 h), tarde (19-23 h), noche (23-7 h) y día completo ( $L_{den}$ ).

Los mapas de ruido constituyen una representación gráfica de los niveles sonoros existentes en cada punto del territorio de la aglomeración, representados a una altura de 4 metros mediante isófonas en rangos de 5 dB(A).

A continuación se comenta, a modo resumen, los resultados obtenidos en los mapas de ruido total y para el periodo nocturno.

Los focos de ruido que generan niveles acústicos superiores a 55 dB(A) en las zonas más expuestas durante el periodo nocturno son principalmente los siguientes:

- El foco de ruido que genera una mayor afección acústica es el tráfico rodado. Concretamente las carreteras que generan niveles acústicos más altos son: la A-11, A-66, N-122, ZA-11, ZA-12, ZA-13, ZA-20, CL-527, CL-605, CL-612, ZA-325.
- En cuanto a las calles del municipio, las que suponen una mayor afección acústica son: Avenida de Carlos Pinilla, Avenida de Leopoldo Alas Clarín, Avenida de los Reyes Católicos, Avenida de Víctor Gallego, Avenida de Vigo, Avenida del Cardenal Cisneros, Avenida del Mengue, Avenida del Nazareno de San Frontis, Avenida del Príncipe de Asturias, Calle Alonso Mercadillo, Calle Amargura, Calle Antón Centenera, Calle Arapiles, Calle Burgos, Calle de Cabañales, Calle de Cañizal, Calle de Entrepuentes, Calle de Federico Cantero Villamil, Calle de Fermoselle, Calle de la Feria, Calle de la Hiniesta, Calle de Magallanes, Calle de Salamanca, Calle de Trascastillo, Calle Pablo Morillo, Calle Puentica, Calle Riego, Calle Santiago Alba Bonifaz, Calle túnel, Carretera Carrascal, Plaza de Cristo Rey y Ronda de Puerta Nueva.



**Ilustración 9.** Isófonas para ruido total. Indicador Ln. Zona 1



**Ilustración 10.** Isófonas para ruido total. Indicador Ln. Zona 2



**Ilustración 11.** Isófonas para ruido total. Indicador Ln. Zona 3



**Ilustración 12.** Isófonas para ruido total. Indicador Ln. Zona 4

## 5.2. ANÁLISIS DE POBLACIÓN EXPUESTA

Como se puede observar en las siguientes tablas de población expuesta por foco de ruido, el principal foco de ruido de la aglomeración lo constituye el tráfico rodado:

Población expuesta debido al ruido del tráfico rodado (centenas)							
Indicador	< 50 dB(A)	50 - 55 dB(A)	55 - 60 dB(A)	60 - 65 dB(A)	65 - 70 dB(A)	70 - 75 dB(A)	> 75 dB(A)
Ld		342	145	92	41	1	0
Le		409	127	71	15	0	0
Ln	500	99	22	0	0	0	
Lden		330	145	101	44	2	0

Tabla 8. Población expuesta a ruido de tráfico rodado

La población afectada cuyas viviendas están expuestas a niveles de ruido debido al tráfico rodado superiores a 55 dB(A) en horario diurno está en torno al 45% del total de la población del municipio y en horario vespertino es del 34%. Mientras, en horario nocturno, la población que soporta niveles de ruido debido al tráfico rodado superiores a 50 dB(A) es del 19%.

Población expuesta debido al ruido del tráfico ferroviario (centenas)							
Indicador	< 50 dB(A)	50 - 55 dB(A)	55 - 60 dB(A)	60 - 65 dB(A)	65 - 70 dB(A)	70 - 75 dB(A)	> 75 dB(A)
Ld		620	1	0	0	0	0
Le		620	1	0	0	0	0
Ln	622	0	0	0	0	0	
Lden		620	2	0	0	0	0

Tabla 9. Población expuesta a ruido de tráfico ferroviario

La población afectada cuyas viviendas están expuestas a niveles de ruido debido al tráfico ferroviario superiores a 55 dB(A) en horario diurno y vespertino es del 0,2%. Mientras, en horario nocturno, no existe población expuesta a niveles de ruido debido al tráfico ferroviario superiores a 50 dB(A).

Población expuesta debido al ruido industrial (centenas)							
Indicador	< 50 dB(A)	50 - 55 dB(A)	55 - 60 dB(A)	60 - 65 dB(A)	65 - 70 dB(A)	70 - 75 dB(A)	> 75 dB(A)
Ld		622	0	0	0	0	0
Le		622	0	0	0	0	0
Ln	622	0	0	0	0	0	
Lden		622	0	0	0	0	0

Tabla 10. Población expuesta a ruido industrial

No existe población expuesta a niveles de ruido de origen industrial superiores a 55 dB(A) en horario diurno y vespertino y a niveles de ruido superiores a 50 dB(A).

Población expuesta debido al ruido total (centenas)							
Indicador	< 50 dB(A)	50 - 55 dB(A)	55 - 60 dB(A)	60 - 65 dB(A)	65 - 70 dB(A)	70 - 75 dB(A)	> 75 dB(A)
Ld	341		146	92	41	1	0
Le	409		127	71	15	0	0
Ln	500	99	22	0	0	0	
Lden	329		146	101	44	2	0

**Tabla 11.** Población expuesta a ruido total

La población afectada cuyas viviendas están expuestas a niveles de ruido total superiores a 55 dB(A) en horario diurno está en torno al 45% del total de la población del municipio y en horario vespertino es del 34%. Mientras, en horario nocturno, la población que soporta niveles de ruido debido al tráfico rodado superiores a 50 dB(A) es del 19%.

En la siguiente gráfica se representa la población afectada en cada sección censal para el periodo día, es decir, la población expuesta a niveles de  $L_d > 65\text{dB(A)}$  para cada sección censal:

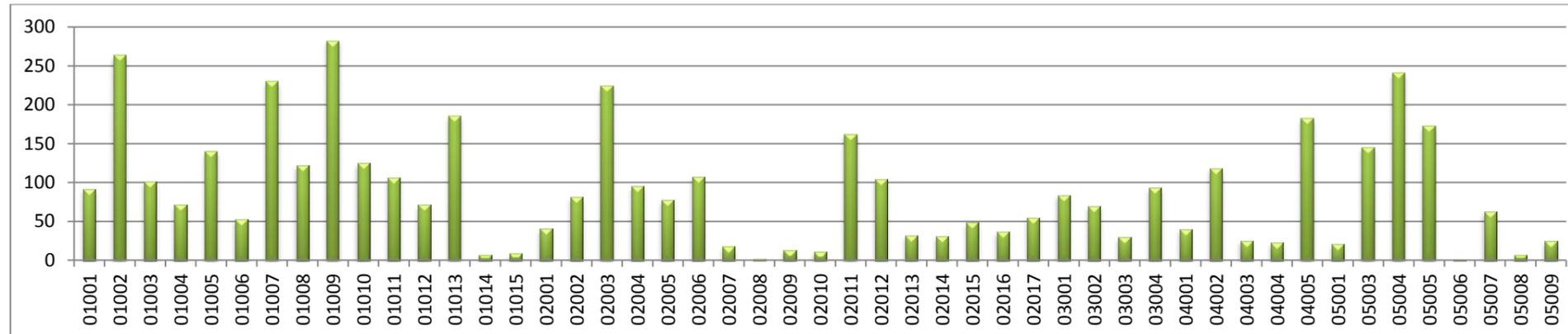


Gráfico 1. Distribución de la población afectada a valores de  $L_d > 65\text{dB(A)}$  por sección censal

En la siguiente imagen se pueden observar la ubicación de las secciones censales que concentran la mayor cantidad de población expuesta a valores de  $L_d > 65\text{dB(A)}$ :

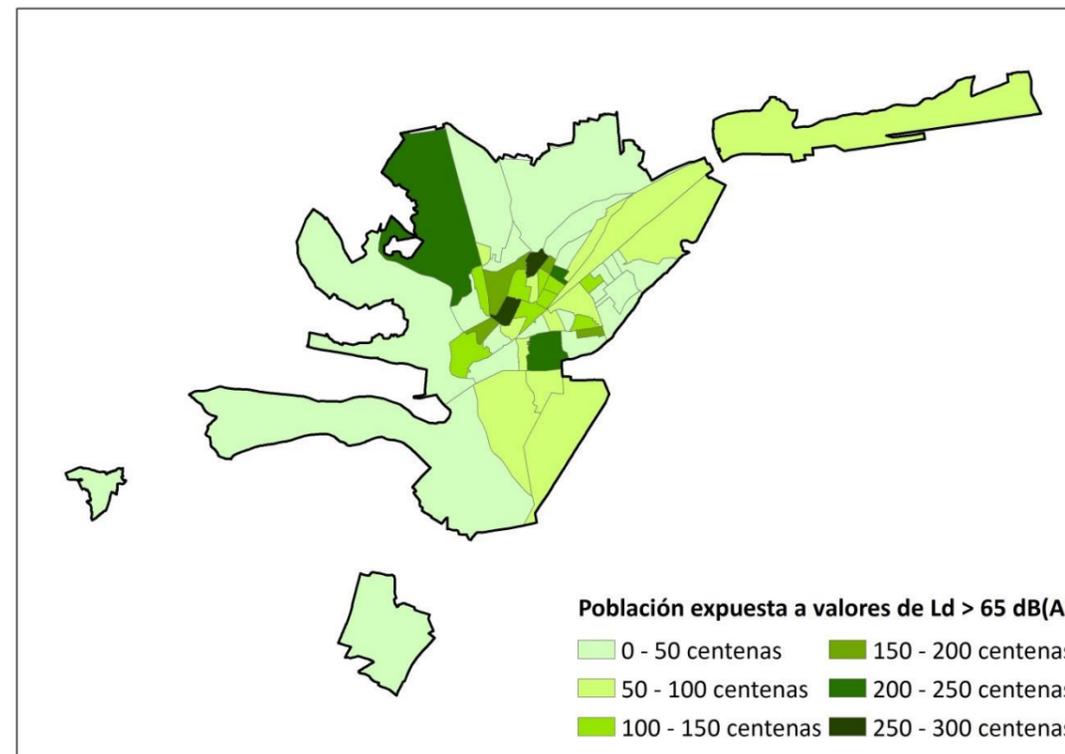


Ilustración 13. Población expuesta a valores de  $L_d > 65$  por sección censal.

En la siguiente gráfica se representa la población afectada en cada sección censal para el periodo tarde, es decir, la población expuesta a niveles de  $Le > 65\text{dB(A)}$  para cada sección censal:

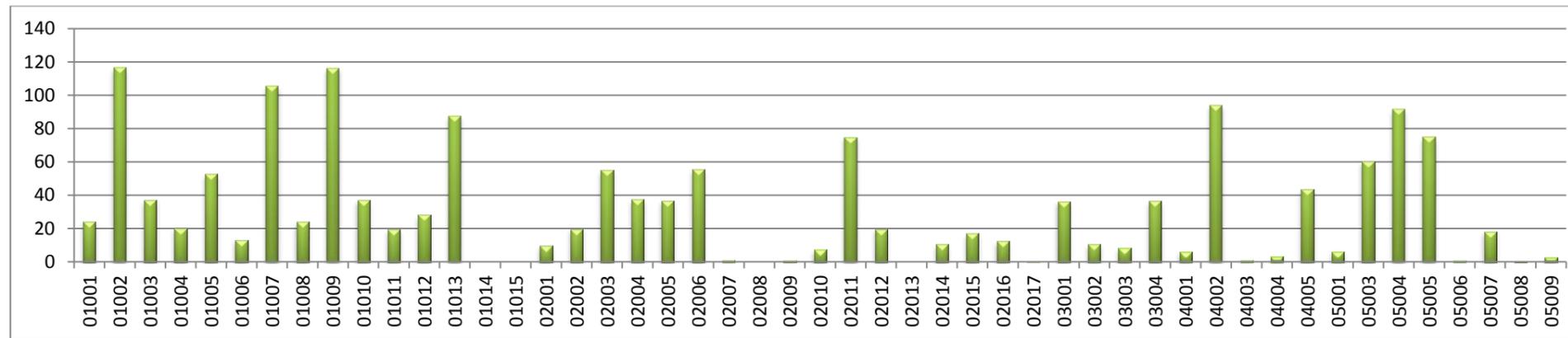


Gráfico 2. Distribución de la población afectada a valores de  $Le > 65\text{dB(A)}$  por sección censal

En la siguiente imagen se pueden observar la ubicación de las secciones censales que concentran la mayor cantidad de población expuesta a valores de  $Le > 65\text{dB(A)}$ :

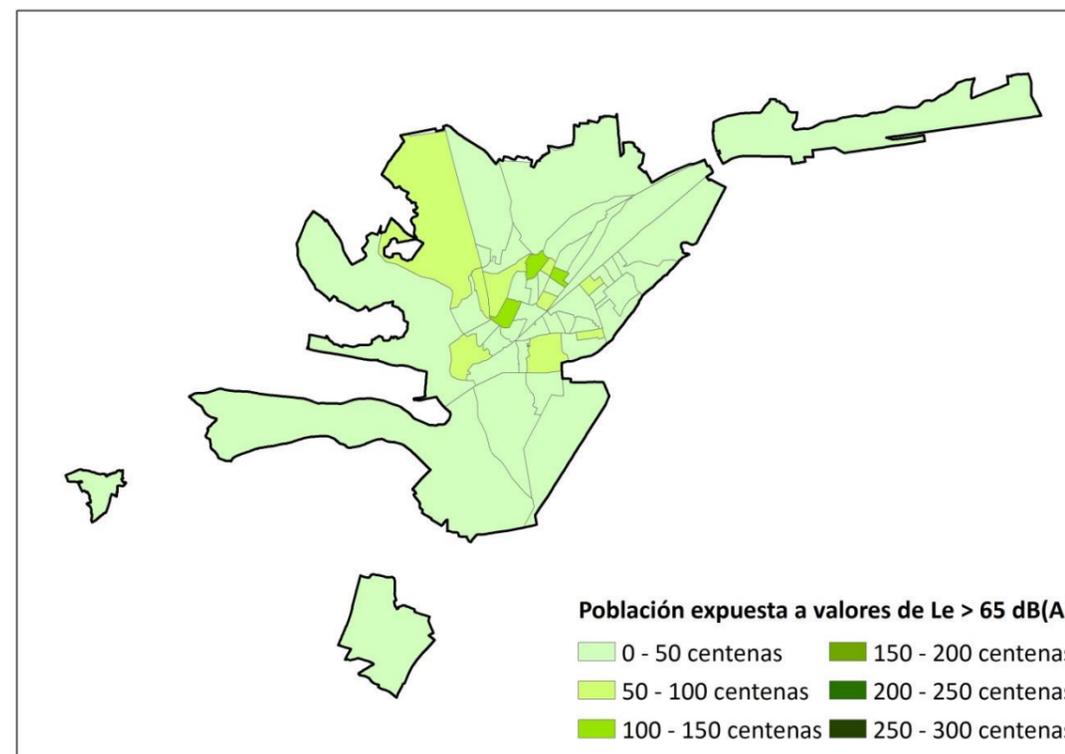


Ilustración 14. Población expuesta a valores de  $Le > 65$  por sección censal.

