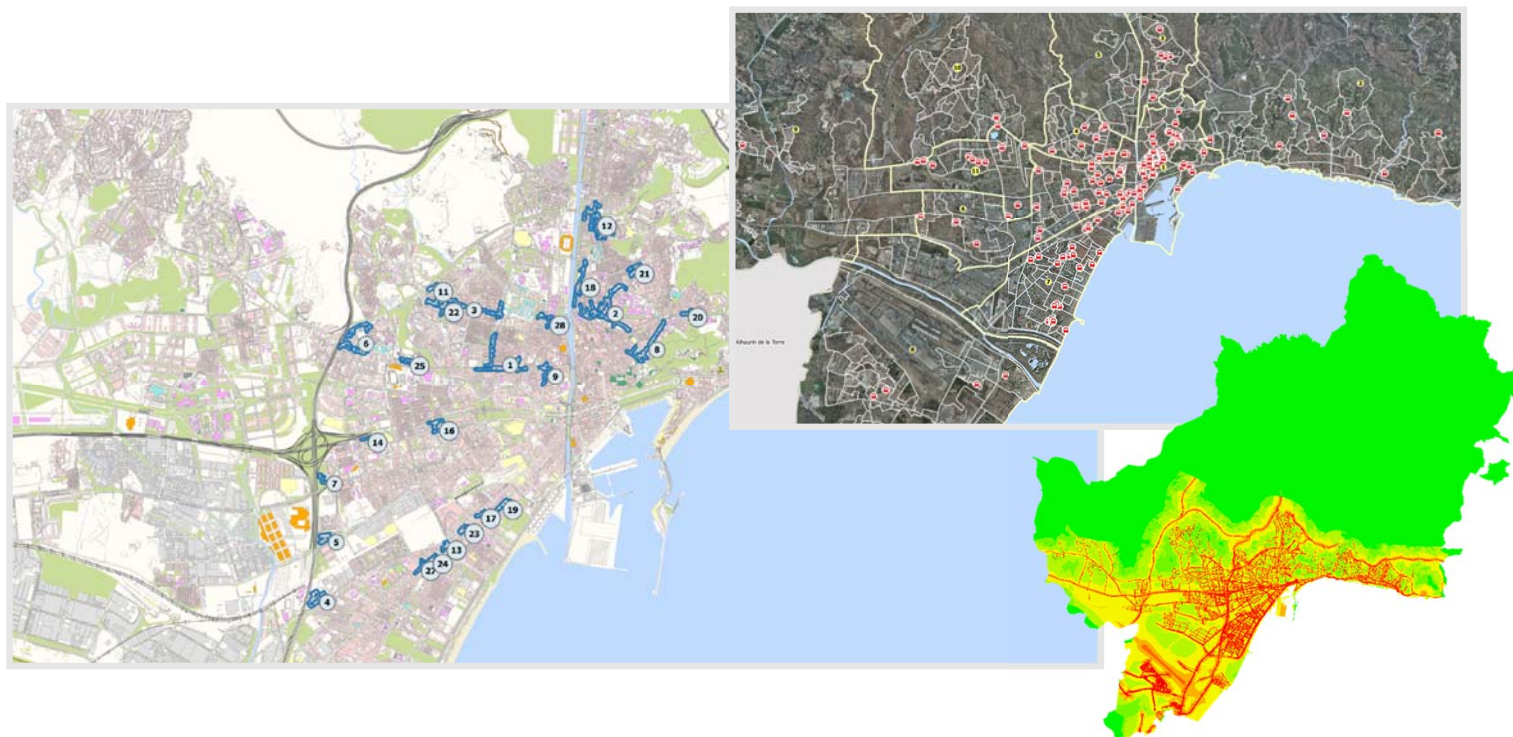




REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LOS PLANES DE ACCIÓN CONTRA EL RUIDO EN MÁLAGA



FECHA REDACCIÓN: JUNIO 2015



EMPRESA CONSULTORA:

S2 SINCOSUR

Avda. San Francisco Javier, nº 9,
planta 5ª, mod 27-28
41018 – Sevilla

Tfno.: 954510031 Fax: 954250684
e-mail: general@sincosur.es
www.sincosur.es

APÉNDICE V

DOCUMENTO INFORMACIÓN PÚBLICA

CONTENIDO

1.- OBJETO	3
2.- DESCRIPCIÓN DE LA AGLOMERACIÓN, LOS PRINCIPALES EJES VIARIOS, LOS PRINCIPALES EJES FERROVIARIOS O PRINCIPALES AEROPUERTOS Y OTRAS FUENTES DE RUIDO CONSIDERADAS.....	4
3.- AUTORIDAD RESPONSABLE	6
4.- CONTEXTO JURÍDICO.....	7
5.- VALORES LÍMITE ESTABLECIDOS CON ARREGLO AL ARTÍCULO 5.4 DE LA DIRECTIVA 2002/49/CE.....	8
6.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LA LABOR DE CARTOGRAFIADO DEL RUIDO, EVALUACIÓN DEL NÚMERO ESTIMADO DE PERSONAS EXPUESTAS AL RUIDO Y DETERMINACIÓN DE LOS PROBLEMAS Y DE LAS SITUACIONES QUE DEBEN MEJORAR.....	9
7.- ZONAS TRANQUILAS.....	16
8.- ESTUDIO DE QUEJAS Y DENUNCIAS 2013 - 2014	18
9.- MEDIDAS QUE YA SE APLICAN PARA REDUCIR EL RUIDO Y PROYECTOS EN PREPARACIÓN...22	
10.- ACTUACIONES PREVISTAS POR LAS AUTORIDADES COMPETENTES PARA LOS PRÓXIMOS CINCO AÑOS, INCLUIDAS MEDIDAS PARA PROTEGER LAS ZONAS TRANQUILAS.....	26
11.- ESTRATEGIA A CORTO Y LARGO PLAZO.....	28
12.- INFORMACIÓN ECONÓMICA: PRESUPUESTOS, EVALUACIONES COSTE-EFICACIA O COSTES-BENEFICIOS.....	29
13.- DISPOSICIONES PREVISTAS PARA EVALUAR LA APLICACIÓN Y LOS RESULTADOS DEL PLAN DE ACCIÓN	30
14.- RELACIÓN DE LAS ALEGACIONES U OBSERVACIONES RECIBIDAS EN EL TRÁMITE DE INFORMACIÓN PÚBLICA DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 22 DE LA LEY DEL RUIDO.....	31

1.- OBJETO

El Excmo. Ayuntamiento de Málaga, con el fin de actualizar las medidas a desarrollar en el marco de los Planes de Acción contra el Ruido en base a los resultados obtenidos tras el II Mapa Estratégico de Málaga, puso en marcha la contratación del **“SERVICIO DE CONSULTORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA RELATIVA A REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LOS PLANES DE ACCIÓN CONTRA EL RUIDO DE MÁLAGA”**, con expediente número 84/14, resultando **SINCOSUR Ingeniería Sostenible S.L.** adjudicatario del contrato en Noviembre de 2014.

Estos planes se realizan con vistas a prevenir y reducir el ruido ambiental siempre que sea necesario y, en particular, cuando los niveles de exposición puedan tener efectos nocivos en la salud humana.

El presente documento cuenta con el objeto de dar cumplimiento al artículo 22 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en el que se especifica que habrá que elaborarse y aprobarse, previo trámite de información pública por un período mínimo de un mes, planes de acción en materia de contaminación acústica correspondiente a los ámbitos territoriales de los mapas de ruido. El contenido mínimo de este plan de acción contra el ruido se define en el Anexo V del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre:

Este documento expondrá la estrategia y las líneas de actuación de lucha contra la contaminación acústica en los próximos cinco años para el término municipal de Málaga, fruto del estudio realizado en el presente Plan de Acción contra el Ruido.

2.- DESCRIPCIÓN DE LA AGLOMERACIÓN, LOS PRINCIPALES EJES VIARIOS, LOS PRINCIPALES EJES FERROVIARIOS O PRINCIPALES AEROPUERTOS Y OTRAS FUENTES DE RUIDO CONSIDERADAS

El término municipal de Málaga se sitúa en el extremo oeste del mar Mediterráneo y en el sur de la península Ibérica, a unos 100 km al este del estrecho de Gibraltar. Es capital de la provincia homónima y pertenece a la comunidad autónoma de Andalucía.

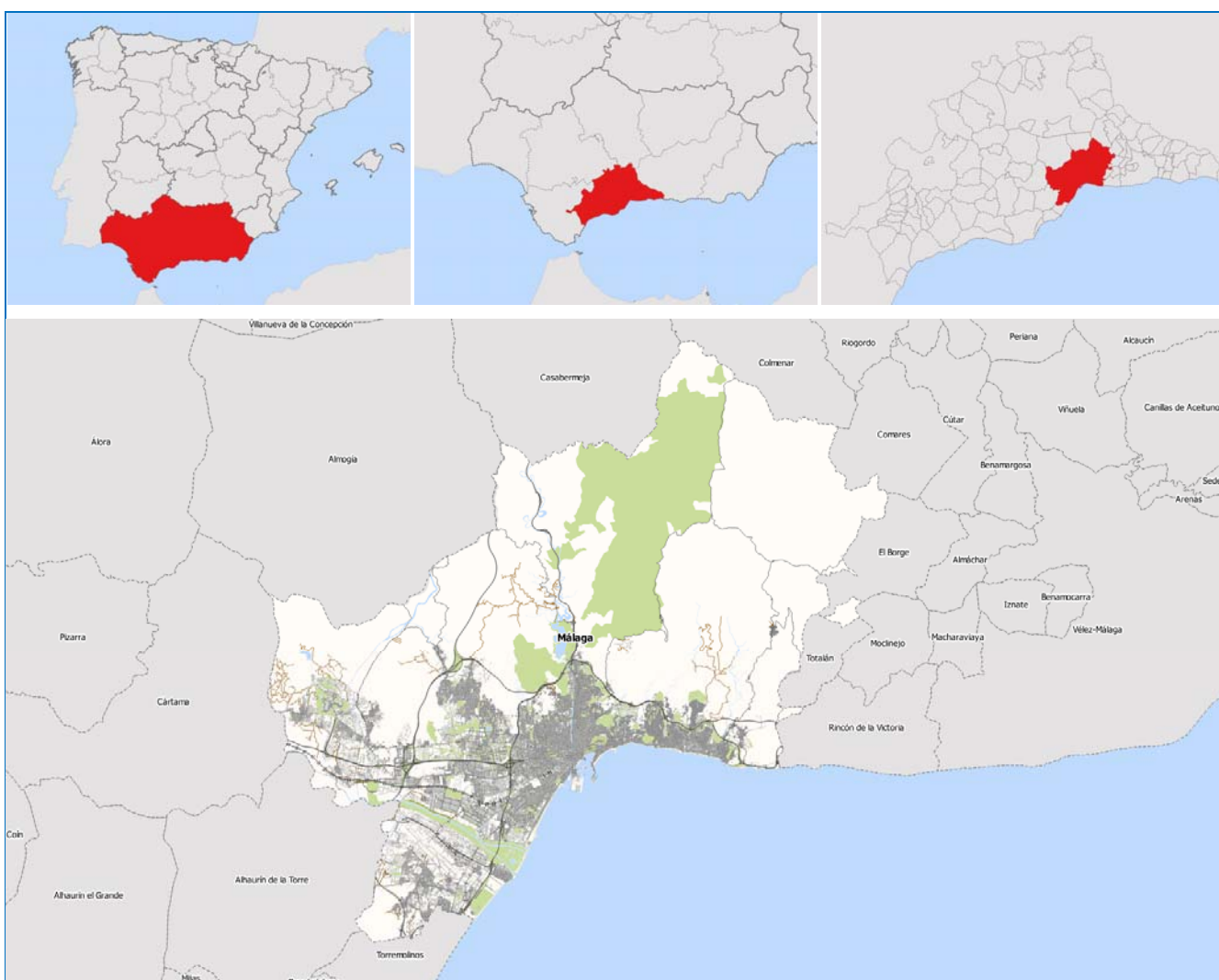


Figura 1 - Localización del municipio de Málaga

Su término municipal ocupa una extensión de 398,25 km² que se extienden sobre los Montes de Málaga y el Valle del Guadalhorce. Con respecto a la población, según censo del año 2014, el municipio cuenta con 566. 913 habitantes y una densidad de población de 1423,51 hab/km², constituyéndose como la sexta ciudad más poblada de España y la segunda de Andalucía.

En cuanto a la división administrativa del municipio, la ciudad se divide en 11 distritos, coordinados por Juntas Municipales de Distrito, que a su vez se subdividen en barrios o polígonos industriales.