En la siguiente gráfica se representa la población afectada en cada sección censal para el periodo noche, es decir, la población expuesta a niveles de  $L_n > 55\text{dB(A)}$  para cada sección censal:

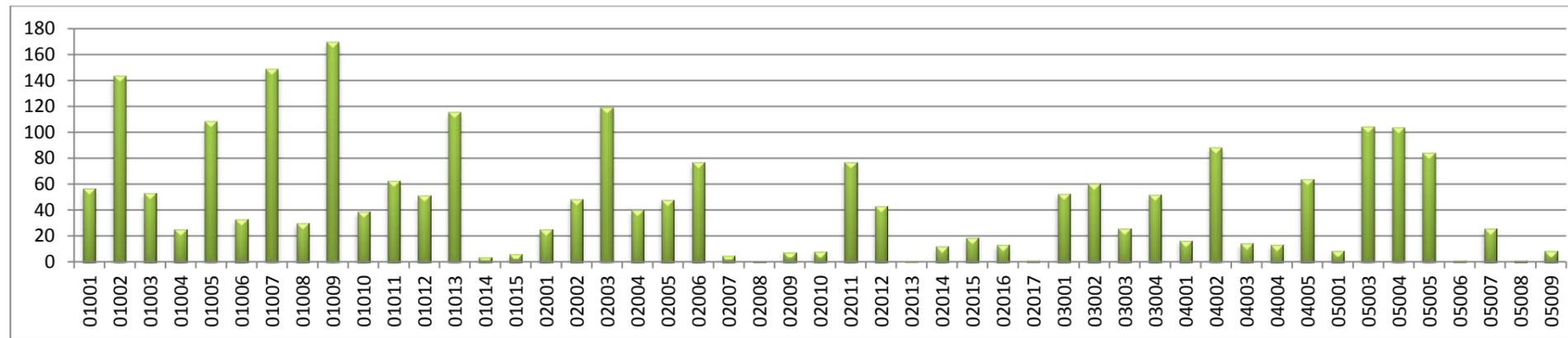


Gráfico 3. Distribución de la población afectada a valores de  $L_n > 55\text{dB(A)}$  por sección censal

En la siguiente imagen se pueden observar la ubicación de las secciones censales que concentran la mayor cantidad de población expuesta a valores de  $L_n > 55\text{dB(A)}$ :

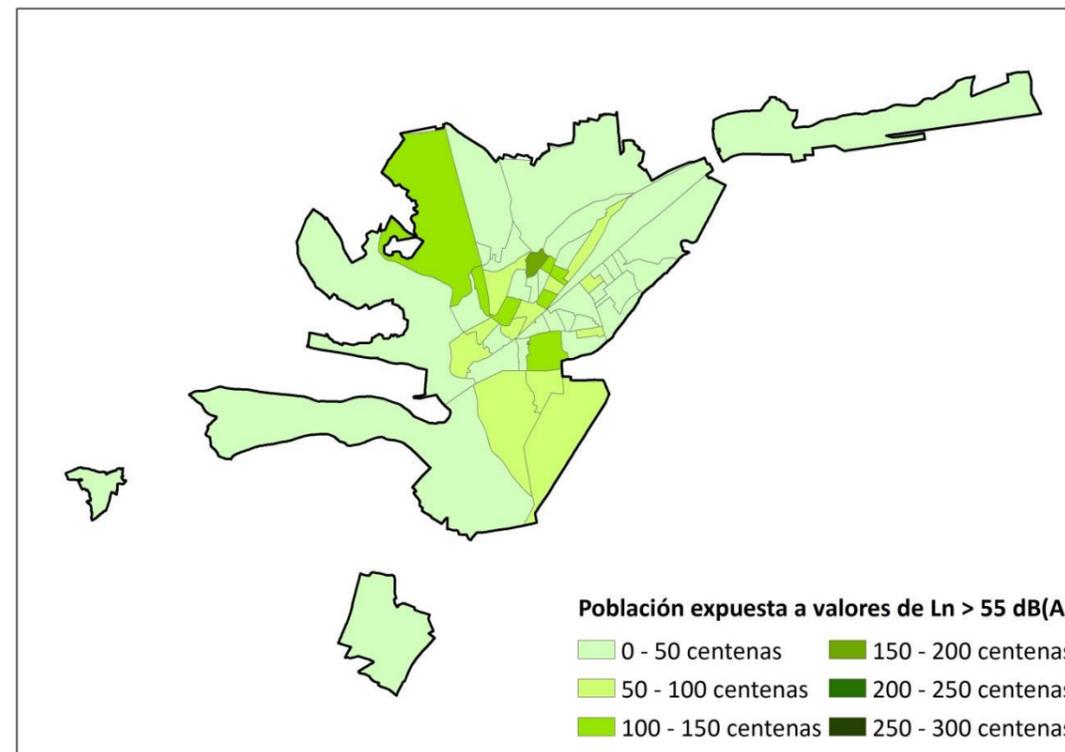


Ilustración 15. Población expuesta a valores de  $L_n > 55$  por sección censal.

En la siguiente gráfica se representa la población afectada en cada sección censal para el indicador Lden, es decir, la población expuesta a niveles de Lden > 66 dB(A) para cada sección censal:

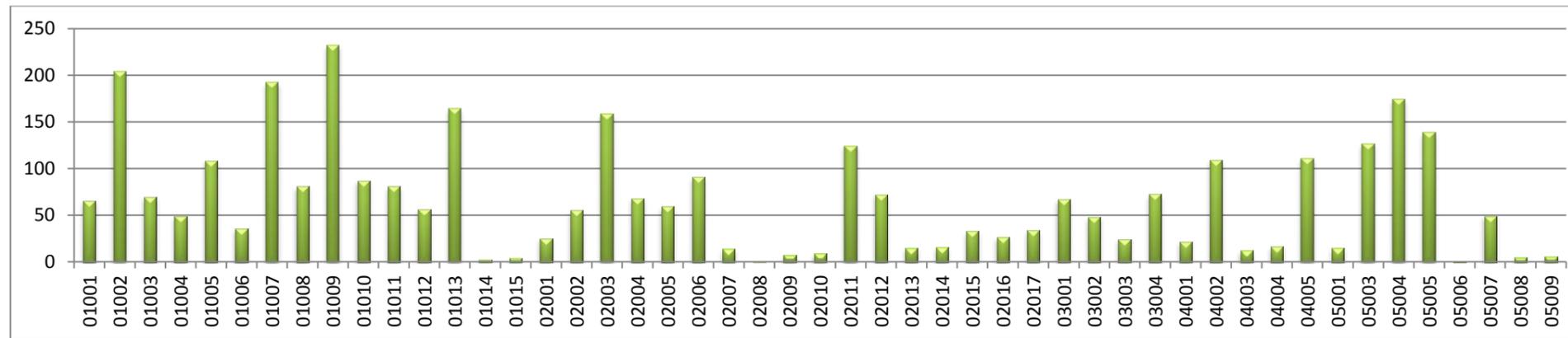


Gráfico 4. Distribución de la población afectada a valores de Lden > 66 dB(A) por sección censal

En la siguiente imagen se pueden observar la ubicación de las secciones censales que concentran la mayor cantidad de población expuesta a valores de Lden > 66 dB(A):

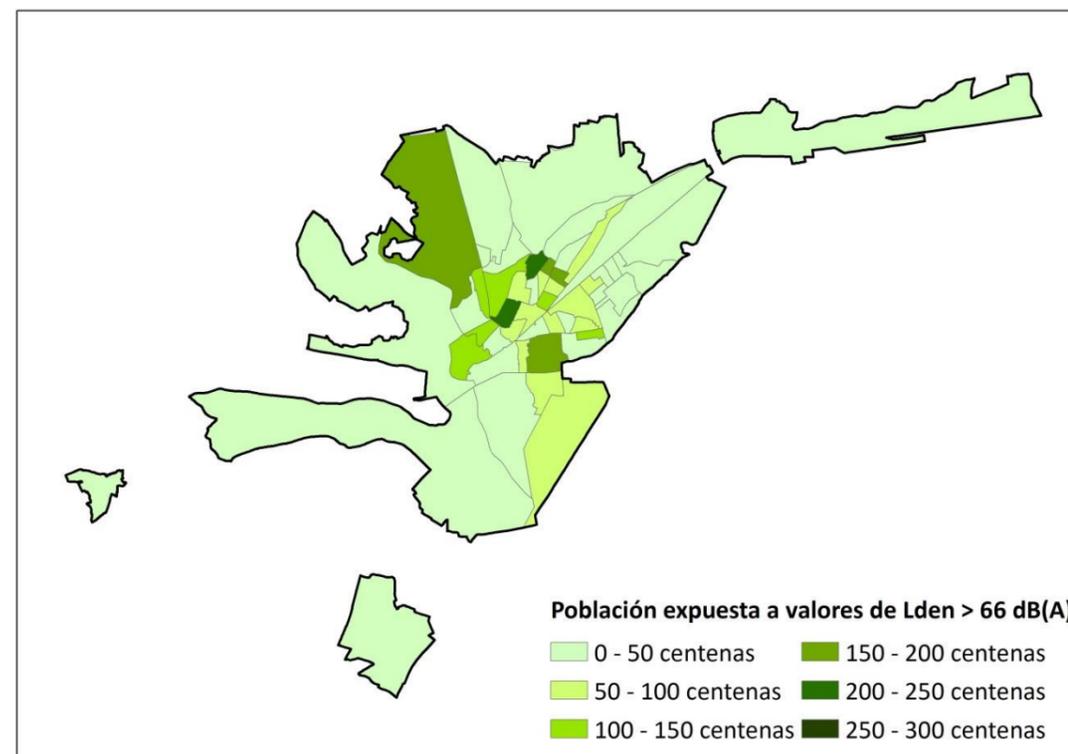


Ilustración 16. Población expuesta a valores de Lden > 66 por sección censal.

Por último, a continuación se presenta un gráfico resumen donde se puede observar la cantidad de población afectada para cada indicador y para cada sección censal:

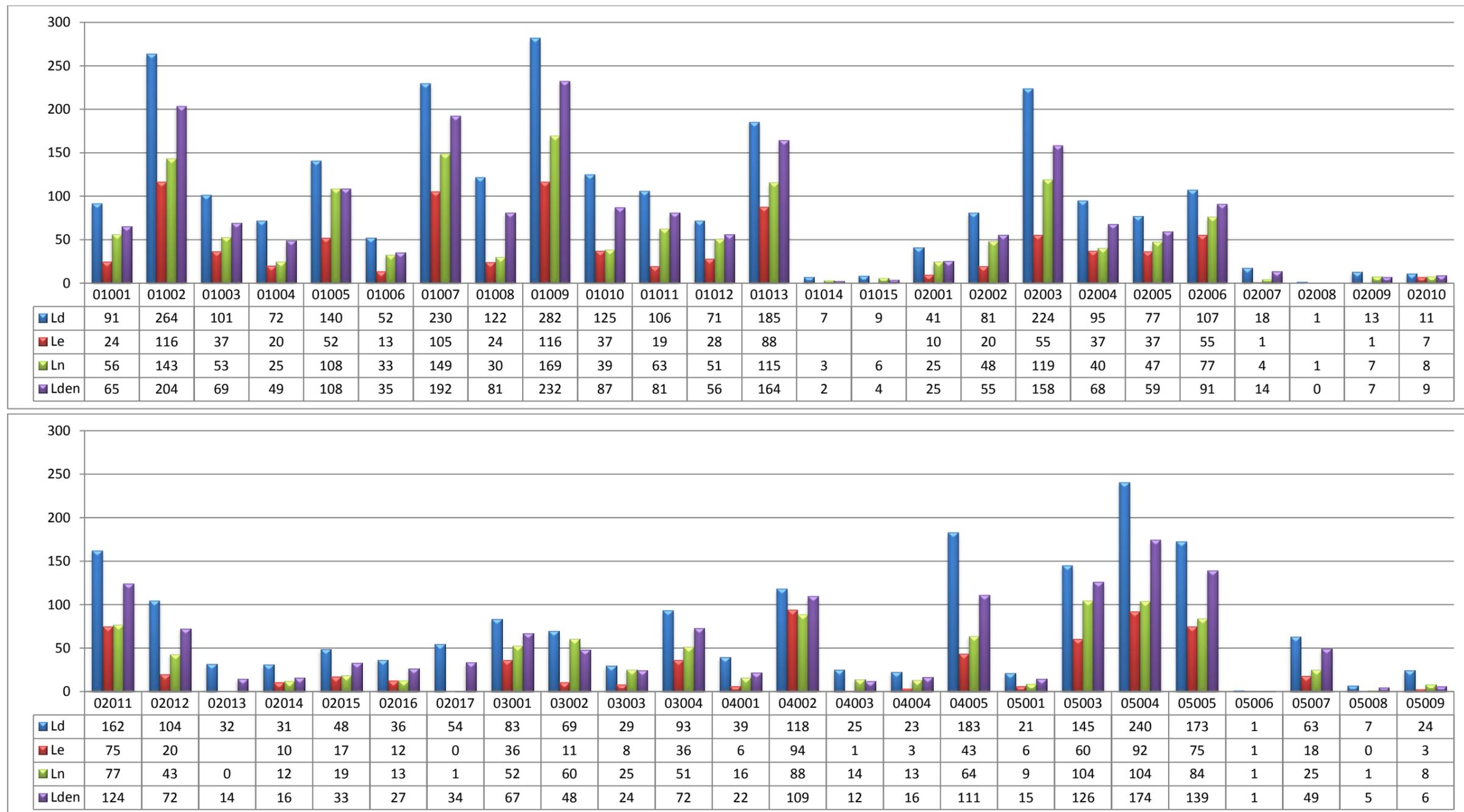


Gráfico 5. Comparativa del número de habitantes afectados (en centenas) por sección censal

### 5.3. ANÁLISIS DE EDIFICACIONES SENSIBLES

A continuación se presenta una tabla resumen en la que se pueden observar el total de edificios sensibles expuestos al ruido:

Tipo de edificio sensible	Número total de centros	Número de centros expuestos a $L_d > 60$ dB(A)	Número de centros expuestos a $L_e > 60$ dB(A)	Número de centros expuestos a $L_n > 50$ dB(A)	Número de centros expuestos a $L_{den} > 61$ dB(A)
Hospitales	3	3	3	3	3
Centros docentes	44	34	28	33	33

**Tabla 12.** Edificios sensibles expuestos al ruido

## 6. RELACIÓN DE LAS ALEGACIONES RECIBIDAS EN EL TRÁMITE DE INFORMACIÓN PÚBLICA

En la Orden de 8 de Agosto de 2019, de la Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental, perteneciente a la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León, se aprueba la primera actualización del mapa estratégico de ruido del municipio de Zamora. En dicha Orden se informa que el Ayuntamiento de Zamora sometió la actualización del mapa estratégico de ruido del municipio al trámite de información pública, por un periodo de un mes, mediante publicación del anuncio en el Boletín Oficial de la Provincia de Zamora nº 45, de 15 de abril de 2019 y en la página web del Ayuntamiento.

Tal y como indica el Ayuntamiento de Zamora, durante dicho trámite de información pública del Mapa de Ruido de la aglomeración, no se recibieron alegaciones al mismo.

Por ello, en sesión celebrada el día 2 de julio de 2019, la Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento de Zamora, aprobó la propuesta de actualización del mapa estratégico de ruido del municipio, el cual fue posteriormente remitido a la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 19.4 de la Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León.

## 7. MEDIDAS QUE YA SE APLICAN PARA REDUCIR EL RUIDO

El Ayuntamiento de Zamora, comenzó a trabajar en materia de contaminación acústica en 1990, con la aprobación de la Ordenanza Municipal sobre Protección del Medio Ambiente contra la Emisión de Ruidos y Vibraciones”, el 5 de febrero de 1990 y modificada en acuerdo plenario en sesión ordinaria el día 31 de marzo de 1997.

Además, en 1990, se realizó un primer Mapa sonoro de Zamora, con el objetivo de identificar los focos de ruido en cada zona y determinar los niveles sonoros ambientales existentes en la ciudad.

En el año 2012, el Ayuntamiento de Zamora elaboró y publicó el mapa de ruido de la aglomeración, en el cual se analizaban los principales focos de ruido existentes en la ciudad (tráfico rodado, tráfico ferroviario, ruido industrial y ruido total), analizándose tanto la superficie expuesta como la población expuesta a los distintos rangos de ruido para los diferentes indicadores y para cada uno de los focos de ruido identificados.

En la actualidad, se encuentra vigente el Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de la ciudad de Zamora, en el cual se dibujan los escenarios de movilidad de cara al año horizonte 2026.

### 7.1. PLANES DE ACTUACIÓN

Dicho PMUS desarrolla 7 Planes Sectoriales para la consecución de los objetivos planteados, cada uno de los cuales da lugar a un paquete de medidas de actuación.

#### 7.1.1. PLAN DE ACTUACIÓN SECTORIAL SOBRE LA MOVILIDAD PEATONAL

Se apuesta por promover los viajes realizados a pie, ampliando las áreas de preferencia peatonal, de forma particular en el casco histórico y, de una forma más general, al resto del municipio. Esta propuesta se divide en tres actuaciones:

#### 7.1.2. PLAN DE ACTUACIÓN SECTORIAL SOBRE LA MOVILIDAD CICLISTA

El objetivo de este plan de actuación es ganar espacio viario destinado a la bicicleta o espacios de convivencia compatibles con este medio de transporte.

---

### **7.1.3. PLAN DE ACTUACIÓN SECTORIAL SOBRE EL VIARIO**

Plan cuyo objetivo es reducir el impacto del tráfico sobre el centro de la ciudad. Las actuaciones propuestas buscan mejorar la fluidez del tráfico, con la consecuente reducción del nivel de ruido, del consumo de combustible y emisión de gases contaminantes, y la ganancia en seguridad vial.

### **7.1.4. PLAN DE ACTUACIÓN SECTORIAL SOBRE EL APARCAMIENTO**

Con el fin de minimizar el impacto causado por el tráfico en busca de aparcamiento, especialmente en las zonas centro y ensanche, se propone este plan cuyo objetivo es responder a las necesidades de estacionamiento.

### **7.1.5. PLAN DE ACTUACIÓN SECTORIAL SOBRE EL TRANSPORTE PÚBLICO**

Priorizar el uso del sistema de transporte público, garantizando su circulación en condiciones óptimas, y adaptando los servicios a las necesidades de los ciudadanos.

### **7.1.6. PLAN DE ACTUACIÓN SECTORIAL PARA LA ORDENACIÓN DE LA MOVILIDAD TURÍSTICA**

Este plan propone oficializar los puntos de bajada y subida de pasajeros, de manera que se conviertan en un punto de referencia.

### **7.1.7. OTRAS MEDIDAS DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD**

Además de los planes de actuación mencionados anteriormente, se proponen otras medidas de gestión como son la creación de una Comisión Municipal de Seguimiento y Gestión del Plan; la Creación de una Oficina de Movilidad; y el fomento del uso de vehículos eficientes.

Entre las actuaciones de los Planes de actuación sectorial, se resalta en varios puntos la reducción de la contaminación acústica, como un resultado beneficioso de la implantación de dichas actuaciones. Entre las actuaciones que reducirían el ruido se pueden destacar:

- Peatonalización del casco histórico.
- Limitación de la velocidad del tráfico viario y mejora de la fluidez en la circulación.
- Promoción de medios de transporte alternativos al vehículo privado: bicicleta, transporte público.
- Fomento del uso de vehículos eficientes: tanto para los autobuses urbanos y la flota municipal (Servicio de medio ambiente, policía...), como para los vehículos privados.

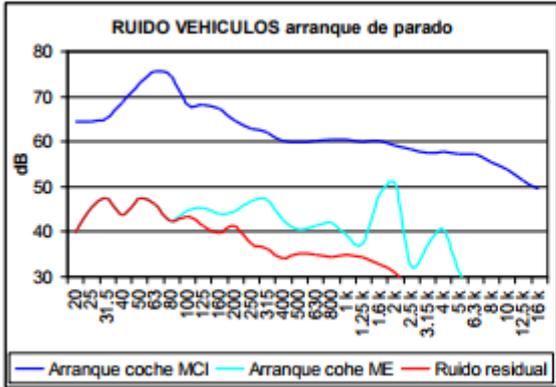
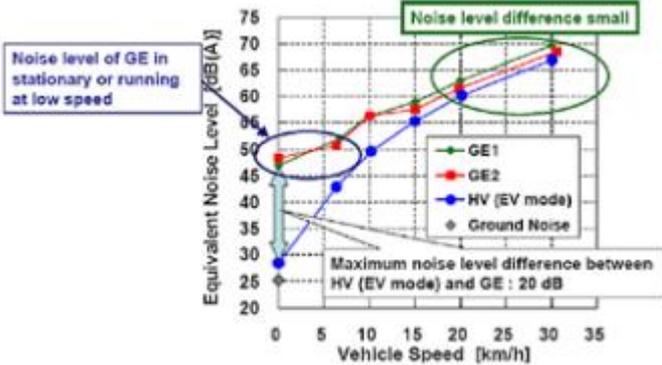
---

## 8. ACTUACIONES PREVISTAS PARA LOS PRÓXIMOS 5 AÑOS

Las actuaciones previstas para los próximos 5 años se pueden englobar en 4 grandes líneas estratégicas:

- Tráfico de vehículos
- Licencias – Autorizaciones
- Urbanismo
- Otras medidas

A continuación se presentan a modo de ficha las actuaciones previstas dentro de cada línea estratégica:

<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>	<b>TRÁFICO DE VEHÍCULOS</b>						
<b>MEDIDA</b>	<b>FOMENTO DEL USO DE VEHÍCULOS HÍBRIDOS Y ELÉCTRICOS</b>						
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<p>Con la incorporación de vehículos eléctricos al parque de vehículos se espera que, en un futuro, se reduzcan los niveles de ruido ambiental, debido a que el propulsor que emplean dichos vehículos es muy silencioso, aunque dicha reducción se produciría únicamente para velocidades inferiores a los 50 km/h ya que es a esas velocidades a las que el ruido del motor es predominante.</p> <p>La circulación urbana tiene restringida la velocidad máxima de los vehículos a 50 km/h, existiendo zonas donde la velocidad límite es inferior. Además, en la circulación urbana son muy frecuentes las arrancadas de los vehículos debido a la presencia de semáforos, atascos, etc., situaciones en las que el ruido motor destaca notablemente.</p> <p>Según el Dr. Robert Barti (EuroRegio 2016), durante el proceso de arrancada se pueden observar reducciones de hasta 16 dB(A) entre vehículos con un motor de combustión interno (MCI) y un vehículo con motor eléctrico (ME), tal y como puede observarse en la siguiente imagen:</p> <div style="text-align: center;">  <table border="1" data-bbox="963 1117 1353 1200" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>RUIDO DE VEHICULOS</th> <th>Leg dBA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Arranque MCI</td> <td>71.3</td> </tr> <tr> <td>Arranque ME</td> <td>55.1</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p><b>Ilustración 17.</b> Espectro del nivel de ruido de vehículos con MCI y ME en arrancada.</p> <p>Según Sandberg U. (2012), se pueden observar reducciones de hasta 10 dB a velocidades de 5 km/h entre un vehículo con MCI y un vehículo con ME, tal y como puede observarse en el siguiente gráfico:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><b>Ilustración 18.</b> Comparación entre el ruido emitido por vehículos con MCI y con ME.</p>	RUIDO DE VEHICULOS	Leg dBA	Arranque MCI	71.3	Arranque ME	55.1
RUIDO DE VEHICULOS	Leg dBA						
Arranque MCI	71.3						
Arranque ME	55.1						

<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>		<b>TRÁFICO DE VEHÍCULOS</b>			
<b>MEDIDA</b>		<b>FOMENTO DEL USO DE VEHÍCULOS HÍBRIDOS Y ELÉCTRICOS</b>			
<b>OBJETIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de los niveles sonoros ocasionados por el tráfico rodado.</li> <li>- Reducción de las emisiones contaminantes en el municipio.</li> </ul>				
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<p>A nivel nacional se ha puesto en marcha el Plan de Impulso a la movilidad con vehículos de energías alternativas (MOVEA), el cual subvenciona la sustitución de vehículos antiguos por vehículos de mayor eficiencia energética, vehículos híbridos y eléctricos.</p> <p>El Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de la ciudad de Zamora, desarrolla 7 Planes Sectoriales para la consecución de los objetivos planteados. Entre dichos Planes Sectoriales se encuentra el destinado a “Otras medidas de gestión de la movilidad”, el cual recoge medidas de fomento del uso de vehículos eficientes, tanto para los autobuses urbanos y la flota municipal (Servicio de medio ambiente, policía...), como para los vehículos privados (establecimiento de zonas ecológicas a las que sólo tengan acceso ciertos vehículos, incentivos, organización de cursos de conducción ecológica e instalación de puntos de recarga para vehículos eléctricos).</p> <p>Además de estas medidas se propone:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primar la adquisición de vehículos eléctricos o híbridos para todos aquellos vehículos del Ayuntamiento (turismos, vehículos de limpieza, autobuses, etc.).</li> <li>- Favorecer en las nuevas concesiones de licencias de taxis la utilización de vehículos híbridos o eléctricos.</li> <li>- Incentivar el empleo de vehículos híbridos o eléctricos en las licitaciones.</li> </ul>				
<b>ÁREAS IMPLICADAS</b>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad  <input checked="" type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio  <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC  <input checked="" type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios         </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input type="checkbox"/> Deportes  <input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas  <input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras  <input type="checkbox"/> Bienestar social  <input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio  <input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa  <input type="checkbox"/> Igualdad y OMD         </td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad <input checked="" type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC <input checked="" type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios	<input type="checkbox"/> Deportes <input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas <input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras <input type="checkbox"/> Bienestar social <input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio <input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa <input type="checkbox"/> Igualdad y OMD
<input type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad <input checked="" type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC <input checked="" type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios	<input type="checkbox"/> Deportes <input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas <input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras <input type="checkbox"/> Bienestar social <input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio <input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa <input type="checkbox"/> Igualdad y OMD				
<b>TIPO DE ACCIÓN</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Preventiva <input type="checkbox"/> Correctiva <input checked="" type="checkbox"/> Sensibilización	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	<input type="checkbox"/> Corto plazo <input type="checkbox"/> Medio plazo <input checked="" type="checkbox"/> Largo plazo		
		<b>PRIORIDAD</b>	<input type="checkbox"/> Baja <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Alta		
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	<p>El empleo de un mayor porcentaje de vehículos eléctricos o híbridos supondrá mejoras acústicas que variarán en función de la velocidad y tipo de circulación de los vehículos y que, en algunos casos, puede alcanzar los 10 dB(A).</p>				

LÍNEA ESTRATÉGICA		TRÁFICO DE VEHÍCULOS
MEDIDA		FOMENTO DEL USO DE VEHÍCULOS HÍBRIDOS Y ELÉCTRICOS
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"><li>- Número de puntos de carga instalados.</li><li>- % de vehículos híbridos o eléctricos en circulación/año.</li><li>- Número de vehículos híbridos o eléctricos municipales adquiridos/año.</li><li>- % de licencias de taxis híbridos o eléctricos concedidas/año.</li><li>- % de licitaciones en las que se incentive el uso de vehículos híbridos o eléctricos/año.</li></ul>	

<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>	<b>TRÁFICO DE VEHÍCULOS</b>
<b>MEDIDA</b>	<b>FOMENTO DE PAVIMENTOS ESPECIALES Y MANTENIMIENTO DE LA CALZADA</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<p>La superficie de los ejes viarios influye en la generación de ruido por la interacción neumático/carretera y la propagación del ruido de motor del vehículo.</p> <p>Las superficies viales de baja emisión son, en la actualidad, superficies de capa fina o asfalto poroso compuestas por una o dos capas.</p> <p>Las superficies de capa fina están compuestas por distintas capas bituminosas con un espesor máximo de 3 cm y un tamaño de agregado pequeño (4 – 8 mm como máximo).</p> <p>Los asfaltos porosos tienen una estructura abierta con aproximadamente un 20 – 25 % huecos que permiten absorber el ruido y drenar el agua, a la vez que incrementar la seguridad de la calzada. El potencial reductor de un asfalto poroso es mayor que el de una superficie de capa fina pero, su uso en áreas urbanas, presenta aún diversos inconvenientes en términos de costes, durabilidad, mantenimiento invernal, etc. Por ello, el uso de este tipo de asfaltos sólo se recomienda en vías cuya velocidad sea superior a 60 km/h, con tráfico homogéneo, escasos cruces y semáforos y sin pendientes pronunciadas.</p> <div data-bbox="475 965 1249 1406" style="text-align: center;"> </div> <p><b>Ilustración 19.</b> Principio del asfalto poroso de doble capa. Proyecto SILENCE.</p> <p>Por tanto se propone el uso de superficies de capa fina en aquellos viales urbanos en los que la velocidad sea inferior a 50 km/h, limitando el uso de asfaltos porosos únicamente a carreteras con velocidades de circulación superiores a los 60 km/h.</p>
<b>OBJETIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantizar un adecuado mantenimiento del pavimento de los ejes viarios del municipio.</li> <li>- Emplear superficies de baja emisión tanto en la construcción de nuevos ejes viarios como en la repavimentación de los ya existentes con el fin de reducir el nivel de ruido ocasionado por el tráfico rodado.</li> </ul>

<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>		<b>TRÁFICO DE VEHÍCULOS</b>			
<b>MEDIDA</b>		<b>FOMENTO DE PAVIMENTOS ESPECIALES Y MANTENIMIENTO DE LA CALZADA</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	Se proponen las siguientes medidas:				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incluir en los Pliegos Técnicos que regulen la contratación de los servicios de repavimentación el empleo de asfaltos fonoabsorbentes en aquellos viales donde los resultados del MR y los mapas de conflicto así como la velocidad de circulación justifiquen su adopción.</li> <li>- Utilización de asfaltos fonoabsorbentes en la repavimentación de aquellos viales que lo requieran, especialmente en aquellos que generen zonas de conflicto según los mapas de conflicto elaborados en el Mapa de Ruido de la aglomeración de Zamora.</li> <li>- Utilización de asfaltos fonoabsorbentes en aquellos viales de nueva construcción en los que se prevea un impacto acústico sobre los distintos receptores sensibles próximos (hospitales, centros docentes, viviendas, etc.).</li> </ul>				
<b>ÁREAS IMPLICADAS</b>	<input type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad <input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC <input checked="" type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios		<input type="checkbox"/> Deportes <input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas <input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras <input type="checkbox"/> Bienestar social <input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio <input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa <input type="checkbox"/> Igualdad y OMD		
	<b>TIPO DE ACCIÓN</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Preventiva <input checked="" type="checkbox"/> Correctiva <input type="checkbox"/> Sensibilización	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	<input type="checkbox"/> Corto plazo <input checked="" type="checkbox"/> Medio plazo <input type="checkbox"/> Largo plazo	<b>PRIORIDAD</b>
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	<p>Para superficies de capa fina, se han medido reducciones iniciales superiores a 3 dB en comparación con superficies de hormigón con 11 mm máximo de agregado. Sin embargo, el efecto reductor decrece del orden de 0,1 dB/año.</p> <p>En el caso de asfaltos porosos se prevé una reducción de 4 dB o más. En este caso el efecto de reducción del ruido se prevé que se vea disminuido en torno a 0,4 dB/año.</p>				
<b>INDICADORES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- % de vías reasfaltadas con asfalto fonoabsorbente.</li> <li>- % de vías de nueva construcción con empleo de asfalto fonoabsorbente.</li> <li>- Evolución del número de personas afectadas según los diferentes indicadores Ld, Le, Ln y Lden.</li> <li>- Inversión/año.</li> <li>- Evolución de la superficie de conflicto según los diferentes indicadores Ld, Le, Ln y Lden.</li> </ul>				