Las infraestructuras viarias interurbanas del municipio incluyen las siguientes:

- **Autopistas y autovías interurbanas**
 - o A-7 – Autovía del Mediterráneo. articula en sentido este-oeste los principales núcleos urbanos. Además, funciona como Ronda Exterior de la ciudad de Málaga.
 - o A-45 – Autovía de Málaga. Comunica la A-92 con el interior del municipio.
 - o AP-45 – Autopista del Puerto de las Pedrizas
 - o A-357 – Autovía de Guadalhorce. Es el principal nexo de comunicación entre la ciudad central y los polígonos del oeste, sobre las vegas del Guadalhorce y el Campanillas.
- **Autovías urbanas y de acceso a Málaga:**
 - o MA-20: Ronda Oeste
 - o MA -21: Málaga - Torremolinos
 - o MA -22: Acceso al Puerto de Málaga
 - o MA -23: Acceso al Aeropuerto de Málaga-Costa del Sol
 - o MA -24: Acceso este a Málaga
- **Otras carreteras:**
 - o A-404 – Carretera de Coín
 - o A-7000: Málaga – Colmenar
 - o A-7054 (antigua MA-401)
 - o A-7051 (antigua MA-416)
 - o A-7052
 - o A-7075
 - o A-7076 – Carretera de Campanillas

Con respecto al viario urbano del municipio, destacan las siguientes vías principales:

Alameda Principal	Calle de Almería
Av. De Andalucía	Calle de la Era
Av. De Blas Infante	Calle de los curas
Av. De Guerrero Strachan	Calle del Conde de las Navas
Av. De Juan Sebastián Elcano	Calle Olletas
Av. De Juan XXIII	Calle Pacífico
Av. De Manuel Agustín Heredia	Calle Ronda Oeste
Av. De Salvador Allende	Camino de los Almendrales
Av. De San Isidro	Camino de San Antón
Av. De Valle Inclán	Camino del Colmenar
Av. De Velázquez (Cont. N-340)	Paseo de Antonio Machado
Av. Del Pintor Joaquín Sorolla	Paseo del Parque
Calle Antonio Trueba	Paseo marítimo de P. Ruiz Picasso
Calle Bolivia	

En cuanto a las infraestructuras ferroviarias, Málaga cuenta con una red que, desde la estación María Zambrano, conecta el municipio con algunas poblaciones de la provincia, especialmente de la Costa del Sol y del Valle del Guadalhorce, a través de la red de Cercanías Málaga, y con el resto de la península con trenes diarios de larga distancia a Madrid, Barcelona y Córdoba, entre otros destinos.

Así mismo, el municipio cuenta con dos líneas de metro. Estas unen el Distrito centro con el Distrito de Carretera de Cádiz, la zona más densamente poblada de la ciudad, y con el Campus Universitario de Teatinos a través del Distrito de Cruz de Humilladero, otra de las áreas superpobladas.

Con respecto a las comunicaciones aéreas, Málaga dispone de un aeropuerto (aeropuerto de Málaga-Costa del Sol) situado en el distrito de Churriana, a ocho kilómetros del centro de la ciudad malagueña. Actualmente, ocupa el cuarto lugar en cuanto a volumen de tráfico entre los aeropuertos de España, tercero de la Península Ibérica, y el puesto veintidós en la Unión Europea.

En 2014 alcanzó los 13.749.134 pasajeros. (11.729.047 en vuelos internacionales) y 108.263 operaciones de despegue y aterrizaje, cifras que lo sitúan como la gran puerta de entrada del turismo no sólo para la Costa del Sol sino para toda Andalucía ya que representa en torno al 85% de todo el tráfico internacional de toda la comunidad.

Por último, existen algunas actividades industriales dignas de mención en lo que a contaminación acústica se refiere:

- El puerto, el cual se encuentra situado en el centro de la ciudad, es el segundo de la península en cuanto a tránsito de cruceros turísticos se refiere.
- La fábrica de cemento situada en la zona este de la ciudad.
- Los polígonos industriales, situados principalmente en la zona oeste, y que centran su actividad en el sector terciario.

3.- AUTORIDAD RESPONSABLE

La autoridad responsable para la elaboración del Plan de Acción contra el Ruido del municipio de Málaga es el Excmo. Ayuntamiento de Málaga, a través del Área de Sostenibilidad Medioambiental, contando con el servicio de asistencia de la empresa [SINCOSUR Ingeniería Sostenible, S.L.](#)

No obstante, existen, dentro del municipio, infraestructuras generadoras del ruido que no son de competencia municipal, cuyos titulares tendrán que llevar a cabo planes de acción conjuntos con el Ayuntamiento de Málaga para la puesta en marcha de medidas correctoras y preventivas de lucha contra el ruido. A continuación se expone una tabla que relaciona estas infraestructuras con la autoridad responsable de la gestión de las mismas:

Fuente de Ruido	Autoridad Responsable
A-7	Ministerio de Fomento
A-45	Ministerio de Fomento
A-357	Junta de Andalucía
MA-20	Ministerio de Fomento
MA-21	Ministerio de Fomento
MA-22	Ministerio de Fomento
MA-23	Ministerio de Fomento
MA-24	Ministerio de Fomento
Puerto de Málaga	Autoridad Portuaria
Aeropuerto de Málaga	AENA
Vías ferroviarias	ADIF

Tabla 1 - Autoridades responsables en el municipio de Málaga

4.- CONTEXTO JURÍDICO

La Directiva 2002/49/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, establece en su artículo 8 que los Estados Miembros deben elaborar planes de acción encaminados a afrontar, en su territorio, las cuestiones relativas al ruido y a sus efectos, incluida la reducción del ruido si fuese necesaria con respecto a los lugares próximos a los grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios, grandes aeropuertos y respecto a las aglomeraciones.

Dicha Directiva se traspone a la legislación estatal a través de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y de sus desarrollos reglamentarios:

- 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.
- Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

En cuanto a la normativa aplicable en materia de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma de Andalucía se encuentra el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

Por último, en cuanto a la normativa municipal, el Ayuntamiento de Málaga cuenta con la Ordenanza Municipal de Prevención y Control de Ruidos y Vibraciones.

Para el desarrollo del documento del Plan de Acción se han tenido presente, en todo momento, los reglamentos mencionados.

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

Los objetivos de calidad acústica son un conjunto de requisitos que, en relación con la contaminación acústica, deben cumplirse en un momento dado en un espacio determinado. Los objetivos aplicables en áreas urbanizadas existentes se definen en la tabla A del Anexo II del RD 1367/2007, modificada por el RD 1038/2012

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L _d	L _e	L _n
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultura que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de uso del suelo residencial	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en C)	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen (1)	(2)	(2)	(2)

Tabla 2 - Objetivos de calidad acústica para áreas urbanizadas existentes

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

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

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

Como se puede observar en la tabla anterior los objetivos se establecen para los índices de ruido, L_d, L_e y L_n, cuya definición según el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, es la siguiente:

- L_d es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos día de un año.
- L_e es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos tarde de un año.
- L_n es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos noche de un año.

Estos mismos valores se encuentran recogidos en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, en su Artículo 9. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas de sensibilidad acústica, Tabla 9.

6.- RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE LA LABOR DE CARTOGRAFIADO DEL RUIDO, EVALUACIÓN DEL NÚMERO ESTIMADO DE PERSONAS EXPUESTAS AL RUIDO Y DETERMINACIÓN DE LOS PROBLEMAS Y DE LAS SITUACIONES QUE DEBEN MEJORAR.

Tras la elaboración del 2º Mapa Estratégico de Ruido de Málaga, se puede afirmar que la principal fuente sonora que afecta a la población en la aglomeración malagueña es el tráfico rodado. Esto queda patente en la siguiente tabla, donde se indica la población expuesta a distintos rangos de niveles sonoros considerando cada una de las fuentes sonoras evaluadas en el Mapa Estratégico de Ruido.

Población expuesta - Lden					
dBA	R. Total (centenas)	T. Rodado (centenas)	Industrial (centenas)	T. Ferroviario (centenas)	T. Aéreo (centenas)
<55	1.639	1.721	5.708	5.752	5.698
55-60	1.232	1.207	25	1	37
60-65	1.166	1.131	10	0	15
65-70	1.204	1.191	10	0	2
70-75	476	470	0	0	1
>75	36	33	0	0	0

Tabla 3 - Población expuesta al ruido, para el indicador Lden

Dentro del grupo de tráfico rodado, analizando únicamente la aportación de los grandes ejes viarios (entendiéndose como tales aquellas vías de tráfico con un aforo superior a tres millones de vehículos por año, fuera de las vías urbanas de circulación de la ciudad) se ha obtenido el porcentaje de contribución, en los diferentes intervalos, para el indicador Lden:

Lden tráfico rodado y grandes ejes viarios			
dBA	Población expuesta Tráfico Rodado (en centenas)	Población expuesta Grandes ejes viarios (en centenas)	Porcentaje aportación Grandes ejes viarios (%)
<55	1.721	5.246	---
55-60	1.207	234	19,4
60-65	1.131	145	12,8
65-70	1.191	84	7,1
70-75	470	36	7,7
>75	33	8	24,2

Tabla 4 - Población expuesta al ruido, para el indicador Lden, considerando únicamente la aportación de tráfico rodado y grandes ejes

Observando la tabla anterior, cabe hacer especial mención a que la aportación de los grandes ejes viarios a la población expuesta es patente en el intervalo de niveles superiores a 75 dBA, suponiendo el 24,2 % del total de la población expuesta por tráfico rodado para el índice Lden.

La aportación de los **grandes ejes viarios cobra importancia en la exposición a tráfico rodado para el índice Ln**, en el que el 100 % de la población se expone a niveles por encima de los 70 dBA.

Ln tráfico rodado y grandes ejes viarios			
dBA	Población expuesta Tráfico Rodado (en centenas)	Población expuesta Grandes ejes viarios (en centenas)	Porcentaje aportación Grandes ejes viarios (%)
<50	2.992	5.410	---
50-55	1.188	174	14,6
55-60	1.101	106	9,6
60-65	433	46	10,6
65-70	38	11	28,9
>70	1	1	100,0

Tabla 5 - Población expuesta al ruido, para el indicador Lnoche, considerando únicamente la aportación de tráfico rodado y grandes ejes

A continuación se presenta un resumen de los resultados de población expuesta obtenidos para cada una de las fuentes sonoras evaluadas en el MER, considerando Lden y Lnoche:

Ruido Total

Lden (0-24h)		
dBA	Población expuesta (en centenas)	%
<55	1.639	28,5
55-60	1.232	21,4
60-65	1.166	20,3
65-70	1.204	20,9
70-75	476	8,3
>75	36	0,6
TOTAL	5.753	100

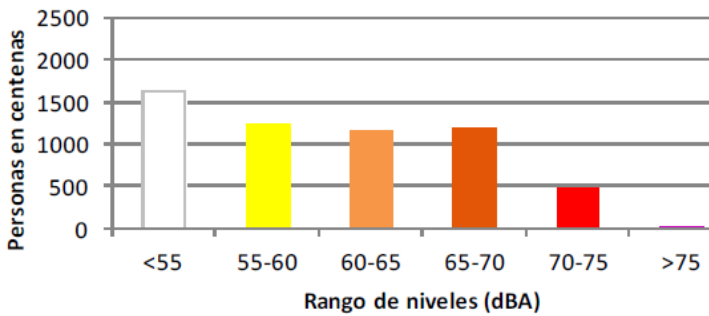


Figura 2 - Población expuesta, considerando Lden, para el Ruido Total

Tráfico rodado

Lden (0-24 h)		
dBA	Población expuesta (centenas)	%
<55	1.721	29,9
55-60	1.207	21,0
60-65	1.131	19,6
65-70	1.191	20,7
70-75	470	8,2
>75	33	0,6
TOTAL	5.753	100

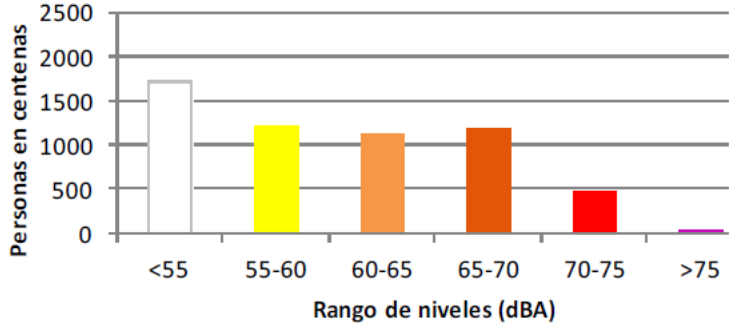


Figura 4 - Población expuesta, considerando Lden, al ruido del tráfico rodado

Ln (Noche 23-7h)		
dBA	Población expuesta (en centenas)	%
<50	2.924	50,8
50-55	1.232	21,4
55-60	1.122	19,5
60-65	436	7,6
65-70	38	0,7
>70	1	0,0
TOTAL	5.753	100

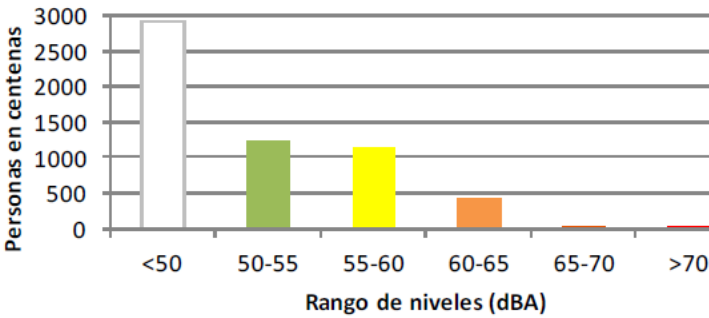


Figura 3 - Población expuesta, considerando Lnoche, para el Ruido Total

Noche (23-7hs)		
dBA	Población expuesta (en centenas)	%
<50	2.992	52,0
50-55	1.188	20,7
55-60	1.101	19,1
60-65	433	7,5
65-70	38	0,7
>70	1	0,0
TOTAL	5.753	100

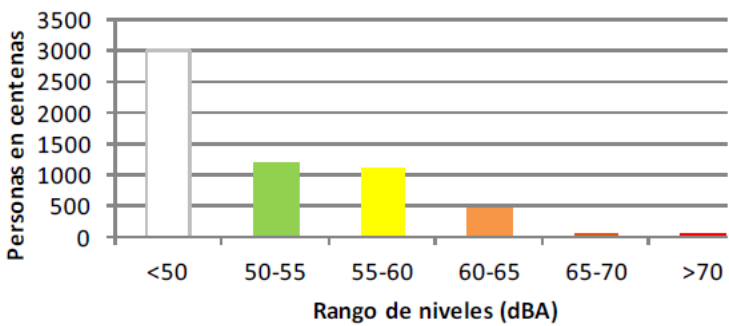


Figura 5 - Población expuesta, considerando Lnoche, al ruido del tráfico rodado

Grandes ejes viarios

Fuentes Industriales

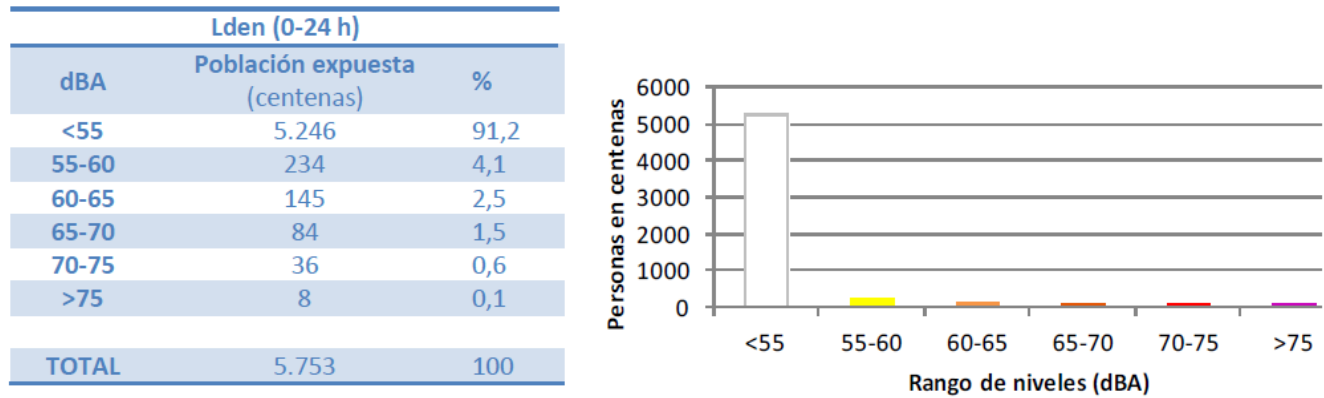


Figura 6 - Población expuesta, considerando Lden, al ruido de los grandes ejes viarios

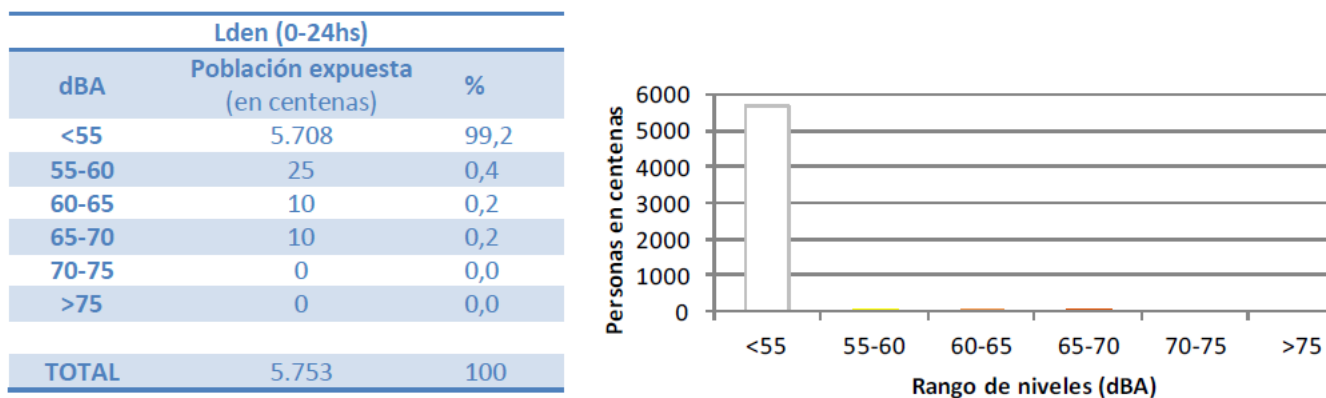


Figura 8 - Población expuesta, considerando Lden, al ruido de las fuentes industriales

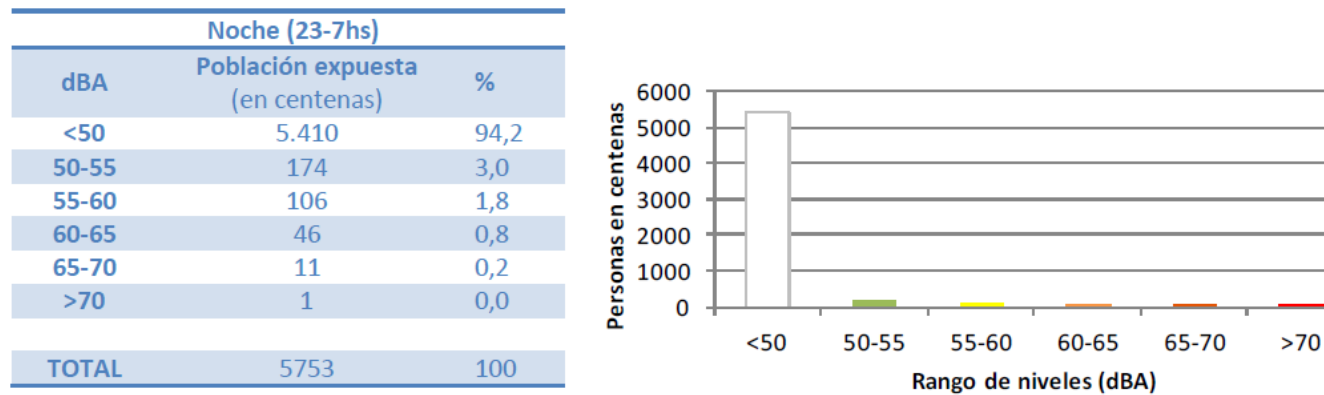


Figura 7 - Población expuesta, considerando Lnoche, al ruido de los grandes ejes viarios

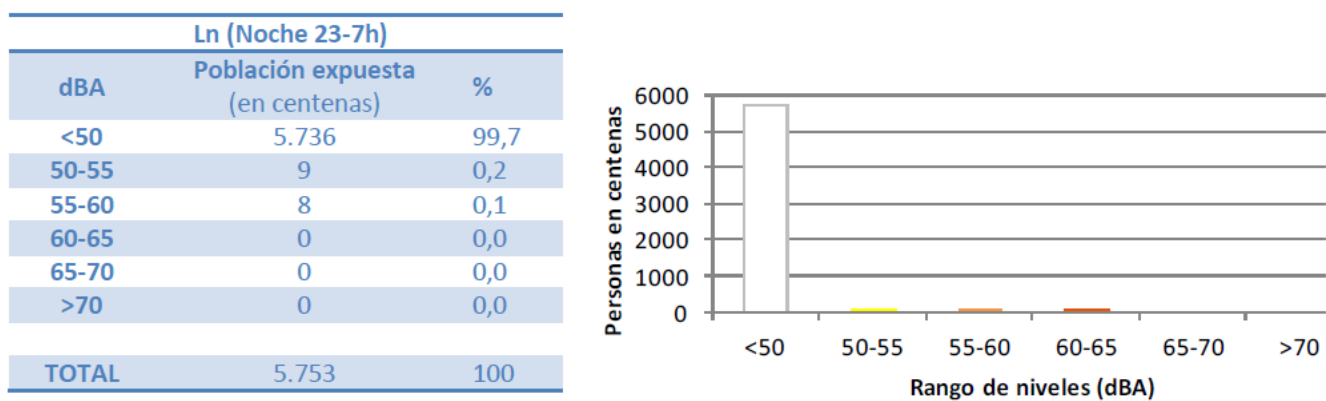


Figura 9 - Población expuesta, considerando Lnoche, al ruido de las fuentes industriales

Tráfico ferroviario

Lden (0-24h)		
dBA	Población expuesta (en centenas)	%
<55	5.752	100,0
55-60	1	0,0
60-65	0	0,0
65-70	0	0,0
70-75	0	0,0
>75	0	0,0
TOTAL	5.753	100

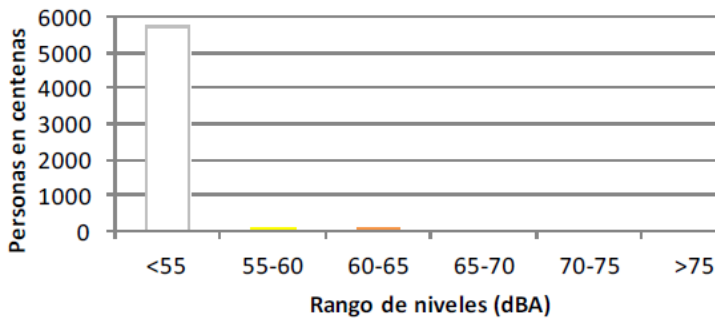


Figura 10 - Población expuesta, considerando Lden, al ruido del tráfico ferroviario

Ln (Noche: 23-7hs)		
dBA	Población expuesta (en centenas)	%
<50	5.753	100,0
50-55	0	0,0
55-60	0	0,0
60-65	0	0,0
65-70	0	0,0
>70	0	0,0
TOTAL	5.753	100

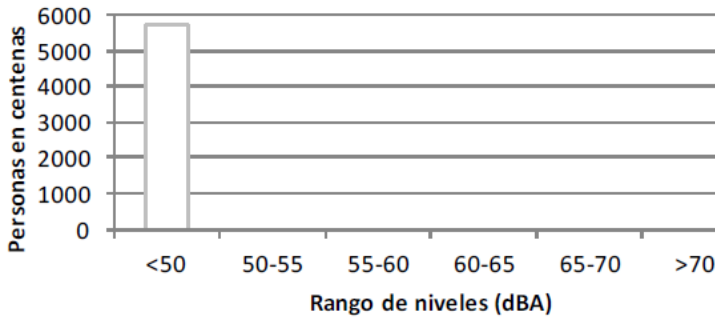


Figura 11 - Población expuesta, considerando Lnoche, al ruido del tráfico ferroviario

Tráfico aéreo

Lden (0-24h)		
dBA	Población expuesta (en centenas)	%
<55	5.698	99,0
55-60	37	0,7
60-65	15	0,3
65-70	2	0,0
70-75	1	0,0
>75	0	0,0
TOTAL	5.753	100

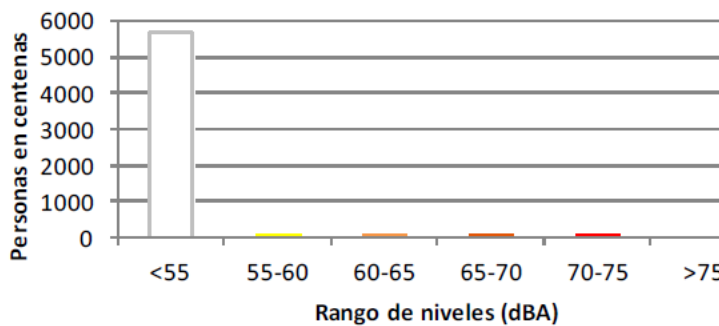


Figura 12 - Población expuesta, considerando Lden, al ruido del tráfico aéreo

Ln (Noche 23-7h)		
dBA	Población expuesta (en centenas)	%
<50	5.736	99,6
50-55	14	0,3
55-60	2	0,1
60-65	1	0,0
65-70	0	0,0
>70	0	0,0
TOTAL	5.753	100

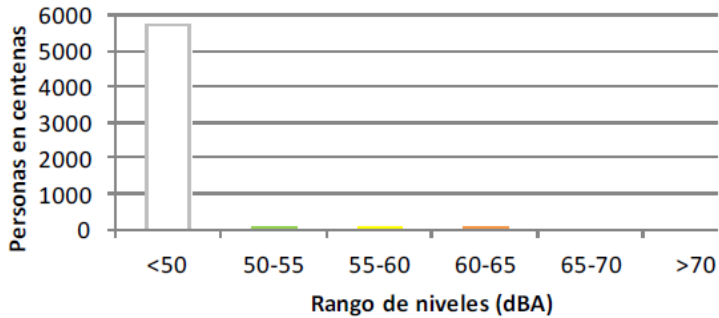


Figura 13 - Población expuesta, considerando Lnoche, al ruido del tráfico aéreo

Atendiendo a los Objetivos de Calidad Acústica definidos para los sectores del territorio con predominio de uso de suelo residencial, establecidos en 65 dB(A) para los índices Ld y Le, y en 55 dB(A) para el índice Ln, encontramos que:

- Ld: 75 % de la población dentro de los objetivos de calidad.
- Le: 80 % de la población dentro de los objetivos de calidad.
- Ln: 72 % de la población dentro de los objetivos de calidad.