<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>		<b>TRÁFICO DE VEHÍCULOS</b>															
<b>MEDIDA</b>		<b>LIMITACIÓN DE LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS PESADOS EN PERIODO NOCTURNO</b>															
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<p>La composición del tráfico en términos de categorías de vehículos también puede influir en los niveles de ruido generados por un determinado eje viario.</p> <p>Existe una clara diferencia en los niveles de ruido generados dependiendo del tamaño de los vehículos. A 60 Km/h, por ejemplo, el L<sub>Amax</sub> de un camión de más de tres ejes es de 83 dB, de un camión de hasta 3 ejes es de 80 dB, de un autobús de transporte público es de 79 dB, de una furgoneta es de 75 dB, para motos es de 74 dB y para turismos es de 73 dB.</p> <p>Es decir, un autobús de transporte público circulando a 60 km/h genera el mismo ruido que 4 turismos, un camión de hasta 3 ejes el mismo ruido que 5 turismos y un camión con más de 3 ejes el mismo ruido que 10 turismos.</p>																
<b>OBJETIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción del volumen de tráfico de pesados en periodo nocturno.</li> <li>- Reducción de los niveles sonoros ocasionados principalmente por actividades de distribución de mercancías en periodo nocturno.</li> </ul>																
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<p>En cumplimiento de lo establecido en el artículo 35.2 del Ley 5/2009, “no podrá emitirse ruido por actividades de carga, descarga y reparto de mercancías entre las 20:00 y las 08:00 horas, excepto en las zonas peatonales, en las que sólo podrá emitirse ruido por tales operaciones desde las 08:00 a las 11:00 horas [...]”. Por ello, se proponen las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitar totalmente la circulación de vehículos pesados durante el periodo nocturno por las calles del municipio.</li> <li>- Creación de zonas de carga y descarga para facilitar dichas operaciones durante los periodos diurno y vespertino.</li> </ul>																
<b>ÁREAS IMPLICADAS</b>	<table border="0"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad</td> <td><input type="checkbox"/> Deportes</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio</td> <td><input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios</td> <td><input type="checkbox"/> Bienestar social</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Igualdad y OMD</td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad	<input type="checkbox"/> Deportes	<input checked="" type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio	<input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas	<input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC	<input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras	<input checked="" type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios	<input type="checkbox"/> Bienestar social		<input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio		<input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa		<input type="checkbox"/> Igualdad y OMD
<input checked="" type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad	<input type="checkbox"/> Deportes																
<input checked="" type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio	<input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas																
<input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC	<input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras																
<input checked="" type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios	<input type="checkbox"/> Bienestar social																
	<input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio																
	<input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa																
	<input type="checkbox"/> Igualdad y OMD																
<b>TIPO DE ACCIÓN</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Preventiva <input checked="" type="checkbox"/> Correctiva <input type="checkbox"/> Sensibilización	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	<input type="checkbox"/> Corto plazo <input checked="" type="checkbox"/> Medio plazo <input type="checkbox"/> Largo plazo	<b>PRIORIDAD</b>	<input type="checkbox"/> Baja <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Alta												

<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>		<b>TRÁFICO DE VEHÍCULOS</b>
<b>MEDIDA</b>		<b>LIMITACIÓN DE LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS PESADOS EN PERIODO NOCTURNO</b>
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Como se ha comentado anteriormente, suponiendo una velocidad de 60 km/h, puede existir una variación del L <sub>Amax</sub> entre un camión de más de tres ejes y un turismo de hasta 10 dB.	
<b>INDICADORES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nº de quejas recibidas respecto de las actividades de distribución urbana de mercancías en horario nocturno.</li> <li>- Nº de multas por incumplimiento impuestas por Policía Local.</li> </ul>	

<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>		<b>TRÁFICO DE VEHÍCULOS</b>															
<b>MEDIDA</b>		<b>MEDIDAS DE CONTROL DEL ESTACIONAMIENTO. CREACIÓN DE APARCAMIENTOS DISUASORIOS</b>															
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<p>El Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de la ciudad de Zamora, desarrolla 7 Planes Sectoriales para la consecución de los objetivos planteados. Entre dichos Planes Sectoriales se encuentra el “Plan de actuación sectorial sobre el aparcamiento”, el cual recoge, entre otras medidas, la ejecución y señalización de aparcamientos disuasorios en superficie en las zonas de la margen izquierda y Vistalegre, dotándolos de conectividad con la red de transporte público.</p> <p>Los aparcamientos disuasorios tienen como objetivo reducir la cantidad de vehículos que acceden al caso urbano circulando por vías congestionadas, para lo cual es fundamental un refuerzo del transporte público.</p>																
<b>OBJETIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción del volumen de tráfico que accede al caso urbano del municipio.</li> <li>- Reducción del tiempo de circulación de los vehículos privados.</li> <li>- Aumento del número de plazas de aparcamiento para residentes.</li> </ul>																
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<p>En línea con lo recogido en el PMUS, se propone la creación de aparcamientos disuasorios en superficie en las zonas de la margen izquierda del río y Vistalegre, dotándolos de buena conectividad con la red de transporte público, así como reforzando aquellas líneas de autobuses que recorran las proximidades de dichos aparcamientos disuasorios.</p>																
<b>ÁREAS IMPLICADAS</b>	<table border="0"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad</td> <td><input type="checkbox"/> Deportes</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio</td> <td><input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Bienestar social</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Igualdad y OMD</td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad	<input type="checkbox"/> Deportes	<input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio	<input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas	<input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC	<input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras	<input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios	<input checked="" type="checkbox"/> Bienestar social		<input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio		<input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa		<input type="checkbox"/> Igualdad y OMD
<input checked="" type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad	<input type="checkbox"/> Deportes																
<input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio	<input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas																
<input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC	<input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras																
<input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios	<input checked="" type="checkbox"/> Bienestar social																
	<input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio																
	<input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa																
	<input type="checkbox"/> Igualdad y OMD																
<b>TIPO DE ACCIÓN</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Preventiva <input checked="" type="checkbox"/> Correctiva <input type="checkbox"/> Sensibilización	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	<input type="checkbox"/> Corto plazo <input checked="" type="checkbox"/> Medio plazo <input type="checkbox"/> Largo plazo														
		<b>PRIORIDAD</b>	<input type="checkbox"/> Baja <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Alta														
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	<p>La reducción del uso del vehículo privado vinculada a la aplicación de esta medida conlleva una reducción en el número de vehículos que harán uso de determinadas vías y por tanto del ruido generado por las mismas.</p> <p>Como se comentaba anteriormente, una disminución de un 50% del volumen de tráfico asociado a una vía supone una reducción de los niveles de ruido en 3dB.</p>																

<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>	<b>TRÁFICO DE VEHÍCULOS</b>
<b>MEDIDA</b>	<b>MEDIDAS DE CONTROL DEL ESTACIONAMIENTO. CREACIÓN DE APARCAMIENTOS DISUASORIOS</b>
<b>INDICADORES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nº de actuaciones de ampliación, mejora o creación de aparcamientos disuasorios llevadas a cabo.</li><li>- Nº de plazas en dichos aparcamientos creadas.</li></ul>

<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>	<b>TRÁFICO DE VEHÍCULOS</b>
<b>MEDIDA</b>	<b>ESTABLECIMIENTO DE BARRERAS O PANTALLAS ACÚSTICAS</b>

**INTRODUCCIÓN**

La instalación de barreras o pantallas acústicas supone una medida de reducción de los niveles de ruido efectiva pero muy costosa.

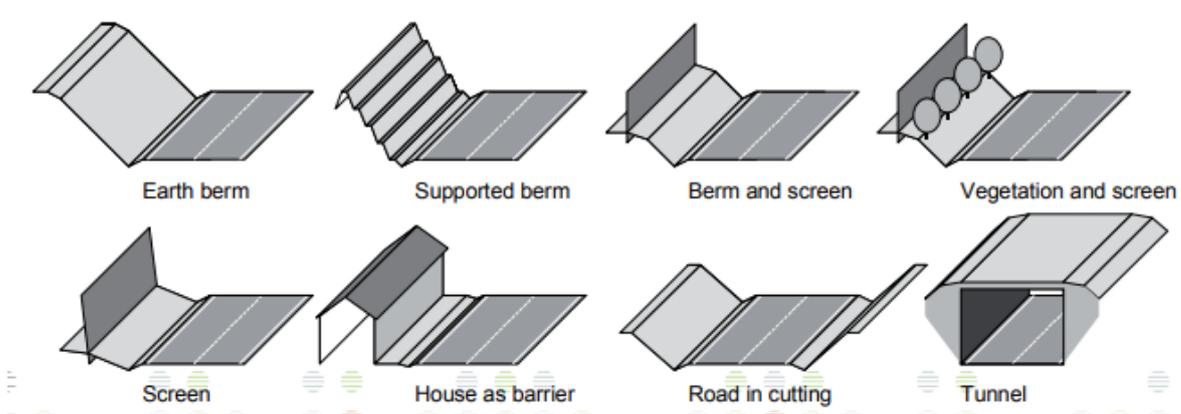
La instalación de este tipo de elementos quedará limitada a los ejes viarios de competencia municipal.

En el Plan de Acción contra el ruido de las Carreteras del Estado de Gestión Directa (2016) y en el Plan de Acción de las carreteras de la red regional de Castilla y León (2013) ya se recogían este tipo de medidas para las carreteras de competencia estatal y autonómica.

Tal y como se puede observar en la siguiente imagen, las Unidades de Mapa Estratégico (UME) comprendidas dentro del municipio de Zamora y evaluadas en la 2ª fase son la N-630, la N-122 y la CL-605.



**Ilustración 20.** UME's comprendidas en el municipio de Zamora (2ª fase).  
Fuente: Sistema de Información sobre Contaminación Acústica (SICA)

<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>	<b>TRÁFICO DE VEHÍCULOS</b>		
<b>MEDIDA</b>	<b>ESTABLECIMIENTO DE BARRERAS O PANTALLAS ACÚSTICAS</b>		
<b>OBJETIVO</b>	<p>- Disminuir el ruido del tráfico rodado ocasionado por las carreteras del municipio mediante la instalación de barreras o pantallas acústicas.</p>		
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<p>Según datos recogidos en el proyecto SILENCE, en teoría, una pantalla acústica puede reducir los niveles de ruido hasta 15 dB(A). En cambio, en la práctica, cuando los edificios se ubican relativamente cerca del eje viario (y de la pantalla) la reducción puede estar entre los 5 y los 10 dB(A).</p> <p>Tal y como se puede observar en la siguiente imagen, existen diferentes tipos de pantallas o barreras:</p>  <p><b>Ilustración 21.</b> Ejemplos de barreras acústicas. Fuente: proyecto SILENCE.</p> <p>Además una pantalla acústica puede construirse con diversos materiales que tendrán diferentes características relacionadas con la absorción y reflexión del sonido.</p> <p>Un aspecto negativo de la instalación de pantallas acústicas es que pueden suponer un impacto visual negativo en la zona, reduciendo las vistas de las edificaciones residenciales y calles próximas, pudiendo generar dificultades a los peatones a la hora de cruzar la calle (efecto muro).</p> <p>El coste de la medida y la variabilidad de su eficacia en función del tipo de pantalla, lugar de instalación, longitud, altura, etc. hace necesario que sea necesario un estudio predictivo previo a la instalación de cualquier barrera o pantalla acústica que aporte información sobre la reducción de los niveles sonoros esperable tras la implantación de la medida.</p>		
<b>ÁREAS IMPLICADAS</b>	<table border="0"> <tr> <td> <input checked="" type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad  <input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio  <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC  <input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios         </td> <td> <input type="checkbox"/> Deportes  <input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas  <input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras  <input type="checkbox"/> Bienestar social  <input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio  <input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa  <input type="checkbox"/> Igualdad y OMD         </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad <input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC <input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios	<input type="checkbox"/> Deportes <input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas <input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras <input type="checkbox"/> Bienestar social <input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio <input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa <input type="checkbox"/> Igualdad y OMD
<input checked="" type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad <input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC <input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios	<input type="checkbox"/> Deportes <input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas <input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras <input type="checkbox"/> Bienestar social <input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio <input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa <input type="checkbox"/> Igualdad y OMD		

<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>		<b>TRÁFICO DE VEHÍCULOS</b>			
<b>MEDIDA</b>		<b>ESTABLECIMIENTO DE BARRERAS O PANTALLAS ACÚSTICAS</b>			
<b>TIPO DE ACCIÓN</b>	<input type="checkbox"/> Preventiva <input checked="" type="checkbox"/> Correctiva <input type="checkbox"/> Sensibilización	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	<input type="checkbox"/> Corto plazo <input checked="" type="checkbox"/> Medio plazo <input type="checkbox"/> Largo plazo	<b>PRIORIDAD</b>	<input type="checkbox"/> Baja <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Alta
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	<p>Como se ha comentado anteriormente, con la implantación de barreras acústicas correctamente diseñadas se pueden conseguir reducciones de entre 5 y 15 dB(A).</p>				
<b>INDICADORES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evolución del número de personas afectadas debido al ruido de tráfico rodado para los indicadores Ld, Le y Ln.</li> <li>- Nº de pantallas ejecutadas.</li> <li>- Longitud total de pantallas ejecutada.</li> </ul>				

<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>	<b>TRÁFICO DE VEHÍCULOS</b>
<b>MEDIDA</b>	<b>CONTROL DE EMISIONES SONORAS DE VEHÍCULOS A MOTOR</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<p>Los vehículos provistos de silenciadores ilegales pueden producir niveles de ruido excesivos. Según datos recogidos en el proyecto SILENCE, en Japón se estima que aproximadamente el 30% de las motocicletas/ciclomotores y el 6% de los turismos están equipados con silenciadores ilegales mucho más ruidosos que los silenciadores originales. En el caso de los camiones este porcentaje no alcanza el 1%.</p> <p>Las medidas encaminadas a reducir el uso de silenciadores ilegales pueden reducir el ruido ocasionado por este tipo de vehículos entre 5 y 10 dB(A) (EffNoise 2004).</p> <p>Además, el RD 1367, 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, establece en su artículo 18 lo siguiente:</p> <p><i>“1. Los vehículos de motor y ciclomotores en circulación deberán corresponder a tipos previamente homologados en lo que se refiere a niveles sonoros de emisión admisibles, de acuerdo con la reglamentación vigente, por aplicación del Real Decreto 2028/1986, de 6 de junio, por el que se dictan normas para la aplicación de determinadas directivas comunitarias, relativas a la homologación de tipos de vehículos automóviles, y del Decreto 1439/1972, de 25 de mayo, de homologación de vehículos automóviles en lo que se refiere al ruido por ellos producido.</i></p> <p><i>2. Sin perjuicio de lo establecido en la disposición adicional primera, el valor límite del nivel de emisión sonora de un vehículo de motor o ciclomotor en circulación se obtiene sumando 4 dB(A) al nivel de emisión sonora que figura en la ficha de homologación del vehículo, correspondiente al ensayo a vehículo parado, evaluado de conformidad con el método de medición establecido en el procedimiento de homologación aplicable al vehículo, de acuerdo con la reglamentación vigente.</i></p> <p><i>3. Todos los conductores de vehículos de motor y ciclomotores quedan obligados a colaborar en las pruebas de control de emisiones sonoras que sean requeridas por la autoridad competente, para comprobar posibles incumplimientos de los límites de emisión sonora.”</i></p>

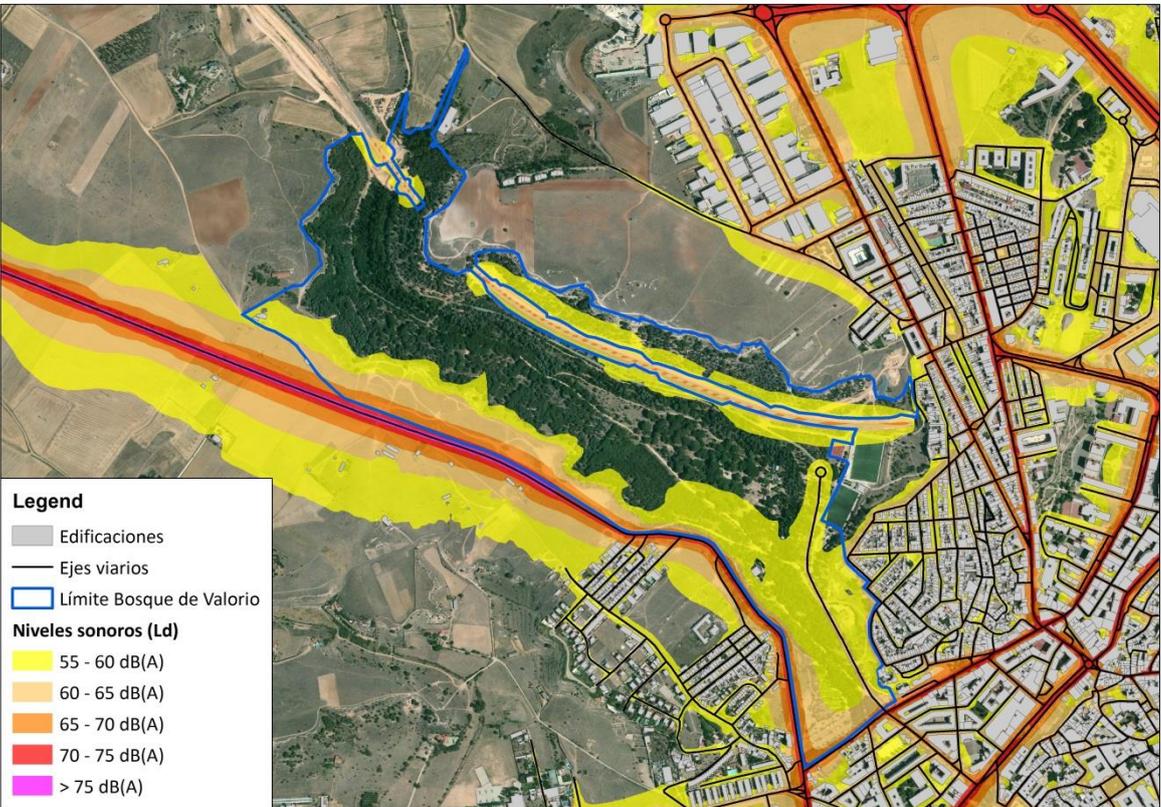
<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>	<b>TRÁFICO DE VEHÍCULOS</b>
<b>MEDIDA</b>	<b>CONTROL DE EMISIONES SONORAS DE VEHÍCULOS A MOTOR</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<p>A su vez, la Disposición adicional primera de dicho RD 1367/2007, establece que:</p> <p><i>“En caso de que la correspondiente ficha de características de un vehículo, debido a su antigüedad y otras razones, no indique el nivel de emisión sonora para el ensayo a vehículo parado, o que este valor, no haya sido fijado reglamentariamente por el Ministerio competente en la homologación y la Inspección Técnica de Vehículos, dicho nivel de emisión sonora se determinará, a efectos de la obtención del valor límite a que se refiere el artículo 18.2, de la forma siguiente:</i></p> <p><i>a) Si se trata de un ciclomotor, el nivel de emisión sonora será de 87 dB(A).</i></p> <p><i>b) Para los vehículos de motor, la inspección técnica deberá dictaminar que el vehículo se encuentra en perfecto estado de mantenimiento. En estas condiciones, se determinará el nivel de emisión sonora para el ensayo a vehículo parado siguiendo el procedimiento reglamentariamente establecido. El nivel de emisión sonora así obtenido será, a partir de este momento, el que se considerará para determinar el valor límite de emisión aplicable al vehículo.</i></p>
<b>OBJETIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar el uso de silenciadores ilegales o la circulación a escape libre.</li> <li>- Reducir el ruido provocado por el tráfico rodado.</li> </ul>
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<p>Una medida eficaz en la reducción de los niveles de ruido generados por el tráfico puede ser ejercer un correcto control de las emisiones sonoras de vehículos a motor, realizando controles tanto en las ITV, como en la vía pública por parte de la autoridad municipal.</p> <div data-bbox="486 1272 1241 1697" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;"><b>Ilustración 22.</b> Control de ruido en la vía pública.</p> <p>Por ello es importante dotar a la Policía Local de los medios necesarios para realizar los controles de ruido de los vehículos, así como de los medios legales para poder sancionar los incumplimientos.</p>

<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>		<b>TRÁFICO DE VEHÍCULOS</b>			
<b>MEDIDA</b>		<b>CONTROL DE EMISIONES SONORAS DE VEHÍCULOS A MOTOR</b>			
<b>ÁREAS IMPLICADAS</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad <input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC <input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios		<input type="checkbox"/> Deportes <input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas <input type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras <input type="checkbox"/> Bienestar social <input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio <input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa <input type="checkbox"/> Igualdad y OMD		
	<b>TIPO DE ACCIÓN</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Preventiva <input checked="" type="checkbox"/> Correctiva <input type="checkbox"/> Sensibilización	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Corto plazo <input type="checkbox"/> Medio plazo <input type="checkbox"/> Largo plazo	<b>PRIORIDAD</b>
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	<p>Como se ha comentado anteriormente, las medidas encaminadas a reducir el uso de silenciadores ilegales pueden reducir el ruido ocasionado por este tipo de vehículos entre 5 y 10 dB(A).</p>				
<b>INDICADORES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nº de controles de ruido en la vía pública llevados a cabo.</li> <li>- Nº de sanciones impuestas por uso de silenciadores ilegales o circulación a escape libre.</li> </ul>				

<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>	<b>URBANISMO</b>
<b>MEDIDA</b>	<b>INTEGRACIÓN DEL RUIDO EN LOS NUEVOS INSTRUMENTOS DE PLANEAMIENTO URBANÍSTICO Y OTROS PLANES MUNICIPALES</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<p>Los Instrumentos de Planeamiento Urbanístico son los documentos que determinan el régimen de los usos y las construcciones en un ámbito concreto, por lo que juegan un papel muy importante desde el punto de vista acústico.</p> <p>Además todas las medidas tomadas en fase de planeamiento serán mucho más efectivas que las que se puedan tomar una vez ejecutado el desarrollo urbanístico.</p> <p>Por ello, se considera imprescindible que todos los nuevos instrumentos de planeamiento urbanístico vayan acompañados de un estudio acústico exhaustivo.</p> <p>Por otro lado, muchas de las medidas contenidas en el Plan de Movilidad Urbana Sostenible, mantienen una relación directa con el ruido, por lo que resulta imprescindible que a la hora de actualizar el PMUS de la ciudad de Zamora, se tenga en cuenta la variable acústica.</p>
<b>OBJETIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrar la variable acústica dentro de los nuevos Instrumentos de Planeamiento Urbanístico y otros planes municipales.</li> <li>- Establecer medidas preventivas y/o correctoras ya en fase de planeamiento.</li> <li>- Establecer un contenido mínimo de los Estudios Acústicos relativos a nuevos Instrumentos de Planeamiento Urbanístico.</li> </ul>
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<p>Todos los nuevos Instrumentos de Planeamiento Urbanístico incluirán un estudio acústico pormenorizado que tendrá, al menos, el siguiente contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zonificación acústica del ámbito sujeto a ordenación.</li> <li>- Evaluación acústica de los niveles sonoros de la situación actual, identificando las zonas de conflicto existentes en la actualidad en función del uso de las diferentes áreas acústicas.</li> <li>- Evaluación de los niveles sonoros de la situación final prevista, identificando, en caso de existir, las zonas que presenten incumplimiento y proponiendo las medidas preventivas o correctoras que se estimen oportunas de cara a asegurar el cumplimiento de los Objetivos de Calidad Acústica aplicables a cada área acústica.</li> <li>- Evaluación de los niveles sonoros de la situación final tras la implantación de las correspondientes medidas preventivas o correctoras propuestas.</li> </ul> <p>A su vez, en la actualización del PMUS, se tendrán en cuenta los resultados del mapa de ruido a la hora de proponer medidas que supongan una disminución de los niveles de ruido en las zonas más expuestas de la aglomeración.</p>

<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>		<b>URBANISMO</b>			
<b>MEDIDA</b>		<b>INTEGRACIÓN DEL RUIDO EN LOS NUEVOS INSTRUMENTOS DE PLANEAMIENTO URBANÍSTICO Y OTROS PLANES MUNICIPALES</b>			
<b>ÁREAS IMPLICADAS</b>	<input type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad <input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC <input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios		<input type="checkbox"/> Deportes <input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas <input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras <input type="checkbox"/> Bienestar social <input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio <input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa <input type="checkbox"/> Igualdad y OMD		
	<b>TIPO DE ACCIÓN</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Preventiva <input type="checkbox"/> Correctiva <input type="checkbox"/> Sensibilización	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Corto plazo <input type="checkbox"/> Medio plazo <input type="checkbox"/> Largo plazo	<b>PRIORIDAD</b>
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	<p>Con la integración de la variable acústica en los nuevos Instrumentos de Planeamiento Urbanístico ejecutados en el municipio se minimizan las situaciones de incumplimiento al poder proponer las medidas preventivas y/o correctivas necesarias en fase de planeamiento y, por tanto, no aprobar ningún Instrumento de Planeamiento que no asegure el cumplimiento de los Objetivos de Calidad Acústica que sean de aplicación a cada área acústica.</p> <p>A su vez, la integración de los resultados del MR en la actualización del PMUS, hará que las medidas propuestas, que supongan una reducción de los niveles acústicos, se puedan llevar a cabo en aquellas zonas de la aglomeración expuestas a niveles sonoros más elevados.</p>				
<b>INDICADORES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nº de nuevos Instrumentos de Planeamiento Urbanístico que contienen un Estudio Acústico específico.</li> <li>- Consideración de los resultados del MR en la actualización del PMUS.</li> </ul>				

<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>		<b>URBANISMO</b>
<b>MEDIDA</b>		<b>MEDIDAS PARA LA CONSERVACIÓN DE ZONAS TRANQUILAS</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<p>La protección y conservación de zonas tranquilas debe ser uno de los objetivos del Plan de Acción, según lo recogido en la normativa, tanto estatal como autonómica.</p> <p>Según lo establecido en el Decreto 5/2009, se definen las zonas tranquilas como los espacios, en las aglomeraciones y en campo abierto, no perturbados por ruido procedente del tráfico, de las actividades industriales, de las actividades deportivo-recreativas, de las actividades de ocio con música, ni de los diferentes sistemas de reproducción sonora relacionadas con el sector de hostelería, sin perjuicio de que en las aglomeraciones en estos espacios no se supere el valor del índice acústico que fije la normativa básica estatal o sus normas de desarrollo.</p> <p>Las zonas tranquilas suelen corresponderse con espacios sin influencia acústica de focos sonoros, de uso público y acceso libre y cuyas características hacen necesaria la protección de su ambiente sonoro (parques urbanos, corredores naturales, espacios protegidos, etc.).</p>	
<b>OBJETIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear en la aglomeración espacios tranquilos donde los niveles sonoros sean bajos y por tanto agradables para el ciudadano.</li> </ul>	

<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>	<b>URBANISMO</b>			
<b>MEDIDA</b>	<b>MEDIDAS PARA LA CONSERVACIÓN DE ZONAS TRANQUILAS</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<p>Según lo establecido en el artículo 9.4 de la Ley 5/2009, “como objetivo de calidad acústica aplicable a las zonas tranquilas en las aglomeraciones y en campo abierto, se establece el mantener en dichas zonas los niveles sonoros por debajo de los valores de los índices de inmisión de ruido establecidos en la tabla del apartado 1, del Anexo II, tratando de preservar la mejor calidad acústica que sea compatible con el desarrollo sostenible”.</p> <p>Analizando los resultados obtenidos en el MR para ruido total, se observa que una posible zona tranquila del municipio podría estar constituida por el Bosque de Valorio, tal y como puede observarse en la siguiente imagen:</p>  <p style="text-align: center;"><b>Ilustración 23. Niveles sonoros en el interior del Bosque de Valorio</b></p>			
<b>ÁREAS IMPLICADAS</b>	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="268 1626 813 1944"> <input type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad  <input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio  <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC  <input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios         </td> <td data-bbox="842 1626 1388 1944"> <input type="checkbox"/> Deportes  <input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas  <input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras  <input checked="" type="checkbox"/> Bienestar social  <input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio  <input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa  <input type="checkbox"/> Igualdad y OMD         </td> </tr> </table>		<input type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad <input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC <input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios	<input type="checkbox"/> Deportes <input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas <input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras <input checked="" type="checkbox"/> Bienestar social <input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio <input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa <input type="checkbox"/> Igualdad y OMD
<input type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad <input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC <input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios	<input type="checkbox"/> Deportes <input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas <input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras <input checked="" type="checkbox"/> Bienestar social <input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio <input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa <input type="checkbox"/> Igualdad y OMD			

LÍNEA ESTRATÉGICA		URBANISMO			
MEDIDA		MEDIDAS PARA LA CONSERVACIÓN DE ZONAS TRANQUILAS			
TIPO DE ACCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> Preventiva <input type="checkbox"/> Correctiva <input type="checkbox"/> Sensibilización	PLAZO DE EJECUCIÓN	<input type="checkbox"/> Corto plazo <input checked="" type="checkbox"/> Medio plazo <input type="checkbox"/> Largo plazo	PRIORIDAD	<input type="checkbox"/> Baja <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Alta
RESULTADOS ESPERADOS	Se trata de una medida preventiva que no garantiza que se vayan a disminuir los niveles de ruido existentes en la actualidad, sino que lo que se persigue con ella es mantener aquellas zonas que presentan una calidad acústica buena y por tanto unos niveles de ruido bajos, como zonas tranquilas.				
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Superficie total declarada como zona tranquila en el municipio.</li> </ul>				

**LÍNEA ESTRATÉGICA LICENCIAS-AUTORIZACIONES**

**MEDIDA EXIGENCIA DE ESTUDIOS ACÚSTICOS EN LA CONCESIÓN DE NUEVAS LICENCIAS DE EDIFICACIÓN**

Según lo dispuesto en el artículo 28.1 de la Ley 5/2009, “*previamente a la concesión de nuevas licencias de construcción de edificaciones destinadas a viviendas, usos hospitalarios, asistenciales, educativos o culturales, el promotor deberá presentar un estudio acústico realizado por una Entidad de Evaluación Acústica, empleando los métodos descritos en el Anexo V.2, que determine los niveles sonoros ambientales existentes en la parcela donde se ubicará el edificio*”.