En la siguiente tabla se resume la población expuesta para el ruido total en centenas, presentando además el porcentaje del total para cada intervalo.

Población expuesta a Ruido Total									
	Lden		Ld		Le			Ln	
dBA	(centenas)	(%)	(centenas)	(%)	(centenas)	(%)	dBA	(centenas)	(%)
<55	1.639	28	1.964	34	2.270	39	<50	2.924	51
55-60	1.232	21	1.207	21	1.157	20	50-55	1.232	21
60-65	1.166	20	1.176	20	1.212	21	55-60	1.122	20
65-70	1.204	21	1.129	20	947	16	60-65	436	8
70-75	476	8	265	5	152	3	65-70	38	1
>75	36	1	12	0	15	0	>70	1	0

Tabla 6 - Población expuesta considerando el conjunto de fuente sonoras del municipio, para los cuatro indicadores de evaluación

Para una primera estimación de las zonas donde se incumplen los objetivos de calidad acústica, de cara a la propuesta de zonas para la definición de actuaciones contra el ruido, a partir de la zonificación acústica del municipio y de los resultados obtenidos en el 2º Mapa Estratégico de Ruido, se han delimitado las zonas de conflicto en las que se superan los Objetivos de Calidad Acústica. Estos conflictos están asociados al ruido generado por el tráfico viario que se constituye como el emisor acústico predominante.

Los ejes viarios que generan mayor impacto acústico son aquellos que discurren por el interior de la aglomeración. En la siguiente tabla se resumen por distritos las principales vías generadores de conflictos:

Zonas de conflicto por distritos	
Distrito	Vías
D1 - Centro	Avda. de Andalucía, Alameda Principal, Paseo Del Parque, Paseo de los Curas, Paseo de Reding, Paseo de Sancha, Paseo Marítimo Pablo Ruiz Picasso, Avda. de la Rosaleda.
D2 - Este	Paseo de Sancha, Avda. Cánovas del Castillo, Paseo Marítimo Pablo Ruiz Picasso, Avda. Pintor Joaquín Sorolla, Carretera de Almería, Autovía A-7, Autovía MA-24.
D3 - Ciudad Jardín	Autovía A-46, Autovía A-7, Avda. Guerrero Strachan, Avda. Santiago Ramón y Cajal, Avda. Jacinto Benavente, Avda. Jorge Silvela.
D4 - Bailén - Miraflores	Autovía MA-20, Avda. Valle Inclán, Avda. Carlos de Haya, Calle Martínez Maldonado
D5 - Palma-Palmilla	Avda. Valle Inclán
D6 - Cruz de Humilladero	Avda. Blas Infante, Avda. Andalucía, Avda. Ortega y Gasset, Avda. Juan XXIII, Avda. Aurora, Avda. de las Américas, Autovía MA-20.
D7 - Carretera de Cádiz	Avda. Europa, Calle Pacífico, Avda. Velázquez, Avda. Juan XXIII.
D8 - Churriana	Autovía MA-20, MA-21, Carretera de Coín (A-404),
D - 9 Campanillas	Carretera A-357, Avda. Blas Infante, Autovía A-7.
D10 - Puerto la Torre	Autovía A7.
D11 - Teatinos-Universidad	Avda. Blas Infante, Autovía MA-20

Tabla 7 - Zonas de conflicto por distrito, según el II MER de Málaga

El ruido procedente de los restantes emisores acústicos considerados en el Mapa Estratégico de Ruido (ruido ferroviario, industrial y aeroportuario) no generan zonas de conflicto.

Este mapa de conflicto representa los lugares donde el nivel de ruido se encuentra por encima del máximo previsto por la normativa, ofreciéndonos una primera visión sobre “donde se encuentran los problemas”, sin embargo no tiene en cuenta la exposición al ruido en términos de números de personas y nivel acústico de afección, siendo necesario profundizar más en dicho conocimiento, con el fin de establecer un plan de acción adecuado. Por estos motivos, en la elaboración del presente Plan de Acción contra el Ruido, se ha planteado un procedimiento para profundizar en el análisis de las zonas de conflicto presentadas, atendiendo a los resultados de

los niveles de exposición en fachada de cada uno de los edificios, otorgando una prioridad de actuación y estableciendo medidas concretas contra el ruido en cada caso, en base a las peculiaridades de cada escenario.

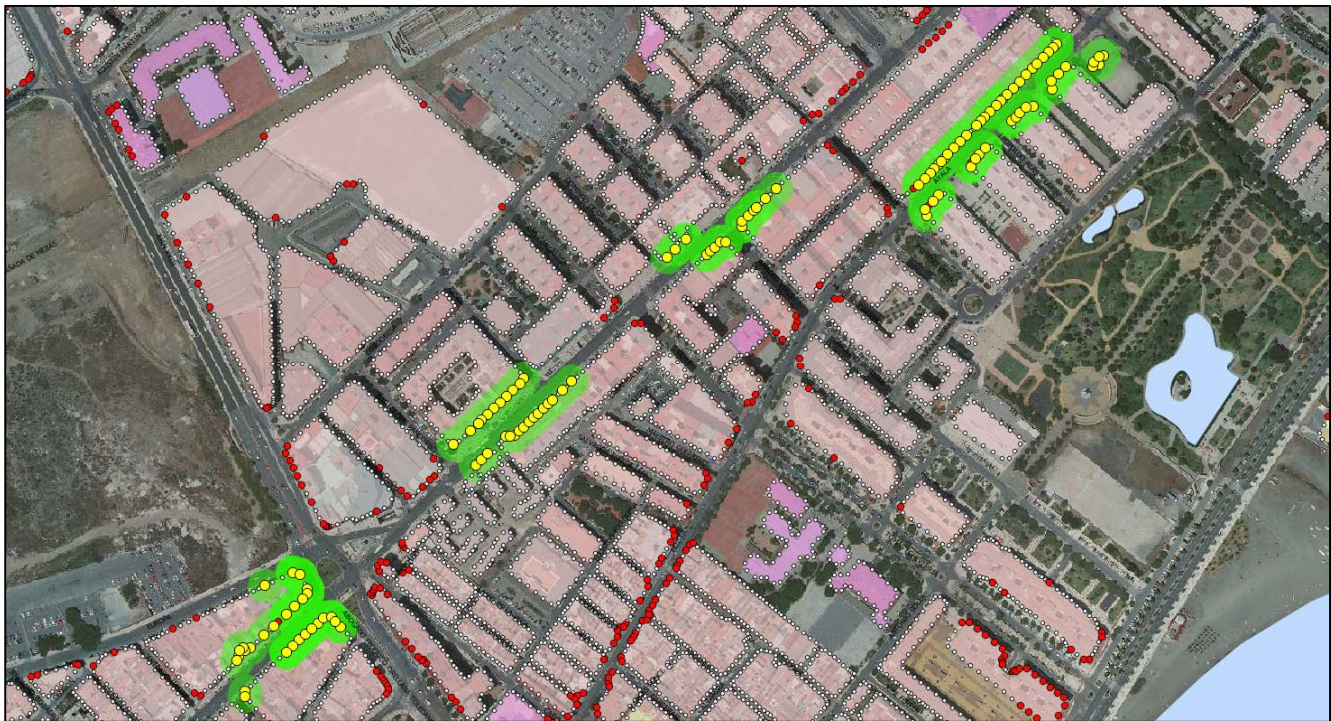


Figura 14 - Procedimiento para la localización de puntos de conflicto

Como se observa en la figura anterior, a partir de los niveles de inmisión a lo largo de los edificios y la población asignada a cada uno, es posible establecer diferentes escenarios que nos indican los posibles puntos conflictivos (zonas de color verde). Posteriormente, será necesario verificar *in situ* que realmente se constituyen como tales, mediante la elaboración de un estudio pormenorizado en el que se estudiarán los edificios que conforman el punto de conflicto, las fuentes sonoras que generan el problema acústico y el entorno, además de proponer medidas para reducir o eliminar la afección acústica determinada.

Como resultado del trabajo, se han obtenido puntos de conflicto de tipología residencial, docente y sanitaria sobre la que se han establecido medidas concretas de actuación contra el ruido. Estos puntos se sitúan a lo largo del territorio malagueño, dentro de las zonas de conflicto marcadas por el Mapa Estratégico de Ruido.

Con respecto a los puntos de conflicto de tipología residencial, se han determinado 23 puntos:

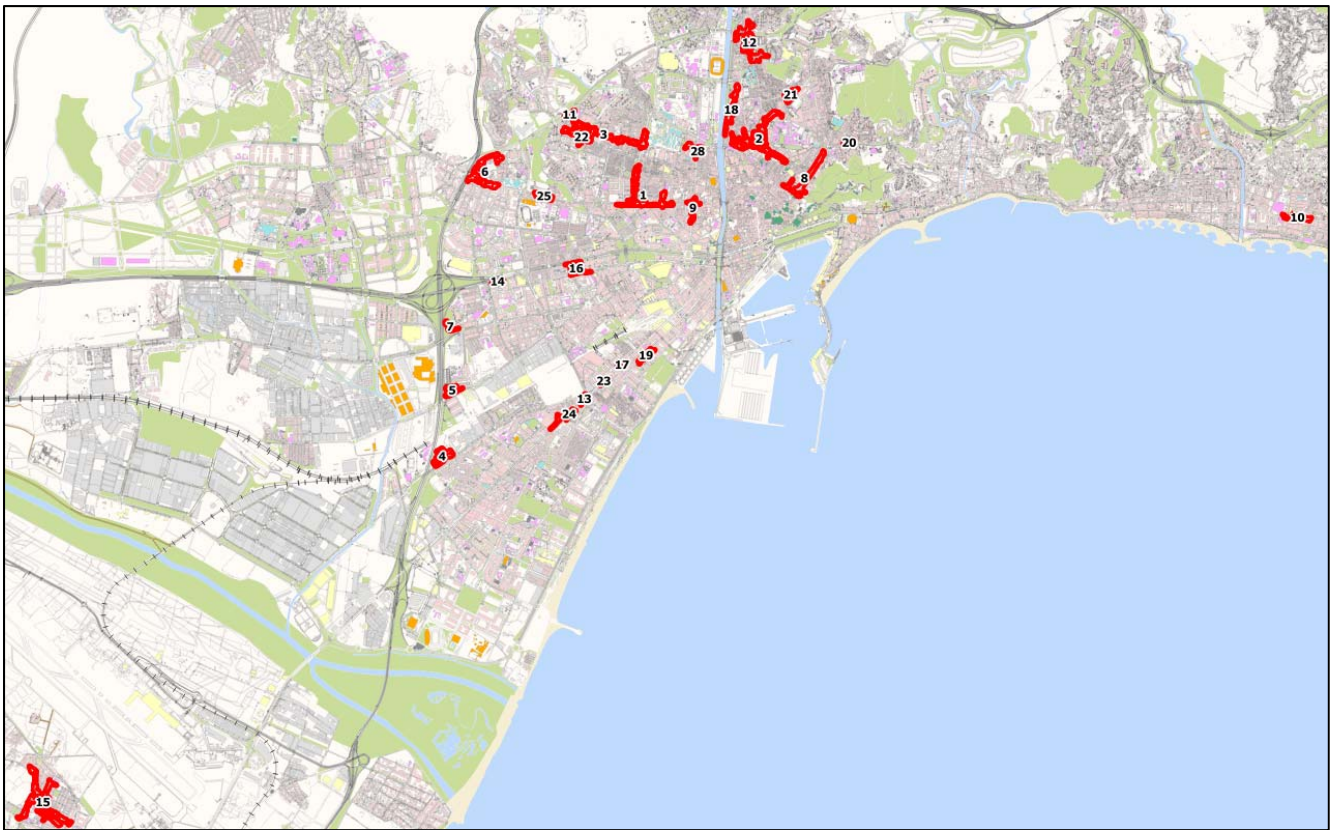


Figura 15 - Distribución de los puntos de conflicto residenciales a lo largo del municipio malagueño