El DB-HR, establece 3 líneas de actuación en materia de protección frente al ruido:



**Ilustración 24.** Líneas de Actuación establecidas en el DB-HR.

**INTRODUCCIÓN**

Las exigencias de aislamiento del DB-HR se aplican a:

- Edificios de uso residencial: Público y privado.
- De uso sanitario: Hospitalario y centros de asistencia ambulatoria.
- De uso docente.
- Administrativos.

En cuanto al acondicionamiento acústico, el DB-HR establece que debe limitarse el ruido reverberante de determinados recintos desde dos vertientes:

- La absorción acústica de las zonas comunes.
- El tiempo de reverberación máximo de aulas y salas de conferencias de  $V \leq 350 \text{ m}^3$ , comedores y restaurantes.

Por último, las instalaciones de un edificio constituyen un conjunto heterogéneo de dispositivos que pueden influir en el confort acústico. En este sentido, el objetivo del DB-HR es:

- Limitar los niveles de ruido y vibraciones de los equipos, como emisores.
- Limitar el ruido y vibraciones transmitido a través de las sujeciones o puntos de contacto de aquellas con los elementos constructivos.

<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>	<b>LICENCIAS-AUTORIZACIONES</b>
<b>MEDIDA</b>	<b>EXIGENCIA DE ESTUDIOS ACÚSTICOS EN LA CONCESIÓN DE NUEVAS LICENCIAS DE EDIFICACIÓN</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<p>La redacción del DB-HR se ha coordinado con la redacción de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y con sus desarrollos reglamentarios, en lo referente a la protección de los usuarios con respecto al ruido procedente del exterior y de las instalaciones, estableciendo los niveles de aislamiento acústico exigidos a los cerramientos que limitan con el exterior (fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el exterior).</p> <p>Para fijar dichos niveles se han tenido en cuenta tres aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los objetivos de calidad acústica ambiental de las diferentes áreas acústicas, que son los valores límite de los índices de ruido ambiental para determinados sectores del territorio que no deben ser sobrepasados y que están fijados por la Ley del Ruido, establecidos en el RD 1367/2007.</li> <li>2. La existencia de mapas de ruido y que están a disposición del público, lo que significa que los niveles de ruido de determinadas zonas son conocidos.</li> <li>3. Los objetivos de calidad acústica interior, que son los valores límite de inmisión que no deben superarse en el interior de los edificios, establecidos en el RD 1367/2007.</li> </ol> <div data-bbox="367 1048 1356 1500" style="text-align: center;"> <p><b>EXTERIOR</b> Ruido ambiental</p> <p>Niveles de ruido existentes: Información recogida en los <b>mapas de ruido</b></p> <p>Ley del Ruido</p> <p>Establece los objetivos de calidad acústica aplicados a cada sector del territorio en función de su uso predominante</p> <p><b>DB HR</b></p> <p>Establece los niveles de aislamiento acústico de <b>cerramientos exteriores</b></p> <p><b>INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES</b></p> <p>Ley del Ruido</p> <p>establece los objetivos de calidad acústica del espacio interior *</p> <p>* Valores máximos de inmisión de ruido y vibraciones que pueden ser producidos por las instalaciones del propio edificio, ruido ambiental proveniente del exterior y procedente de actividades que se desarrollan en el edificio o en recintos colindantes</p> </div> <p><b>Ilustración 25.</b> Relación entre la Ley del Ruido y el DB-HR Protección frente al ruido. Fuente: Guía de aplicación del DB-HR protección frente al ruido.</p>
<b>OBJETIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer en la concesión de licencias urbanísticas condicionantes de protección frente al ruido.</li> </ul>

<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>		<b>LICENCIAS-AUTORIZACIONES</b>																	
<b>MEDIDA</b>		<b>EXIGENCIA DE ESTUDIOS ACÚSTICOS EN LA CONCESIÓN DE NUEVAS LICENCIAS DE EDIFICACIÓN</b>																	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<p>Exigir la realización de estudios acústicos en la concesión de nuevas licencias de edificación que aseguren el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica que sean de aplicación a las correspondientes áreas acústicas, así como las exigencias básicas de protección frente al ruido del CTE.</p> <p>Formación de técnicos municipales en la revisión de proyectos acústicos de edificación que les permita realizar una correcta evaluación de los proyectos presentados y evitar así posibles reclamaciones futuras.</p>																		
<b>ÁREAS IMPLICADAS</b>	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad</td> <td><input type="checkbox"/> Deportes</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio</td> <td><input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios</td> <td><input type="checkbox"/> Bienestar social</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Igualdad y OMD</td> </tr> </table>					<input type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad	<input type="checkbox"/> Deportes	<input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio	<input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas	<input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC	<input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras	<input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios	<input type="checkbox"/> Bienestar social		<input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio		<input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa		<input type="checkbox"/> Igualdad y OMD
<input type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad	<input type="checkbox"/> Deportes																		
<input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio	<input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas																		
<input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC	<input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras																		
<input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios	<input type="checkbox"/> Bienestar social																		
	<input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio																		
	<input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa																		
	<input type="checkbox"/> Igualdad y OMD																		
<b>TIPO DE ACCIÓN</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Preventiva <input type="checkbox"/> Correctiva <input type="checkbox"/> Sensibilización	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	<input type="checkbox"/> Corto plazo <input checked="" type="checkbox"/> Medio plazo <input type="checkbox"/> Largo plazo	<b>PRIORIDAD</b>	<input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Alta														
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	<p>Se trata de una medida de carácter preventivo con la que se pretende conseguir una reducción de los niveles de ruido en el interior de las edificaciones, bien debido a ruido ambiental, bien debido a ruido de instalaciones propias del edificio.</p>																		
<b>INDICADORES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nº de denuncias recibidas/Nº de licencias concedidas (al año).</li> <li>- Nº de licencias de edificación que contemplen las exigencias establecidas tanto en la legislación autonómica (Ley 5/2009) como en el DB-HR.</li> </ul>																		

LÍNEA ESTRATÉGICA	OTRAS MEDIDAS
MEDIDA	IMPLEMENTACIÓN DE UN SERVICIO DE GESTIÓN DE QUEJAS POR RUIDO
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<p>El <i>feedback</i> de los ciudadanos en forma de quejas o sugerencias puede aportar un conocimiento muy útil al Ayuntamiento, proporcionando un valor añadido para una mejor gestión de los diferentes aspectos concernientes al municipio. Esto implica la existencia de un sistema robusto para la gestión de quejas y sugerencias.</p> <p>En este sentido, la ISO 10002:2014, proporciona orientación para el diseño e implementación de un proceso de tratamiento de las quejas eficaz y eficiente para todo tipo de actividades. Está destinada a beneficiar a la organización y a sus clientes, reclamantes y otras partes interesadas.</p> <p>La implementación del proceso descrito en dicha norma internacional puede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionar al reclamante acceso a un proceso de tratamiento de quejas abierto y sencillo.</li> <li>- Incrementar la capacidad de la organización de resolver las quejas de forma coherente, sistemática y responsable para lograr la satisfacción del reclamante y de la organización.</li> <li>- Incrementar la habilidad de la organización para identificar tendencias, eliminar las causas de las quejas y mejorar las actividades de la organización.</li> <li>- Proveer la base para la revisión y análisis continuo del proceso de tratamiento de las quejas, su resolución y los procesos de mejora realizados.</li> </ul>
<b>OBJETIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación de un servicio de gestión de quejas por ruido trazable y transparente que unifique todas las quejas recibidas en materia de ruido.</li> </ul>
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<p>Como medida se propone la implantación de un Sistema de Gestión de Sugerencias, quejas y Felicitaciones. Para su diseño se puede tomar como referencia la Norma UNE-ISO 10002:2015, que determina las características y elementos imprescindibles para el “Desarrollo de un sistema de gestión de las expresiones de insatisfacción de los usuarios”.</p>

<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>	<b>OTRAS MEDIDAS</b>
<b>MEDIDA</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN DE UN SERVICIO DE GESTIÓN DE QUEJAS POR RUIDO</b>
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<p>En la siguiente imagen se muestra el diagrama de flujo recogido en dicha norma:</p> <pre> graph TD     subgraph RESOLUCIÓN INTERNA         subgraph PRIMER_NIVEL [PRIMER NIVEL DE RESOLUCIÓN]             I1([Inicio]) --&gt; B1[Buscar más]             B1 --&gt; D1{¿La información disponible es suficiente?}             D1 -- No --&gt; B1             D1 -- Si --&gt; R1{¿Puede resolverse?}             R1 -- Si --&gt; A1[Activar]             A1 --&gt; D2{¿Está satisfecho el reclamante?}             D2 -- Si --&gt; F1([Fin])         end         subgraph NIVEL_SIGUIENTE [NIVEL DE RESOLUCIÓN SIGUIENTE]             D1 -- No --&gt; D3{¿Continúa con la resolución?}             D3 -- Si --&gt; B2[Buscar más información]             B2 --&gt; D4{¿La información disponible es suficiente?}             D4 -- Si --&gt; R2{¿Puede resolverse?}             R2 -- Si --&gt; A2[Activar]             A2 --&gt; D5{¿Está satisfecho el reclamante?}             D5 -- Si --&gt; F2([Fin])         end     end     subgraph RESOLUCIÓN_EXTERNA [RESOLUCIÓN EXTERNA]         D1 -- No --&gt; RE[Resolución externa]         D2 -- No --&gt; RE         D3 -- No --&gt; RE         D4 -- No --&gt; RE         D5 -- No --&gt; RE         RE --&gt; F3([Fin])     end     </pre>
	<p><b>Ilustración 26.</b> Diagrama de flujo recogido en la Norma UNE-ISO 10002:2015</p>

LÍNEA ESTRATÉGICA	OTRAS MEDIDAS
MEDIDA	IMPLEMENTACIÓN DE UN SERVICIO DE GESTIÓN DE QUEJAS POR RUIDO
DESCRIPCIÓN	<p>A continuación se recogen las principales etapas de las que se podría componer un Sistema de Gestión de Sugerencias, Quejas y Felicitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b><u>Inicio.</u></b> En esta etapa se definen las acciones de comunicación y difusión del procedimiento y tiene por objeto que la totalidad del personal y de los usuarios conozcan la existencia del procedimiento de gestión de quejas y sugerencias y las funciones que desempeña.</li> <li>- <b><u>Recepción de la queja o sugerencia.</u></b> Debe existir la posibilidad de presentar las quejas y sugerencias en diferentes formatos. Las diferentes posibilidades de presentación deberán confluir en la cumplimentación del formulario estándar de Q/S, del que se almacenarán los datos y la información que se aplicará en las siguientes fases del proceso.</li> </ul> <p>La información a registrar a partir de los formularios cumplimentados, deberá incluir datos trascendentes que se consideren necesarios para el futuro tratamiento y correcta gestión de la incidencia (información relativa al reclamante, descripción de la queja o sugerencia, solución que el ciudadano solicita o propone, plazo límite de respuesta, información acerca del personal relacionado con la incidencia, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b><u>Seguimiento.</u></b> La información registrada anteriormente deberá estar almacenada y clasificada de forma que permita su consulta posterior, y así facilitar su seguimiento a lo largo de todo el proceso. Por ello, se deberá actualizar el estado de la incidencia periódicamente.</li> <li>- <b><u>Acuse de recibo.</u></b> Se deberá enviar una notificación al ciudadano, indicando que su queja o sugerencia ha sido recibida y se encuentra en el proceso de resolución.</li> <li>- <b><u>Evaluación inicial.</u></b> Cada queja o sugerencia recibida, deberá evaluarse y clasificarse de acuerdo a criterios establecidos, como pueden ser severidad, riesgos, complejidad, impacto, necesidad de acciones inmediatas, etc. a tener en cuenta a la hora de establecer prioridades y niveles de actuación.</li> <li>- <b><u>Investigación.</u></b> Se deberán investigar las causas, situaciones, personas y circunstancias que dieron lugar a la queja. Dependiendo de la clasificación y categorización determinada con anterioridad, se deberá establecer el nivel de profundidad de la investigación a llevar a cabo.</li> <li>- <b><u>Continuación de la resolución.</u></b> Se deberá identificar si la información obtenida a partir de la investigación es suficiente para continuar con el proceso de resolución, en caso de que no fuera así, sería necesario profundizar en la investigación. Una vez recopilada la suficiente información, se deberá determinar la posibilidad de la resolución o viabilidad de la queja o sugerencia. En caso afirmativo, se continuará con la siguiente etapa. En caso contrario se deberá decidir si se continúa con el proceso y, en ese caso, se dirigirá a un nivel superior de resolución.</li> </ul>

LÍNEA ESTRATÉGICA		OTRAS MEDIDAS					
MEDIDA		IMPLEMENTACIÓN DE UN SERVICIO DE GESTIÓN DE QUEJAS POR RUIDO					
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Activación del proceso.</b> En esta etapa se deberán determinar, de manera conjunta con el personal encargado y la dirección, las acciones a llevar a cabo dependiendo del carácter de la incidencia. Finalmente se le comunicará la decisión tomada al usuario.</li> <li>- <b>Cierre del proceso.</b> Se deberá determinar si la solución ofrecida ha sido satisfactoria para el ciudadano que interpuso la queja. En caso afirmativo, se procede al cierre y registro de la incidencia. De no ser así, se decidirá si se continúa con el proceso en un nivel superior de resolución.</li> </ul>						
<b>ÁREAS IMPLICADAS</b>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad  <input checked="" type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio  <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC  <input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios         </td> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Deportes  <input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas  <input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras  <input checked="" type="checkbox"/> Bienestar social  <input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio  <input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa  <input type="checkbox"/> Igualdad y OMD         </td> </tr> </table>					<input checked="" type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad <input checked="" type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC <input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios	<input type="checkbox"/> Deportes <input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas <input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras <input checked="" type="checkbox"/> Bienestar social <input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio <input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa <input type="checkbox"/> Igualdad y OMD
<input checked="" type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad <input checked="" type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC <input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios	<input type="checkbox"/> Deportes <input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas <input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras <input checked="" type="checkbox"/> Bienestar social <input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio <input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa <input type="checkbox"/> Igualdad y OMD						
<b>TIPO DE ACCIÓN</b>	<input type="checkbox"/> Preventiva <input checked="" type="checkbox"/> Correctiva <input type="checkbox"/> Sensibilización	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Corto plazo <input type="checkbox"/> Medio plazo <input type="checkbox"/> Largo plazo	<b>PRIORIDAD</b>	<input type="checkbox"/> Baja <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Alta		
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	<p>Con la implantación de esta medida se pretende conseguir un registro único de quejas en materia de ruido de manera que puedan clasificarse en función de su naturaleza y que estén accesibles a todo el personal del Ayuntamiento.</p>						
<b>INDICADORES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Correcta implantación de un Sistema de Gestión de Sugerencias, Quejas y Felicitaciones.</li> </ul>						

LÍNEA ESTRATÉGICA		OTRAS MEDIDAS			
MEDIDA		ACTUALIZACIÓN DE LA ORDENANZA MUNICIPAL EN MATERIA DE RUIDO			
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<p>En la actualidad el municipio de Zamora cuenta con una Ordenanza Municipal sobre Protección del Medio Ambiente contra la Emisión de Ruidos y Vibraciones, de 5 de febrero de 1990 y modificada en acuerdo plenario en sesión ordinaria el día 31 de marzo de 1997.</p> <p>Dicha ordenanza está obsoleta, ya que es anterior tanto a la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido como a su normativa de desarrollo. Igualmente, también es anterior a la normativa en materia acústica a nivel autonómico (Ley 5/2009).</p> <p>Además existen otras ordenanzas que regulan otros aspectos relacionados con la contaminación acústica, como pueden ser la Ordenanza Municipal reguladora de la ocupación temporal de espacios exteriores con veladores, parasoles y otras instalaciones análogas que constituyan complemento de la actividad de hostelería y la Ordenanza de Convivencia Ciudadana y Prevención de Actos Vandálicos.</p>				
<b>OBJETIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajustar el contenido de la Ordenanza municipal en materia de ruido al establecido en la normativa autonómica y nacional.</li> <li>- Disponer de una única ordenanza que regule todo lo relacionado con la contaminación acústica.</li> </ul>				
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<p>Se propone actualizar la Ordenanza municipal en materia de ruido de manera que su contenido se ajuste a lo establecido en la normativa tanto nacional (Ley 37/2003, RD 1513/2005 y RD 1367/2007) como autonómica (Ley 5/2009).</p> <p>Además se propone integrar en dicha ordenanza todas las cuestiones referentes al ruido de manera que, en un mismo documento se recoja toda la regulación normativa en materia acústica, facilitando así una correcta interpretación y aplicación de la normativa y evitando así posibles contradicciones entre las diferentes ordenanzas.</p>				
<b>ÁREAS IMPLICADAS</b>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad  <input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio  <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC  <input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios         </td> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Deportes  <input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas  <input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras  <input type="checkbox"/> Bienestar social  <input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio  <input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa  <input type="checkbox"/> Igualdad y OMD         </td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad <input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC <input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios	<input type="checkbox"/> Deportes <input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas <input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras <input type="checkbox"/> Bienestar social <input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio <input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa <input type="checkbox"/> Igualdad y OMD
<input type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad <input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC <input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios	<input type="checkbox"/> Deportes <input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas <input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras <input type="checkbox"/> Bienestar social <input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio <input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa <input type="checkbox"/> Igualdad y OMD				
<b>TIPO DE ACCIÓN</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Preventiva <input type="checkbox"/> Correctiva <input type="checkbox"/> Sensibilización	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	<input type="checkbox"/> Corto plazo <input checked="" type="checkbox"/> Medio plazo <input type="checkbox"/> Largo plazo	<b>PRIORIDAD</b>	<input type="checkbox"/> Baja <input type="checkbox"/> Media <input checked="" type="checkbox"/> Alta

<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>		<b>OTRAS MEDIDAS</b>
<b>MEDIDA</b>		<b>ACTUALIZACIÓN DE LA ORDENANZA MUNICIPAL EN MATERIA DE RUIDO</b>
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Con la elaboración de una nueva Ordenanza en materia de ruido se prevé disponer de un único documento normativo que se ajuste a lo establecido en la normativa autonómica y nacional, facilite la correcta interpretación y aplicación de la normativa municipal en materia de ruido y evite posibles contradicciones entre las diferentes ordenanzas que regulan diferentes aspectos relacionados con la contaminación acústica.	
<b>INDICADORES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redacción de una nueva ordenanza en materia de ruido.</li> </ul>	

LÍNEA ESTRATÉGICA	OTRAS MEDIDAS
MEDIDA	REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES SONORAS DE TRABAJOS EN LA VÍA PÚBLICA
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<p>La Ley 5/2009, establece en su artículo 34.1 que <i>“todos los equipos y maquinaria susceptibles de producir ruidos y vibraciones, incluso los existentes en actividades sujetas al régimen de comunicación ambiental, deberán cumplir lo establecido en la normativa sectorial que resulte de aplicación y, especialmente, la maquinaria de uso al aire libre deberá cumplir con las prescripciones del Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regula las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre o norma que le sustituya”</i>.</p> <p>Existen ciertos servicios municipales, como pueden ser los de recogida de residuos, obras, limpieza viaria o jardinería que son susceptibles de causar molestias a los vecinos del municipio.</p> <p>Los trabajos de recogida de residuos se hacen especialmente molestos ya que suelen llevarse a cabo durante el periodo nocturno.</p>
<b>OBJETIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción de los niveles sonoros ocasionados por trabajos en la vía pública (recogida de residuos, obras, limpieza viaria, jardinería, etc.).</li> </ul>
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<p>Se proponen las siguientes medidas encaminadas a reducir los niveles sonoros generados por la realización de trabajos en la vía pública:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incluir condicionantes acústicos en los pliegos que regulen la contratación de trabajos en la vía pública (obras, limpieza viaria, jardinería y recogida de residuos principalmente).</li> <li>- Promover el uso de camiones de carga lateral, ya que se ha demostrado que este sistema es más silencioso.</li> <li>- Incentivar el uso de vehículos híbridos y eléctricos. Por ejemplo en Gotemburgo, se llevan utilizando vehículos híbridos para la recogida de residuos en el centro de la ciudad desde 2004. El motor funciona con gas y se para automáticamente después de 30 segundos cuando el vehículo se encuentra parado para realizar la recogida. Según el Proyecto Silence, este sistema puede suponer reducciones de hasta 25 dB(A) en comparación con los vehículos convencionales.</li> <li>- Minimizar las operaciones realizadas durante el periodo nocturno.</li> <li>- Optimizar las rutas realizadas por los camiones de recogida de residuos y de limpieza viaria.</li> </ul>

LÍNEA ESTRATÉGICA		OTRAS MEDIDAS			
MEDIDA		REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES SONORAS DE TRABAJOS EN LA VÍA PÚBLICA			
ÁREAS IMPLICADAS	<input type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad <input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC <input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios		<input type="checkbox"/> Deportes <input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas <input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras <input type="checkbox"/> Bienestar social <input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio <input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa <input type="checkbox"/> Igualdad y OMD		
	TIPO DE ACCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> Preventiva <input checked="" type="checkbox"/> Correctiva <input type="checkbox"/> Sensibilización	PLAZO DE EJECUCIÓN	<input type="checkbox"/> Corto plazo <input checked="" type="checkbox"/> Medio plazo <input type="checkbox"/> Largo plazo	PRIORIDAD
RESULTADOS ESPERADOS	Mediante la implantación del conjunto de medidas propuestas se prevé una disminución notable del impacto acústico y de la molestia ocasionados por este tipo de actividades.				
INDICADORES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nº de licitaciones que incluyen condicionantes acústicos para la contratación de trabajos en la vía pública.</li> <li>- % de vehículos de recogida de residuos o de limpieza viaria híbridos o eléctricos.</li> </ul>				

LÍNEA ESTRATÉGICA		OTRAS MEDIDAS				
MEDIDA		PROMOVER LA PARTICIPACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN CIUDADANA				
INTRODUCCIÓN	El ruido debido al ocio nocturno es uno de los que, sin duda, más controversia genera entre la población en entornos urbanos y, por tanto, el motivo de gran parte de las quejas y denuncias recibidas.					
	Existen actividades de ocio nocturno distribuidas por distintas zonas del municipio y, los vecinos que viven próximos a ellas, sufren las molestias asociadas a dichas actividades, como puede ser el incremento del tráfico en noches de fin de semana, la aglomeración de gente fuera de los locales, etc.					
OBJETIVO	Por otro lado, se considera fundamental acercar a las aulas el conocimiento de las molestias y problemas en la salud que puede llegar a ocasionar la exposición a niveles elevados de ruido, ya que, educar desde temprana edad, ayudará en el futuro a tener una mayor concienciación sobre la contaminación acústica y por tanto un mayor respeto.					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formar y concienciar a los ciudadanos sobre las molestias y problemas que puede llegar a causar el ruido derivado del ocio nocturno.</li> <li>- Formar y concienciar a los empresarios de hostelería de las molestias que pueden ir asociadas a su negocio.</li> <li>- Formar a la población escolar en materia de contaminación acústica.</li> </ul>					
DESCRIPCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar una campaña de sensibilización frente al ruido de ocio nocturno, dirigida tanto a empresarios de locales de hostelería como a ciudadanos, principalmente jóvenes, que habitualmente frecuentan dichos locales. Para esta campaña se realizarán visitas formativas en las principales zonas de ocio identificadas, así como reparto de folletos divulgativos o elaboración de cartelería que se ubique en lugares visibles en dichas zonas de ocio nocturno.</li> <li>- Realizar una campaña de sensibilización en centros docentes dirigida a niños en edad escolar.</li> </ul>					
	<p>ÁREAS IMPLICADAS</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad  <input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio  <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC  <input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios         </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input type="checkbox"/> Deportes  <input checked="" type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas  <input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras  <input type="checkbox"/> Bienestar social  <input checked="" type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio  <input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa  <input type="checkbox"/> Igualdad y OMD         </td> </tr> </table>					<input checked="" type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad <input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC <input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios
<input checked="" type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad <input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC <input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios	<input type="checkbox"/> Deportes <input checked="" type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas <input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras <input type="checkbox"/> Bienestar social <input checked="" type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio <input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa <input type="checkbox"/> Igualdad y OMD					
TIPO DE ACCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> Preventiva <input type="checkbox"/> Correctiva <input checked="" type="checkbox"/> Sensibilización		PLAZO DE EJECUCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> Corto plazo <input type="checkbox"/> Medio plazo <input type="checkbox"/> Largo plazo		
				PRIORIDAD	<input type="checkbox"/> Baja <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Alta	

<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>		<b>OTRAS MEDIDAS</b>
<b>MEDIDA</b>		<b>PROMOVER LA PARTICIPACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN CIUDADANA</b>
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	Con la implementación de dichas medidas se prevé conseguir una mayor concienciación de los ciudadanos y un mayor respeto tanto por el medio ambiente como por el derecho al descanso del resto de la ciudadanía.	
<b>INDICADORES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nº de acciones formativas en zonas de ocio nocturno llevadas a cabo.</li> <li>- Nº de acciones formativas en centros escolares llevadas a cabo.</li> <li>- Nº de folletos repartidos.</li> <li>- Nº de carteles fijados.</li> <li>- Reducción del número de quejas debidas al ruido de ocio nocturno.</li> </ul>	

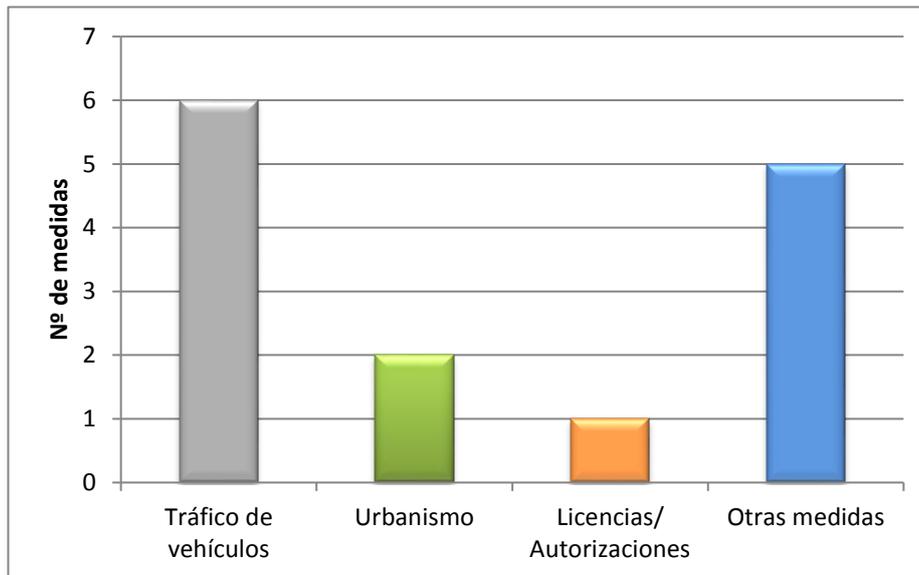
LÍNEA ESTRATÉGICA		OTRAS MEDIDAS					
MEDIDA		PUESTA EN MARCHA DE UN COMITÉ TÉCNICO DE RUIDO CON CARÁCTER INTERDEPARTAMENTAL					
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<p>El ruido es una variable muy transversal que afecta a diferentes departamentos del Ayuntamiento, tal y como se ha podido ir viendo a lo largo de las fichas que desarrollan las medidas que componen el presente Plan de Acción (policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad, educación, cultura y bibliotecas, urbanismo, medioambiente y obras, etc.).</p> <p>Por ello resulta fundamental una buena coordinación entre los diferentes departamentos que, en el desarrollo de su actividad, toman o pueden tomar decisiones que, de un modo u otro, afectan a la variable acústica, o departamentos a los que la toma de decisiones para reducir la contaminación acústica del municipio les pueda afectar de alguna manera.</p>						
<b>OBJETIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conseguir una correcta coordinación interdepartamental en todos aquellos aspectos que tengan que ver con el ruido en el municipio.</li> </ul>						
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<p>Se propone la creación de un comité técnico de ruido con carácter interdepartamental, en el que participe personal de cada uno de los diferentes departamentos cuya labor profesional afecte a la gestión del ruido en el municipio. De esta manera se facilita la toma de decisiones de manera coherente y coordinada encaminadas a la reducción de los niveles sonoros existentes en el municipio, especialmente en aquellas áreas en las que existe un incumplimiento de los Objetivos de Calidad Acústica.</p>						
<b>ÁREAS IMPLICADAS</b>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad  <input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio  <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC  <input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input type="checkbox"/> Deportes  <input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas  <input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras  <input type="checkbox"/> Bienestar social  <input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio  <input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa  <input type="checkbox"/> Igualdad y OMD                 </td> </tr> </table>					<input checked="" type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad <input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC <input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios	<input type="checkbox"/> Deportes <input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas <input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras <input type="checkbox"/> Bienestar social <input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio <input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa <input type="checkbox"/> Igualdad y OMD
<input checked="" type="checkbox"/> Policía, bomberos, protección ciudadana y movilidad <input type="checkbox"/> Atención al ciudadano, turismo, cementerio y comercio <input type="checkbox"/> Recaudación, rentas, padrón, salud pública y OMIC <input type="checkbox"/> Personal, secretaría, intervención, tesorería y asesoría jurídica, cooperación al desarrollo y barrios	<input type="checkbox"/> Deportes <input type="checkbox"/> Educación, cultura y bibliotecas <input checked="" type="checkbox"/> Urbanismo, medioambiente y obras <input type="checkbox"/> Bienestar social <input type="checkbox"/> Teatro, archivo, juventud y patrimonio <input type="checkbox"/> Hacienda, servicios generales, informática, contratación y gabinete de prensa <input type="checkbox"/> Igualdad y OMD						
<b>TIPO DE ACCIÓN</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Preventiva <input type="checkbox"/> Correctiva <input checked="" type="checkbox"/> Sensibilización	<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Corto plazo <input type="checkbox"/> Medio plazo <input type="checkbox"/> Largo plazo	<b>PRIORIDAD</b>	<input type="checkbox"/> Baja <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Alta		
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>	<p>Con la implementación de dicha medida se prevé una mejora en la gestión interna del ruido y un mayor conocimiento de cómo esta problemática afecta a los diferentes departamentos del Ayuntamiento.</p>						

<b>LÍNEA ESTRATÉGICA</b>	<b>OTRAS MEDIDAS</b>
<b>MEDIDA</b>	<b>PUESTA EN MARCHA DE UN COMITÉ TÉCNICO DE RUIDO CON CARÁCTER INTERDEPARTAMENTAL</b>
<b>INDICADORES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nº de reuniones mantenidas al año.</li><li>- Nº de acciones ejecutadas como consecuencia de la creación del comité.</li></ul>

## 9. RESUMEN DE ACTUACIONES PROPUESTAS

En el presente apartado se realiza, a modo resumen, un breve análisis de las medidas propuestas.