La delimitación exacta de estos puntos de describe en la tabla posterior:

PCA	Situación
1	Calle Martínez Maldonado (nº 1 al 67) / Calle Eugenio Gross (nº 1 al 40) / Calle Pelayo (nº 1 al 14)
2	Diversas calles de los barrios de El Molinillo, Capuchinos y El Ejido
3	Cmno Suarez / Calle Blas de Blezo (nº 1 al 13) / Calle Barón de Les (nº 11 al 18) / Calle Valdelvira (nº 10 al 23) / Calle Martínez de la Rosa (nº 114 al 128 y 169 al 177)
5	Cmno San Rafael (nº 106 al 118) / Calle Dan (nº 1 al 9) / Avda Nehemias (nº 5 al 7)
6	Avda Carlos de Haya (nº 95 al 156) / Avda Valle Inclán (nº 49 al 53) / Calle Núñez Vela (nº 7 al 17 y 22 al 26)
8	Calle Victoria (nº 1 al 106) / Calle Álamos (nº 30 al 42 y 39 al 47) / Plaza de la Merced (nº 1 al 14)
9	Calle Armengual de la Mota (nº 21 al 43) / Calle Jaboneros (nº 1 al 10) / Calle Mármoles (nº 25 al 48)
10	Avda Juan Sebastián Elcano (nº 178 al 202) / Calle Almería (nº 1 al 18)
11	Calle Mero (nº 1 al 6)

PCA	Situación
12	Diversas calles de los barrios de Ciudad Jardín y Las Flores
13	Calle Héroe de Sostoa (nº 119 al 139 y 148 al 160) / Avda Europa (nº 1 al 3)
14	Calle Conan Doyle (nº 11 al 19)
16	Avda Aurora (nº 50 al 68) / Calle Virgen de la Estrella (nº 11 al 24) / Avda Andalucía (nº del 33 al 37)
17	Calle Héroe de Sostoa (nº 67 al 71 y del 106 al 110)
18	Calle Huerto de los Claveles (nº 9 al 24) / Calle Actriz Rosario Pino (nº1 al 22) / Calle Salamanca (nº 25 al 50) / Calle Duque de Rivas (nº 45 al 60)
19	Calle Ayala (nº 36 al 72 y del 39 al 55)
20	Calle Ferrandiz (nº 21 al 38) / Calle Pedro de Quejana (nº 15 al 20)
21	Alam Barcelo (nº 48 al 66 y 69 al 93) / Alam Capuchinos (nº 45 al 77 y 52 al 68)
23	Calle Héroe de Sostoa (nº 85 al 99 y 130 al 138)
24	Calle Héroe de Sostoa (nº 147 al 157 y 176 al 188)
25	Avda Carlos de Haya (nº 29 al 51 y 54 al 72)
26	Avda Doctor Gálvez Ginachero (nº 23 al 29 y 12 al 16)
27	Calle Héroe de Sostoa (nº 190 al 200) / Avda Paloma (nº 34 al 40)

Tabla 8 - Puntos de Conflicto Residenciales

En cuanto a los puntos de conflicto de tipología docente, se han obtenido 16 en total:

PCD	Centro docente
1	C.E.I.P. Francisco de Goya
2	Colegio Cimper
3	C.D.P. San Juan de Dios
4	C.E.I.P. Guadaljair
7	I.E.S. Miraflores de los Ángeles
8	I.E.S. Portada Alta
9	Colegio Virgen Milagrosa
13	C.D.P. San Patricio
14	C.E.I.P. La Purísima
15	C.D.P. Sagrada Familia ICET
17	C.E.I.P. Bergamín
19	I.E.S. Litoral
20	C.D.P. San Estanislao de Kostka
23	E.S. de Turismo Y F. de CC. de la Comunicación
27	I.E.S. Santa Bárbara
28	Colegio Rosario Moreno

Tabla 9 - Puntos de Conflicto Docentes

Finalmente, en cuanto a los puntos de conflicto de tipología sanitaria, existen dos:

PCS	Centro sanitario
1	Hospital Civil San Juan de Dios
2	Hospital Regional Universitario de Málaga

Tabla 10 - Puntos de Conflicto Sanitarios

Sobre cada uno de estos puntos de conflicto se han propuesto medidas concretas de lucha contra el ruido en base a las peculiaridades de cada punto, estudiando la viabilidad de implantación de cada una de las medidas, realizando estimaciones económicas y estableciendo una prioridad de ejecución con respecto a criterios de eficacia (porcentaje de población que deja de estar por encima de los objetivos de calidad acústica), eficiencia (coste de reducir en un decibelio la afección de una persona), impacto visual de la medida, nivel acústico de la afección existente y facilidad de implantación / construcción de la medida contra el ruido.

7.- ZONAS TRANQUILAS

En la elaboración del presente plan de acción contra el ruido se incluyó el estudio y propuesta de zonas tranquilas en el término municipal, en base a los resultados del II MER de Málaga.

En estas zonas se establece como Objetivo de Calidad Acústica mantener unos niveles sonoros de 5 dB(A) por debajo de los establecidos en la normativa, tratando de preservar la mejor calidad acústica que sea compatible con el desarrollo sostenible.

La localización de estas zonas se ha realizado en base a la metodología de un estudio piloto en el Estado español, que forma parte del proyecto LIFE QUADMAP cuyo acrónimo significa zonas tranquilas, definición y gestión de planes de acción. Su objetivo principal es el desarrollo de una metodología armonizada a nivel europeo para la selección de las zonas tranquilas, su evaluación (combinando variables cuantitativas y cualitativas) y su gestión (reducción de la contaminación acústica de las zonas e incremento de su uso y de la satisfacción de la ciudadanía).

En base a esta metodología, se han seleccionado las zonas del municipio que cumplieran con los siguientes objetivos:

- Tener una superficie que le permita disponer de su ambiente sonoro interno sin influencia acústica destacable de los focos del entorno. La superficie mínima que deben tener estas zonas se estima en unos 50.000m².
- Ser de uso público y de acceso libre.
- Tener un uso (consolidado o futuro) o características que conlleven la necesidad o el interés de disponer de un ambiente sonoro tranquilo: parques urbanos y espacios destinados al esparcimiento y el ocio, áreas sensibles o de interés cultural... No todas las zonas verdes o espacios libres son susceptibles de esta clasificación.
- Ser objeto de protección acústica por parte del municipio y con posibilidades realistas de consecución de los niveles objetivo. Esta variable no depende del análisis acústico sino

que se relaciona con los objetivos municipales, con el diseño de ciudad y con los planes de modificación que existan para la misma.

- Presentar niveles de L_{día} y L_{tarde} menores de 60 dBA considerando el conjunto de los focos de ruido considerados en el Mapa Estratégico de Ruido municipal.

Bajo estas premisas, se han seleccionado 19 áreas como candidatas a zonas tranquilas:

Número	Nombre
1	Parque Litoral
2	Parque Huelin
3	Parque del Norte
4	Parque del Oeste
5	Parque Andrés Jiménez Díaz
6	Parque de la Laguna de la Barrera
7	Hacienda Miramar
8	Parque del Morlaco
9	Monte Gibralfaro
10	Monte Victoria
11	Monte de San Antón
12	Parque las Virreinas
13	Parque Cementerio
14	Parque Tecnológico
15	Jardín Botánico-Histórico La Concepción
16	Pinar de los Almendrales
17	Parque Forestal Ciudad de Málaga
18	Paraje natural Desembocadura del Río Guadalhorce
19	Parque Natural Montes de Málaga

Tabla 11 - Zonas tranquilas

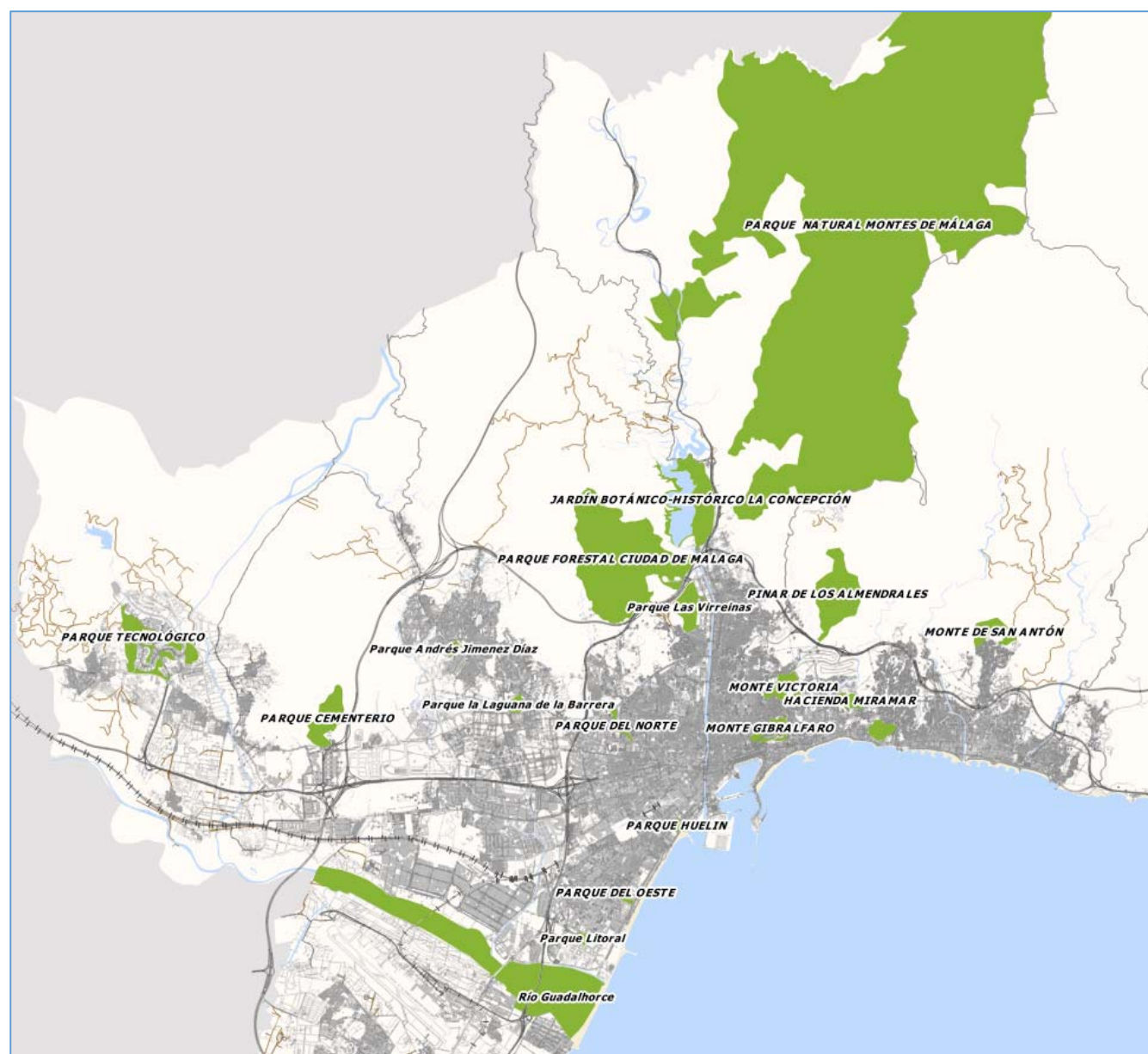


Figura 16 - Distribución de las zonas tranquilas a lo largo del municipio

Para profundizar en el análisis de la situación de cada una de estas zonas tranquilas, además de considerar el criterio de superficie y de nivel sonoro de inmisión de cada una, se ha introducido otra variable cuantitativa como es la visibilidad a las fuentes de ruido (perturbación por visibilidad), lo cual nos permiten un análisis objetivo de la tranquilidad de cada zona.

De esta forma, obtenido el mapa de niveles (extraído del MER) y el mapa de perturbación por visibilidad (calculado a partir de un modelo de atenuación de la perturbación, el mapa de visibilidad y el mapa de distancias), se ha obtenido un mapa de tranquilidad atendiendo a los factores de ruido y visibilidad.

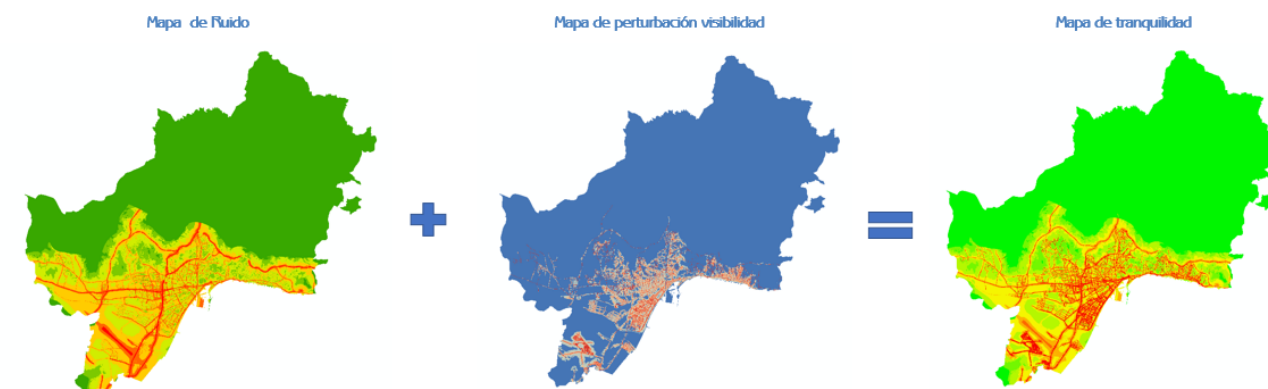


Figura 17 - Obtención del mapa de tranquilidad del municipio a partir del mapa de niveles y del mapa de perturbación por visibilidad

Para cada de las zonas expuestas, se ha realizado un estudio que evalúa el grado de tranquilidad de la misma y expone otros datos de interés:

- Distrito en el que se sitúa
- Barrio en el que se sitúa
- Superficie
- Nivel acústico mínimo de inmisión
- Nivel acústico máximo de inmisión
- Fuentes de ruido en el entorno
- Porcentaje de superficie de tranquilidad alta
- Porcentaje de superficie de tranquilidad media
- Porcentaje de superficie de tranquilidad baja

Se ha conseguido incluir al menos un área tranquila en cada distrito, exceptuando el distrito 6, Cruz de Humilladero, dónde ha sido imposible localizar un área de uso público con una superficie mayor de 50.000 m².

En general las 19 áreas poseen un porcentaje de superficie amplio de área muy tranquila, a excepción de Parque Litoral, el Parque del Oeste y el Parque Huelin que debido a que poseen una superficie menor, se ven más influenciados por las perturbaciones del ruido y la visibilidad.

En estos Parques se ha estudiado de una manera objetiva la tranquilidad, siendo interesante conocer la componente subjetiva de la tranquilidad a través de la percepción ciudadana.

8.- ESTUDIO DE QUEJAS Y DENUNCIAS 2013 - 2014

Existe un gran número de fuentes ruidosas existentes en las ciudades que, por su naturaleza, no se pueden incluir en los mapas de ruido. Se tratan de fuentes, por lo general, de funcionamiento puntual, que no se pueden caracterizar mediante modelos matemáticos. Ruidos procedentes de actividades vecinales, comportamientos incívicos, actividades de ocio, obras urbanísticas, etc. son un ejemplo de este tipo de fuentes no modelables.

Si bien el MER es una buena herramienta para la definición de actuaciones para la lucha contra la contaminación acústica de una ciudad, no contempla todas las fuentes sonoras que existen en ella. Cabe la posibilidad, así mismo, que los problemas acústicos que reflejen los MER no sean coincidentes con los problemas que la ciudadanía percibe.

Aparte del estudio analítico y objetivo del MER, es imprescindible estudiar la molestia percibida por la ciudadanía, evaluando el aspecto subjetivo del problema de la contaminación acústica. De esta forma, las medidas preventivas, correctoras y de mejora continua de un Plan de Acción podrán responder tanto a las necesidades objetivas y cuantitativas desde el punto de vista del MER como a las necesidades subjetivas y cualitativas de la población.

La percepción ciudadana sobre la contaminación acústica se puede determinar a partir del estudio de las quejas y denuncias que ha registrado la Administración. De esta forma se podrá conocer qué problemas acústicos son los que más preocupan a la población y su distribución espacial a lo largo del municipio.

De forma conjunta al presente Plan de Acción contra el Ruido, se ha elaborado el informe "*Análisis de quejas y denuncias. Periodo 2013 – 2014*", con el objeto de realizar un tratamiento estadístico y espacial de las diferentes quejas y denuncias canalizadas a través del Área de Medio Ambiente durante los años 2013 y 2014, y que tienen como denominador común el ruido ambiental.

Este análisis comprende el estudio de todas aquellas quejas y denuncias en materia de contaminación acústica realizadas entre el 1 de enero de 2013 y el 31 de diciembre de 2014, obtenidas a través de diversas fuentes canalizadoras:

- Quejas recibidas a través de la línea telefónica 092 de la Policía Local
- Quejas recibidas a través de la línea telefónica 900 del Ayuntamiento de Málaga
- Denuncias formalizadas por los ciudadanos ante la Policía Local
- Denuncias formalizadas por los ciudadanos ante el Área de Sostenibilidad Medioambiental

En total, se han contabilizado **20.375 registros de quejas y denuncias** (10.877 en el año 2013 y 9.498 en el año 2014) entre el 1 de enero de 2013 y el 31 de diciembre de 2014.

Todos los registros se han clasificado en 15 categorías, se han geoposicionado atendiendo a la dirección donde se produjo cada incidente y se han incorporado a un Sistema de Información Geográfica (SIG).

Tipo	Categoría	Descripción
1	Actividad portuaria	Ruidos relacionados con la infraestructura portuaria y actividades complementarias.
2	Tráfico ferroviario	Ruidos relacionados con la infraestructura ferroviaria y actividades complementarias.
3	Tráfico aéreo	Ruidos relacionados con la infraestructura aeroportuarias y actividades complementarias.
4	Servicios municipales	Servicios de limpieza, conservación, seguridad, sanidad, etc.
5	Tráfico rodado	Ruidos procedentes de vehículos y de la actividad circulatoria.
6	Actividades de hostelería	Ruidos propios de bares, terrazas, pubs, discotecas, etc.
7	Actividades de ocio	Ruidos procedentes de eventos y fiestas organizadas.
8	Actividades culturales	Ensayos de bandas de Semana Santa, eventos en centros culturales, educativos, religiosos, etc.
9	Actividades comerciales	Ruidos procedentes de tiendas y actividad comercial general.
10	Actividades deportivas	Emisiones provenientes de recintos deportivos y actividades deportivas en entornos abiertos.
11	Actividades industriales	Emisiones de actividades productivas ligadas al sector.
12	Actividades urbanísticas y obras	Trabajos de construcción y/o remodelación en la vía pública o de carácter privado.
13	Focos de ruido exteriores	Focos estacionarios en exterior como motores, equipos de clima, etc.
14	Actividades vecinales	Ruidos procedentes de viviendas colindantes o próximas, siempre con origen en un recinto habitable.
15	Actividades y comportamientos incívicos	Concentraciones y comportamientos ruidosos en la vía pública sin un permiso oficial ni estructura organizativa. Vehículos discoteca.

Tabla 12 - Categorías de quejas y denuncias

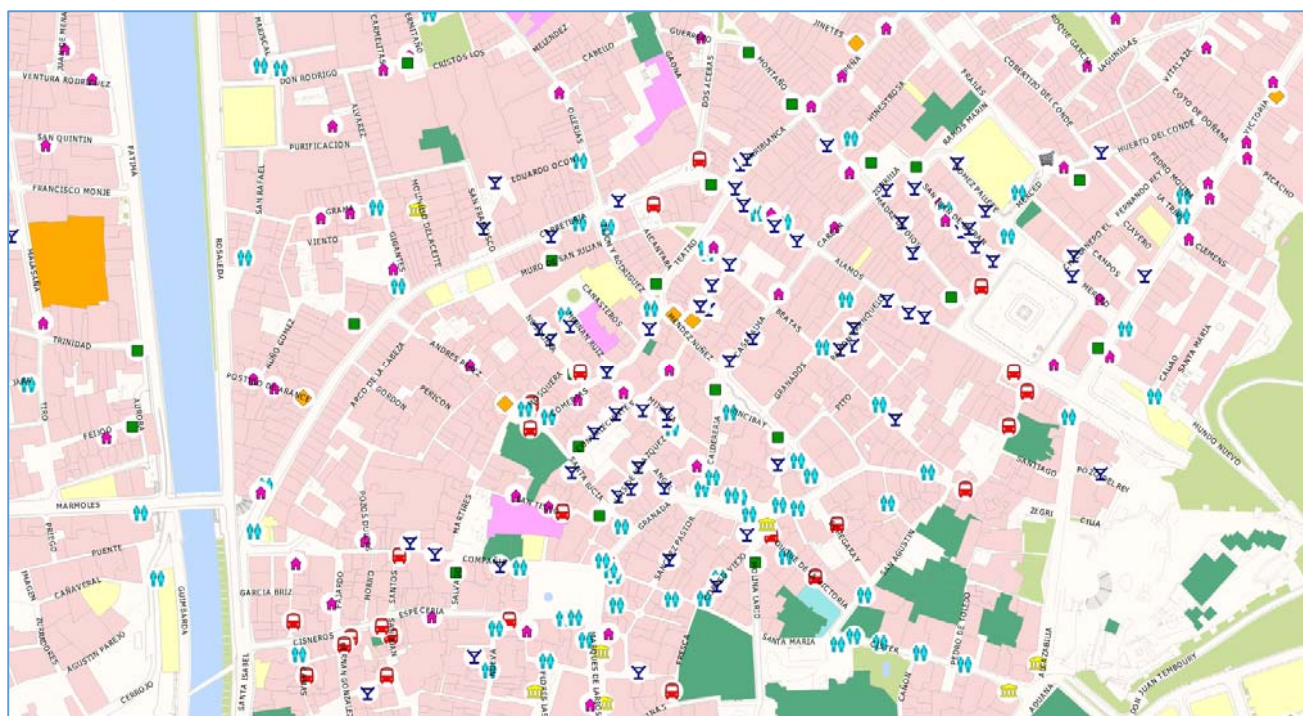


Figura 18 - Detalle del Sistema de Información Geográfica donde se visualizan las quejas y denuncias de diferentes categorías

Tras la incorporación de las quejas y denuncias en el SIG, es posible consultar la información relativa a cada registro a partir de su tabla atributiva. El disponer de todos estos datos organizados y geoposicionados nos otorga gran libertad a la hora de obtener resultados sobre cómo se reparten las quejas y denuncias de distintas categorías a lo largo del municipio. Además, la versatilidad de poder movernos de forma dinámica a través del mapa nos permite estudiar mejor los problemas de la ciudadanía en materia de contaminación acústica y proponer medidas preventivas, correctoras y de mejora continua de manera más eficaz.

Tras el análisis de todas las quejas y denuncias, se han obtenido las siguientes conclusiones:

1. Medio canalizador más utilizado por la ciudadanía

La línea telefónica 092 de la Policía Local fue el medio más utilizado por los ciudadanos para denunciar molestias provocadas por ruidos, en el periodo comprendido entre 2013 y 2014. En este medio canalizador se concentra el 89% del total de 20.375 quejas y denuncias registradas en el municipio. Las denuncias registradas por la Policía Local representan un 7 % del total, constituyéndose como segundo medio más usado por la ciudadanía. Los registros municipales

(quejas por ruido recibidas en la línea 900 y denuncias registradas en el Área de Sostenibilidad Medioambiental) solo representan el 3% del total.

2. Distritos donde se registran los mayores números de incidencias por ruido

Analizando el número total de quejas y denuncias registradas en cada distrito, se observa que el distrito 1 "Centro" es el que registra un mayor número de incidencias (un 37% del total), seguido por el distrito 6 "Cruz de Humilladero" y por el distrito 7 "Carretera de Cádiz" (un 13 % cada distrito con respecto del total)

Se observa que el reparto de quejas y denuncias registradas en cada distrito es similar, en términos porcentuales, al analizar la distribución de las incidencias en base al medio canalizador, cumpliéndose así mismo que en las cuatro fuentes, los tres distritos que concentran el mayor número de quejas y denuncias son los tres indicados para el conjunto total.

3. Principales motivos de quejas y denuncias

Considerando el cómputo global de registros de quejas y denuncias, se observa que las tipologías que concentran el mayor número de incidencias por ruido son:

- o 15 - Actividades y comportamientos incívicos (14.188 registros, un 70% del total)
- o 14 - Actividades vecinales (3.204 registros, un 16% del total)
- o 6 - Actividades de hostelería (2.413 registros, un 12% del total)

El resto de las tipologías consideradas únicamente representa menos de un 3% del total de incidencias registradas. De este grupo, sólo un 0.04 % se corresponde con las fuentes de ruido consideradas en el Mapa Estratégico de Ruido (tráfico viario, ferroviario, aeroportuario, actividades industriales y portuarias)

Es muy destacable el hecho de que las fuentes sonoras del MER, que dibujan el paisaje sonoro de la ciudad al ser las fuentes sonoras de mayor impacto acústico, no representen un problema de contaminación acústica para la población, a pesar de que los resultados del MER y del Plan de Acción, demuestren que existe afección acústica en la ciudad.