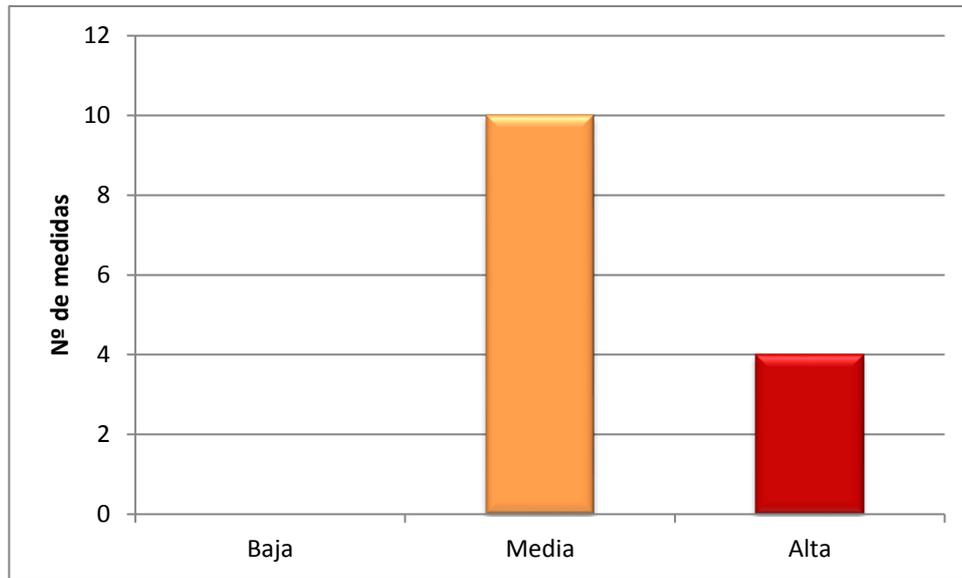
Tal y como se puede observar en el siguiente gráfico, la línea estratégica sobre la que más medidas se han propuesto es sobre el tráfico de vehículos, la cual contempla un total de 6 medidas.



**Ilustración 27.** Nº de medidas por línea estratégica

El siguiente gráfico muestra un análisis de las medidas propuestas en función de su prioridad. En él se puede observar que la mayor parte de las medidas presentan una prioridad media, aunque cabe destacar 4 que presentan una prioridad alta, que son:

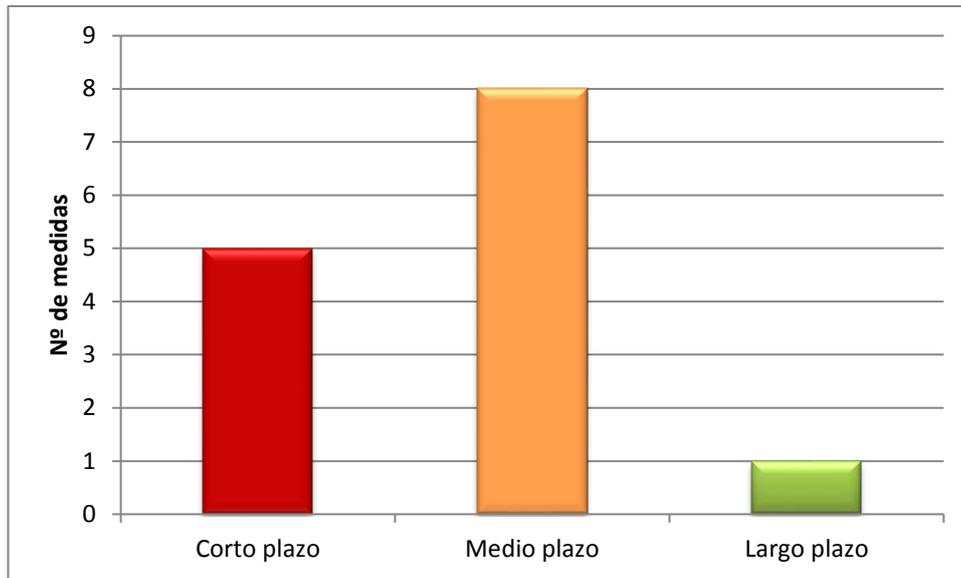
- Fomento de pavimentos especiales y mantenimiento de la calzada.
- Integración del ruido en los nuevos instrumentos de planeamiento urbanísticos y otros planes municipales.
- Exigencia de estudios acústicos en la concesión de nuevas licencias de edificación.
- Actualización de la ordenanza municipal en materia de ruido.



**Ilustración 28.** Nº de medidas en función de su prioridad

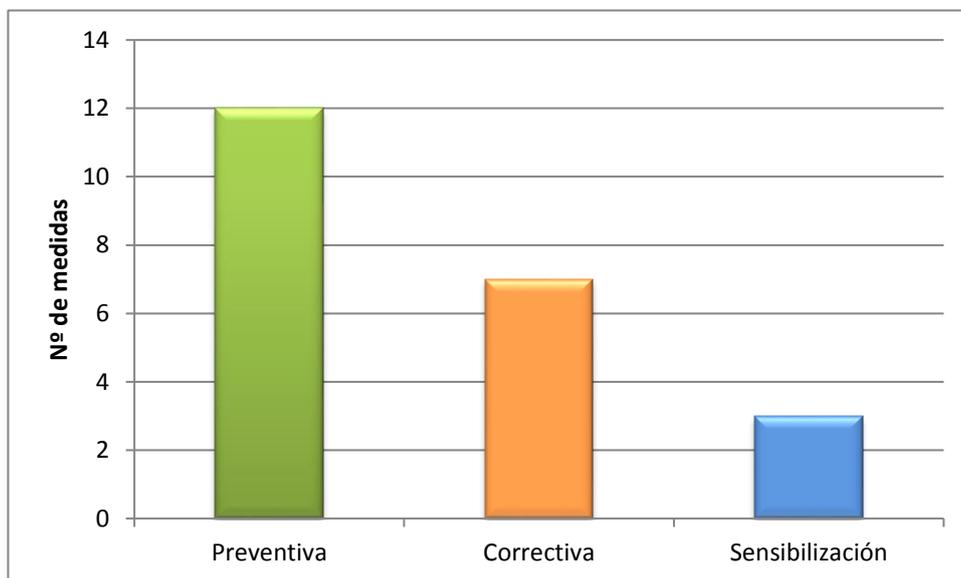
Se ha realizado asimismo un análisis en función del plazo de ejecución de cada acción. Según se puede observar en el siguiente gráfico, la mayor parte de las medidas (5) están previstas para ser ejecutadas en medio plazo, aunque también existen varias medidas que se prevé sean ejecutadas en un corto plazo, concretamente:

- Control de emisiones sonoras de vehículos a motor.
- Integración del ruido en los nuevos instrumentos de planeamiento urbanístico y otros planes municipales.
- Implementación de un servicio de gestión de quejas por ruido.
- Promover la participación y sensibilización ciudadana.
- Puesta en marcha de un comité técnico de ruido con carácter interdepartamental.



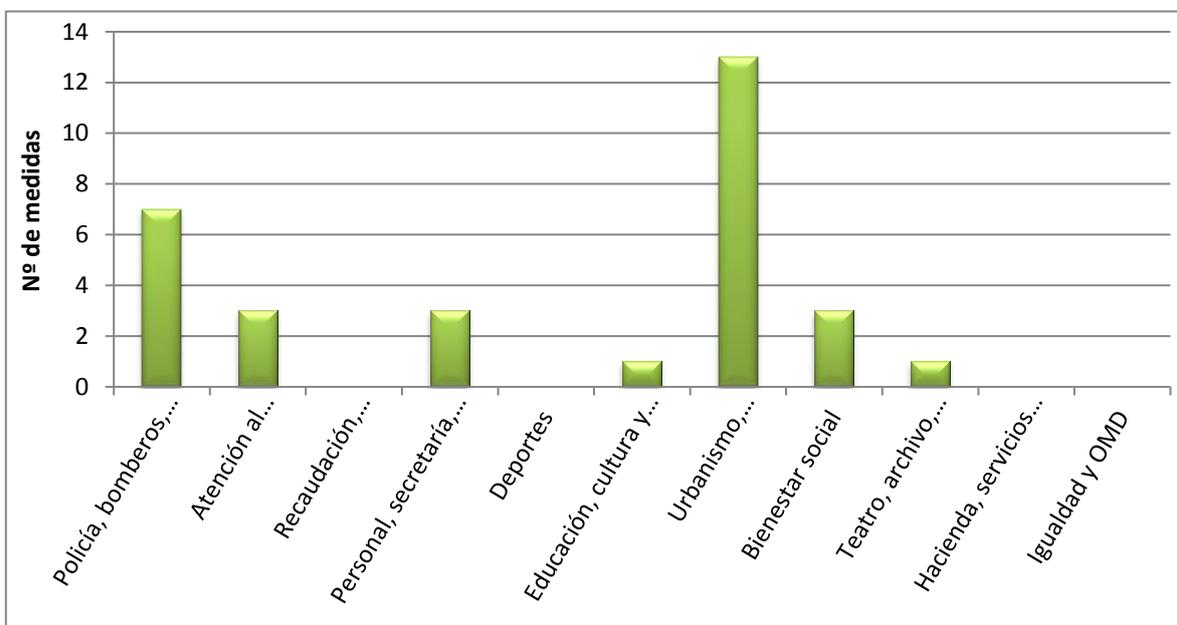
**Ilustración 29.** Nº de medidas en función de su plazo de ejecución

Además se ha realizado un análisis del tipo de medida propuesta. En el siguiente gráfico se puede observar como la mayor parte de medidas, se considera que tienen un carácter preventivo, seguidas por las medidas de carácter correctivo y por último las medidas de sensibilización:



**Ilustración 30.** Nº de medidas en función según su tipología

Por último, el siguiente gráfico muestra la transversalidad que tiene el presente Plan de Acción contra el Ruido dentro del Ayuntamiento. En él se pueden ver el número de medidas en las que se encuentran implicadas cada una de las diferentes áreas municipales:



**Ilustración 31.** Nº de medidas en las que se encuentran implicadas cada una de las diferentes áreas municipales.

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

El presente Plan de Acción recoge una serie de indicadores para la evaluación de cada una de las medidas propuestas. Su seguimiento y actualización permitirá valorar la validez y eficacia de las actuaciones planteadas e identificar la necesidad de realizar ajustes o acciones complementarias a las contempladas en el presente Plan de Acción.

Tal y como se ha comentado anteriormente y como se puede ver en el siguiente gráfico, en la ejecución del presente Plan de Acción se encuentran implicadas numerosas áreas municipales, por lo que será fundamental una buena comunicación e interacción entre las mismas para realizar una correcta evaluación del grado de aplicación del Plan de Acción:

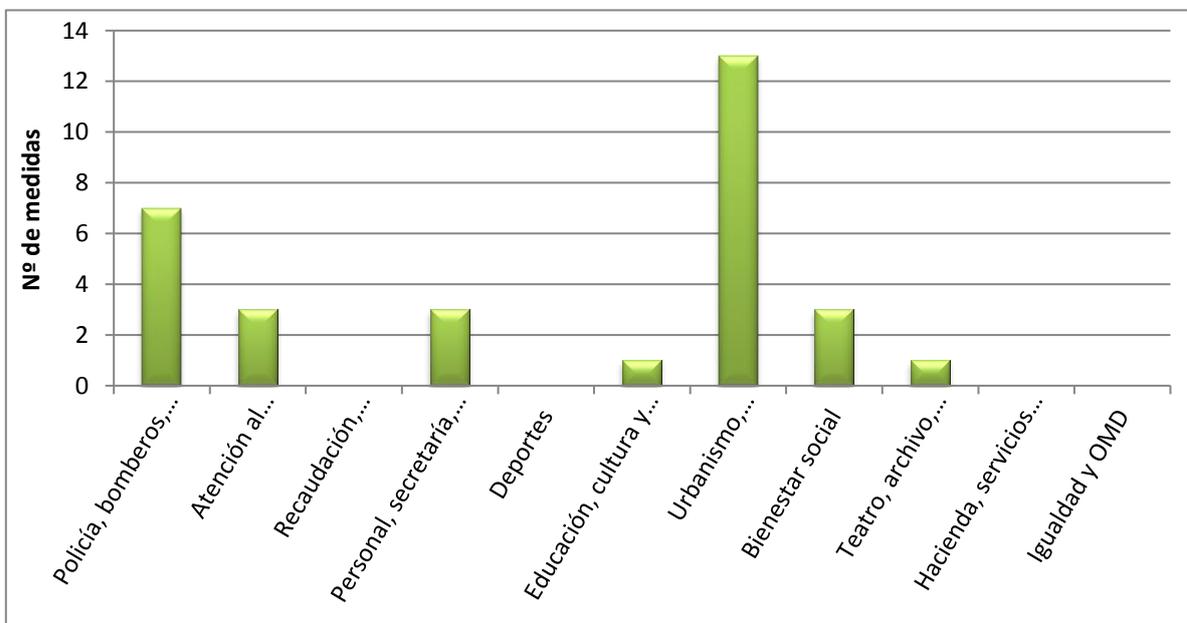
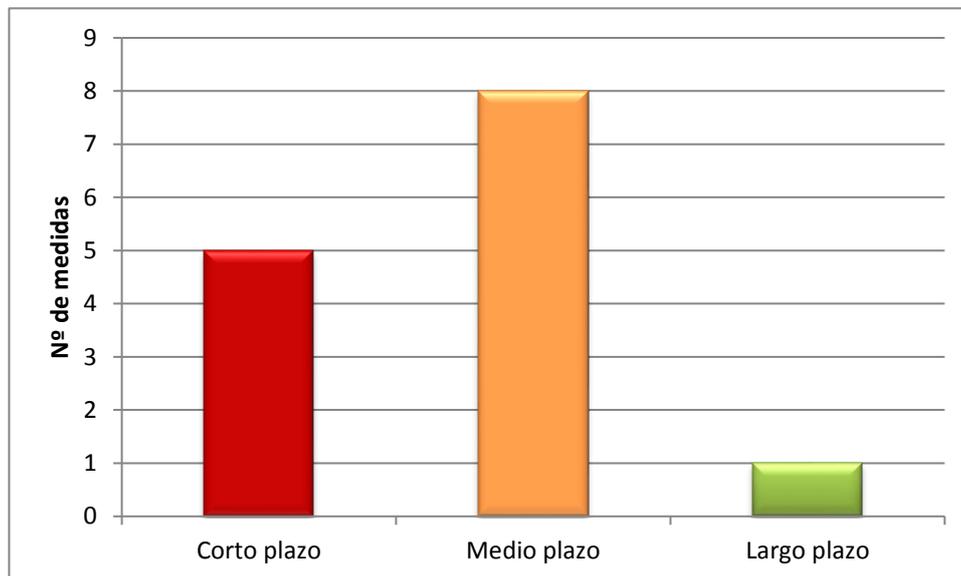


Ilustración 32. Nº de medidas en las que se encuentran implicadas cada una de las diferentes áreas municipales.

Además, existen varias medidas previstas a corto plazo que facilitarán que en un periodo de tiempo breve se puedan empezar a observar resultados:



**Ilustración 33.** Nº de medidas en función de su plazo de ejecución