Hay que tener en cuenta que el ruido generado por este tipo de fuentes sonoras es de carácter estable en el tiempo, por lo general, y predecible en función de ciertas variables características. Gracias a este hecho, este tipo de ruidos se puedan estimar mediante modelos matemáticos para el cálculo del MER. No ocurre lo mismo con los tipos de ruidos que más preocupan a la población, de carácter puntual, no estables en el tiempo y de nivel sonoro variable, generados fundamentalmente por actividad humana (voz, gritos, golpes, etc.). Es destacable como la naturaleza del ruido, que sea estable en el tiempo o de carácter puntual, incluye mucho en cómo la gente percibe la molestia del ruido.

Analizando la tipología de quejas/denuncias por cada medio canalizador, se ha obtenido lo siguiente:

Quejas Línea 092 de la Policía Local

- o 15 - Actividades y comportamientos incívicos (13.452 registros, un 74% del total)
- o 14 - Actividades vecinales (2.555 registros, un 14% del total)
- o 6 - Actividades de hostelería (2.152 registros, un 12% del total)

Quejas Línea 900 del Ayuntamiento de Málaga

- o 4 – Servicios municipales (209 registros, un 53% del total)
- o 6 – Actividades de hostelería (37 registros, un 9% del total)
- o 7 – Actividades de ocio (29 registros, un 7% del total)

Denuncias registradas por la Policía Local

- o 15 - Actividades y comportamientos incívicos (721 registros, un 48% del total)
- o 14 - Actividades vecinales (607 registros, un 40% del total)
- o 13 – Focos de ruido exteriores (102 registros, un 7% del total)

Denuncias registradas por el Área de Sostenibilidad Medioambiental

- o 6 - Actividades de hostelería (165 registros, un 54% del total)
- o 9 – Actividades comerciales (31 registros, un 10% del total)
- o 14 – Actividades vecinales (27 registros, un 9% del total)

4. Análisis espacial de las quejas y denuncias

La georeferenciación de cada queja y denuncia nos ha permitido la obtención de estadísticas acerca del número de registros en una determinada zona. Se ha realizado un mallado del municipio en cuadrículas de 50 x 50 metros (media hectárea) para determinar en cada celda el ratio “número de incidencias por 100 habitantes”, mediante el cual es posible determinar gráficamente, dónde se deberían priorizar medidas correctoras para reducir el número de quejas y denuncias.

Analizando el resultado para el total, se observa que el **centro de Málaga (barrios “Centro Histórico” y “La Merced”, en el distrito 1)** concentra el mayor número de incidencias cada 100 habitantes, proponiéndose esta zona como prioritaria para el establecimiento de medidas correctoras para reducir las quejas y denuncias por contaminación acústica.

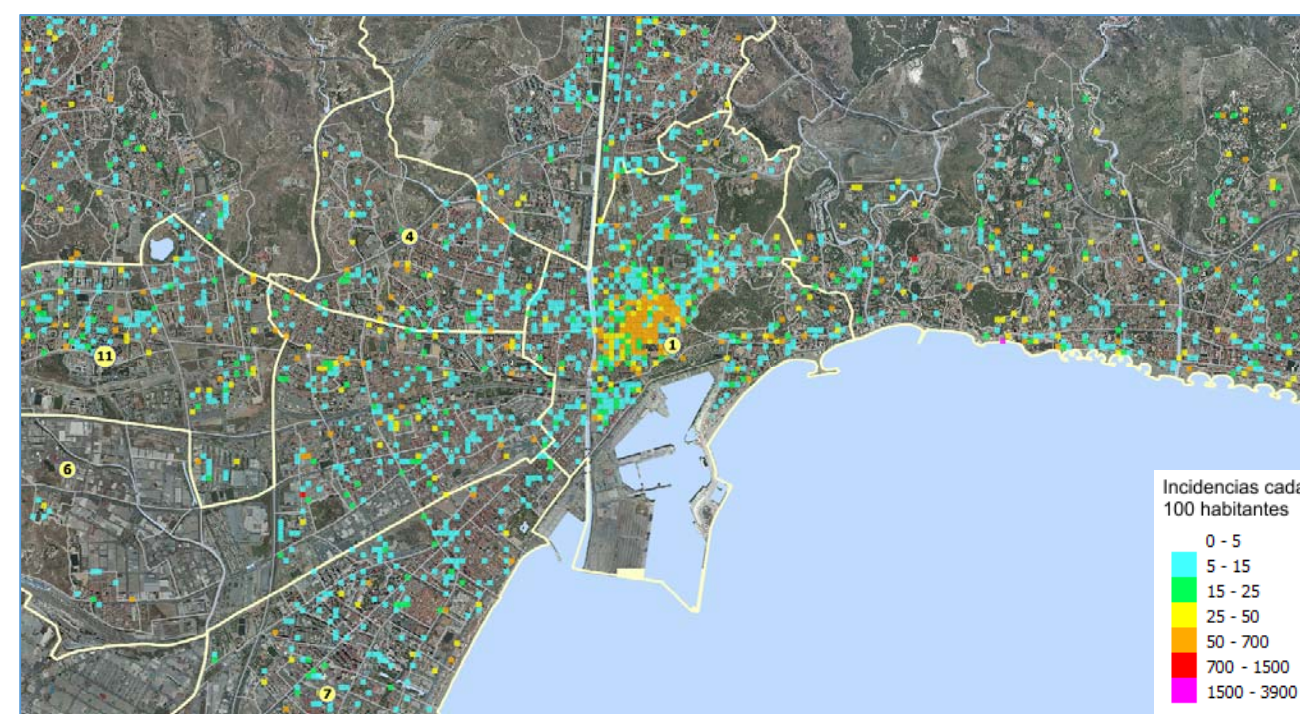


Figura 19 - Análisis espacial de las quejas y denuncias, considerando todos los registros

Algunas de las vías con mayor número de incidencias de estos dos barrios se listan a continuación:

Centro Histórico:

- Calle Marqués de Larios
- Plaza de la Constitución
- Calle Granada
- Calle Duque de la Victoria
- Calle Santa María
- Plaza Uncibay
- Calle Méndez Núñez
- Calle San Telmo
- Calle Santa Lucía
- Calle Ramón Franquelo
- Calle Pito

La Merced

- Calle Carcer
- Calle Zorrilla
- Calle Madre de Dios
- Calle San Juan de Letran
- Calle Gómez Pallete

En estos dos barrios, el motivo de queja más frecuente es el de actividades y comportamiento incívicos (categoría 15), con 1.588 quejas registradas en total en estos dos barrios.

5. Evolución de las quejas y denuncias a lo largo del periodo 2011 – 2014

Tras la incorporación al estudio de quejas y denuncias 2013 – 2014, de los resultados del estudio homónimo para el periodo 2011 – 2012, se ha descubierto que existe una tendencia de disminución del número de incidencias registradas.

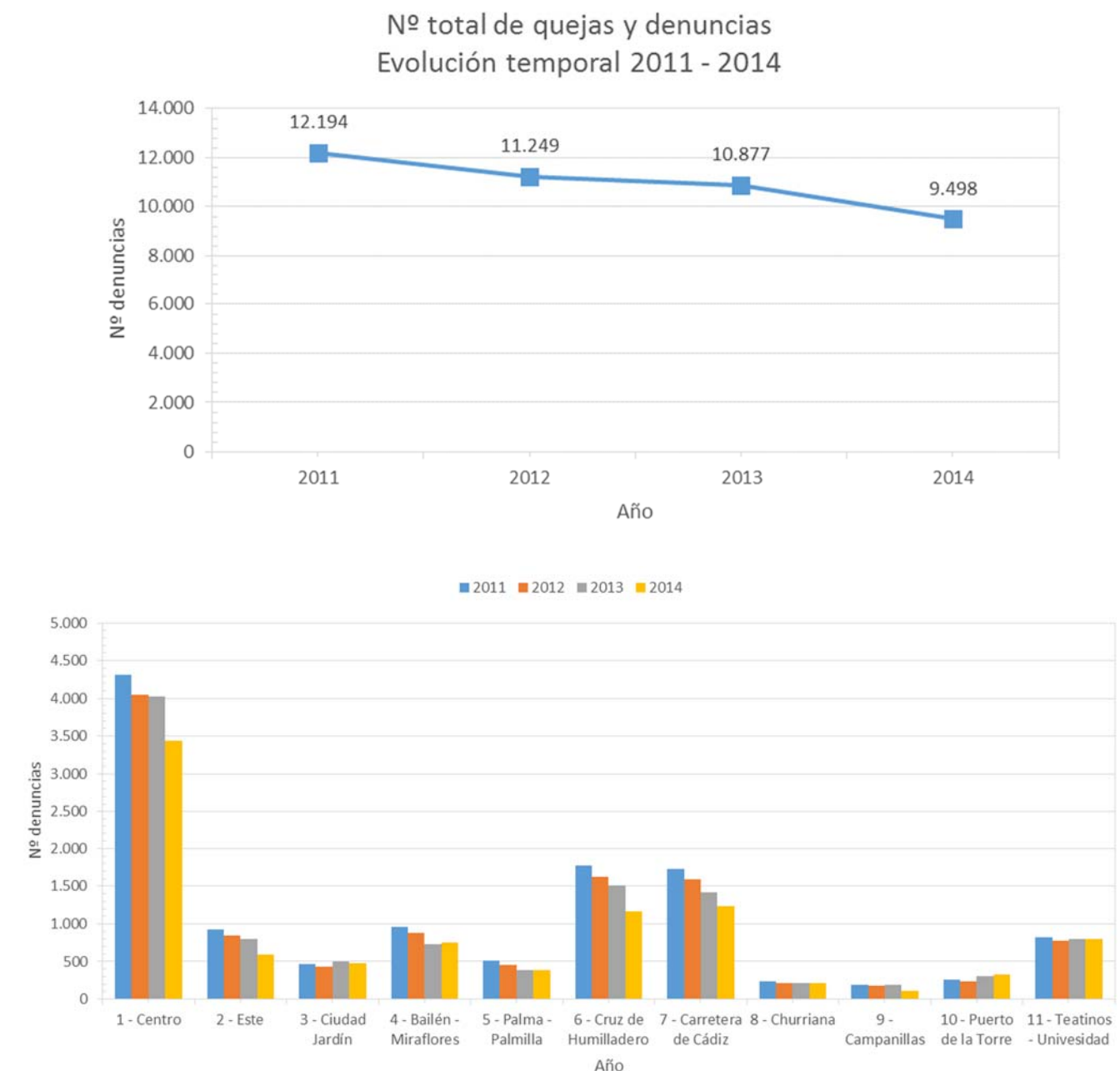


Figura 20 - Evolución temporal de las quejas y denuncias durante el periodo 2011 - 2014, en términos globales (figura superior) y diferenciando distritos (figura inferior)

9.- MEDIDAS QUE YA SE APLICAN PARA REDUCIR EL RUIDO Y PROYECTOS EN PREPARACIÓN

A continuación se presentan las actuaciones correctivas, preventivas y de control ejecutadas, vigentes o previstas por el Ayuntamiento de Málaga en materia de lucha contra la contaminación acústica.

Área de Movilidad

El Área de Movilidad del Ayuntamiento de Málaga ha definido unas líneas generales de lucha contra el ruido dentro del Plan Especial de Movilidad Urbana Sostenible (PEMUS):

- Aspectos relacionados con el uso racional del vehículo privado:
 - o Vehículo eléctrico
 - o Proyecto ZEM2ALL
 - o Carsharing
- Aspectos relacionados con la distribución urbana de mercancías
 - o Se fomenta el uso de vehículos no contaminantes para la distribución urbana de mercancías de la última milla.
 - o Sistema de control de acceso de vehículos pesados
- Aspectos relacionados con la intermodalidad:
 - o Implementación de intercambiadores modales de tipo Park & Ride para el trasvase de usuarios de vehículo privado a transporte público.
 - o Implementación de intercambiadores modales urbanos para el trasvase de usuarios entre modos de transporte sostenible (Peatón – Transporte Público Colectivo – Bicicleta)
 - o Aumento del parque de bicicletas públicas y estaciones.

Así mismo, se está estudiando la ordenación del territorio y el establecimiento de nuevas Zonas 30, nuevas zonas carril bici y nuevas zonas carril bus – Taxi en diversos puntos de la ciudad, que se sumarían a las ya existentes en la actualidad.

Con respecto a las actuaciones concretas del Área de Movilidad que favorecen la reducción de los niveles sonoros, se han determinado las siguientes:

CREACIÓN DE CARRILES BICI		
Año	Actuación	Coste Asociado
2009	Ejecución Itinerario 11 de Bicicletas Centro Universidad. Avda. Cervantes (a la altura de la calle Juan Luis Peralta), Paseo del Parque, Alameda Principal, Avda. Andalucía, Jardines del puente de las Américas, Avda. Obispo Herrera Oria, Avda. Santa Rosa de Lima, calle Competa, plaza José Bergamín, Avda. Jorge Luis Borges, Bulevar Louis Pasteur, Avda. Doctor Manuel Domínguez.	737.187,27 €
2009	Itinerario V: Infraestructuras ciclistas, zona norte y noroeste. Eje 1: Discurre por Puente de la Rosaleda, Av. Jorge Silvela. Av. Santiago Ramón y Cajal, y Av. Jacinto Benavente hasta la plaza John F. Kennedy; Eje 2: Av. Ntra. Sra. de Los Angeles; Eje 3: c/ Doctor Escassi y c/ Morales Villarrubia, Eje 4: Av. de las Américas, Av. de la Aurora y Jardines de las Américas	999.573,28 €
2009	Itinerario IV: Canales de Conexión con otros itinerarios. Se divide en dos ejes, uno de ellos discurre por las calles Mármoles (desde Armengual de la Mota), Martínez Maldonado hasta la plaza Aparejador Federico Bennúdez, Ingeniero de la Torre Acosta hasta la avenida Obispo Angel Herrera Oria. El segundo tramo discurre por el Paseo Antonio Machado desde la avda. Ingeniero José María Garnica hasta la rotonda de Antonio Molina.	380.000,00 €
2010	Itinerario 111: Conexiones Norte-Sur y Norte-Centro- Este. Puente de la Rosaleda, Paseo de Martiricos, calle Mazarredo, calle Don Juan de Austria, calle Jaboneros, calle Armengual de la Mota, Glorieta Albert Camus, Callejones del Perchel, Avda. de Las Américas, Calle Ingeniero José María Garruca, Puente de Armiñán, Cruz del Molinillo, calle Parras, calle Montaña, calle Madre de Dios, plaza de La Merced, calle Alcazabilla, Calle Juan Luis Peralta.	712.500,00 €
2010	Instalación de mobiliario urbano de bicicletas	28.497,73 €
2013	Plan de desarrollo de Actuaciones de Mantenimiento y Reformas para el fomento del Transporte en Bicicleta y su Integración en la Movilidad Urbana de la Ciudad de Málaga 2013. CONSERVACIÓN. Avenida Jacinto Benavente, Avenida Jorge Silvela, Avenida Diego Fernández	60.499,99 €

CREACIÓN DE CARRILES BICI		
Año	Actuación	Coste Asociado
	de Mendoza, Avenida Pintor Barbadillo y Paseo Marítimo Antonio Banderas, Paseo Antonio Machado, Avenida José María Garnica y los cruces de calzada de la calle Mármoles con las calles Montes de Oca, Peso de la Harina, Alonso de Palencia, Arango, Luis Braille, Santa Elena.	
2013	Plan de desarrollo de Actuaciones de Mantenimiento y Reformas para el fomento del Transporte en Bicicleta y su Integración en la Movilidad Urbana de la Ciudad de Málaga 2013 INVERSIÓN. Plaza José Bergamin, Cómpeta- Virgen de la Estrella-Obispo Herrera Oria y Plaza de la Solidaridad.	80.499,99 €
2014	Carril bici Morlaco a la altura de los Baños del Carmen	100.000,00 €
2014	Plan de desarrollo de Actuaciones de Mantenimiento y Reformas para el fomento del Transporte en Bicicleta y su Integración en la Movilidad Urbana de la Ciudad de Málaga 2014 CONSERVACIÓN	50.000,00 €
2014	Plan de desarrollo de Actuaciones de Mantenimiento y Reformas para el fomento del Transporte en Bicicleta y su Integración en la Movilidad Urbana de la Ciudad de Málaga 2014 INVERSIÓN Pacífico desde avda. Moliere hasta el Pabellón de Deportes Martín Carpena, Explanada de la Estación, Avda. de la Aurora-Conde de Guadalhorce-Avda. Ortega y Gasset, Editor Ángel Caffarena- María Victoria Atencia, Orson Welles).	1.000.000,00 €

Tabla 13 - Creación de carriles bici por el Área de Movilidad del Ayuntamiento de Málaga

IMPLANTACIÓN DE ZONAS 30		
Año	Actuación	Coste Asociado
2010	Zonas 30, sistema intermodal de estancias bus-bici. Barriada Haza Cuevas, El Ensanche y El Torcal.	363.850,72 €
2011	Zona 30. Bda. Haza Cuevas	102.673,00 €
2011	Implantación. Peatonalización. Centro Histórico y CAC	819.494,45 €

Tabla 14 - Implantación de zonas 30 por el Área de Movilidad del Ayuntamiento de Málaga

OTRAS ACTUACIONES		
Año	Actuación	Coste Asociado
2014	PROYECTO DE GESTIÓN DE TRANSPORTE PESADO. Instalación de dos dispositivos de control de vehículos pesados a través de cámaras y detectores láser en la Avda. Blas Infante nº 5, sentido entrada y en la Avda. Santiago Ramón y Cajal nº 28	265.677,40 €
2014	Refuerzo de la Seguridad Vial en los entornos de los centros educativos	180.000,00 €

Tabla 15 - Otras actuaciones contra el ruido desarrolladas por el Área de Movilidad del Ayuntamiento de Málaga

Observatorio de Medio Ambiente Urbano (OMAU)

A continuación se enumeran acciones y medidas desarrolladas en proyectos vinculados al Servicio de programas y el Observatorio de medio ambiente urbano, que tienen una potencial repercusión en los niveles de ruido

Año	Iniciativa Urbana Málaga "Arrabales y Carretería" Área de impacto: PEPRI Centro
2009	Red telemática de limitadores acústicos en los locales con equipos de reproducción musical. Esta actuación ha ido acompañada de una campaña de concienciación medioambiental contra el ruido dirigida a establecimientos y ciudadanos del Centro Histórico
2011	Finalización de obras de renovación urbana del eje Madre de Dios-Montaño- Dos Aceras.
2011	Instalación de la aplicación telemática (TELCA) de limitadores acústicos cuyo objetivo es el volcado y transmisión de datos vía GPRS de locales comerciales, de ocio y restauración, censados en la zona de actuación. Inversión 27.225 €
2012	Obras de pavimentación de la Plaza San Juan de Dios y aledaños
2014	Obras de la Plaza Alfonso Canales y su continuación por calle Casas de Campo
2014	Obras de renovación urbana de las calles Esperanza y Agustín Moreto, San Agustín, Plaza de la Merced y transversales de calle Granada, Alcazabilla y Pozo del Rey.

Tabla 16 - Iniciativa Urbana Málaga "Arrabales y Carretería" desarrollada por OMAU

Año	POCTEFEX - SOHO Área de impacto: SOHO - ENSanche
2013 - 2014	Semipeatonalización de las calles Casa de Campos y Tomás Heredia

Tabla 17 - POCTEFEX - SOHO desarrollado por OMAU

Año	Área de Impacto	2MOVE2 – Iniciativa CIVITAS plus II	Coste Asociado
2013 – 2015	Toda la ciudad.	Campaña de concienciación sobre movilidad sostenible en centros educativos de educación infantil y primaria de Málaga	37.000 €
2013 – 2015	Entorno de los estudiantes del Campus Universitario de Teatinos	<u>Jornadas enchúfate al campus</u> : Campaña de concienciación sobre movilidad eléctrica en la Universidad de Málaga, para dar a conocer los vehículos eléctricos de dos (bicis) y cuatro ruedas (coches)	8.000 €
2013 – 2016	Toda la superficie urbana de Málaga, en especial zonas con actividades más intensas de distribución de mercancías	Corredor prioritario para vehículos de mercancías pesados: Estudio del flujo de tráfico de vehículos de mercancías pesados en la ciudad de Málaga y definición de restricciones en sus horarios de acceso y tránsito en la ciudad	240.000 €

Tabla 18 - Acción 2MOVE2 – Iniciativa CIVITAS plus II desarrollada por OMAU

La Manzana Verde de Málaga El Duende
Macro-manzana: la accesibilidad peatonal y la movilidad son algunas de las características principales del proyecto que ha sido desarrollado como una macro-manzana en forma de trapecio, donde el espacio público actúa como eje vertebrador de la ordenación urbana y en cuyo interior la movilidad se ve limitada a vehículos de servicios a la comunidad y de los residentes y comerciantes para acceder a los aparcamientos subterráneos, liberándose perimetralmente de forma complementaria a los nodos de transporte público.
Creación de carriles Bici: la movilidad se ve reforzada por la creación de carriles bici que forman parte de la Red Básica de Itinerarios recogida en el Plan Director de Bicicletas de la ciudad
Material de rodadura de calles y calzadas: Definir un catálogo de materiales idóneos para colocar en pavimentos de rodadura de vehículos, peatonales y zona verdes.
Contenedores para residuos sólidos urbanos: los contenedores se concentrarán en los puntos de ubicación de las baterías para minimizar los efectos derivados de los camiones circulando (problemas tráfico, emisiones, ruido) y ruidos por el vaciado de contenedores

La Manzana Verde de Málaga El Duende
Aparcamientos: Es primordial priorizar los espacios destinados a los desplazamientos que se realizan a pie o bici, que son los que menos contaminan tanto en ruido, como en emisiones de CO2, con un menor consumo energético; frente a los espacios destinados al tránsito vehicular motorizado como el autobús, coche, moto

Tabla 19 - Creación de La Manzana Verde de Málaga, desarrollado por OMAU

Otras actuaciones ejecutadas en Málaga

- **Campañas de concienciación**
 - o Campaña +Málaga-Ruido. Año 2014. Inversión: 18.000 euros
 - o Proyecto piloto sobre sensibilización acústica en terrazas mediante dispositivos tecnológicos. Año 2014
 - o Campaña de concienciación contra el ruido "Tu ruido debe tener un límite. No conviertas tu ocio en la pesadilla de los demás". Año 2013
 - o Campaña "Si fumas, hazlo en voz baja". Año 2012
 - o Campaña Informativa sobre Actividades con Ambientación Musical. Año 2011
- **II Mapa Estratégico de Ruido del municipio**
- **I Plan de Acción contra el Ruido del municipio**
- **Proyecto red móvil de monitorización de ruido de ocio.** Inversión: 180.000 euros
- Puesta en servicio de la línea 2 de metro.
- Puesta en marcha de 3 nuevos autobuses eléctricos-híbridos. Inversión de 954.300 € más IVA
- **Plan de Asfalto 2013:** Actuación sobre un total de 46.404 metros cuadrados de 27 vías, con una dotación presupuestaria de 726.000 €. Dentro de este plan se ha incluido el asfaltado de distintas calles de Huertecilla de Mañas, y de las calles Mateo Alemán, Hoya de Baza, Alhelí,

Jazmín, de Antonio Porcel, Jeremías, Eclesiástico y Ronda Saliente, con una inversión de más de 60.000 €.

- **Plan de Asfalto 2014:** actuación sobre un total de 173.000 metros cuadrados de 55 calzadas, con una dotación presupuestaria de 1.5 millones de euros. Dentro de este plan, se han destinado 72.000 € para el acondicionamiento de las vías Camino de Salas y de las calles Principal de Colmenarejo, Sierra del Pedroso y Max Planck.
- Aplicación de asfalto de nueva generación realizado con neumáticos reciclados, en las vías Leoncio Talavera, Leopoldo Morante y Juan Sánchez, Avenida Europa y otras vías.
- Plan de asfalto para bacheo y sellado de grietas, con una inversión de 576.000 €.
- Plan de conservación y reforma de firmes y pavimentos de Málaga, con una inversión de 2.5 millones de euros.
- Actuaciones contra el ruido en el centro histórico enmarcadas dentro del Plan PEPRI Centro
- Constitución de grupos de trabajo
 - o Grupo de trabajo con la Policía Local GRUPONA (Grupo de Protección de la Naturaleza): para el control del ruido en terrazas, músicos ambulantes, ruido de vehículos, etc.
 - o Grupo de trabajo con la Gerencia Municipal de Urbanismo: tratamiento de la planificación urbanística como elemento de prevención hacia un medioambiente acústico saludable.
 - o Grupo de trabajo con el Área de Movilidad: orientado a la pacificación del tráfico.
 - o Grupo de trabajo con LIMASA (Servicios de Limpieza Integral de Málaga)
 - o Grupo de trabajo con el Centro Municipal de Formación
 - o Grupo de trabajo con las Juntas de Distrito

10.- ACTUACIONES PREVISTAS POR LAS AUTORIDADES COMPETENTES PARA LOS PRÓXIMOS CINCO AÑOS, INCLUIDAS MEDIDAS PARA PROTEGER LAS ZONAS TRANQUILAS

Las mejoras en materia de contaminación acústica se consiguen mediante la disminución de los niveles acústicos existentes, pudiendo actuar sobre tres elementos principales:

- Emisor
- Medio Transmisión
- Receptor

Con respecto al **emisor**, en el caso del municipio de Málaga, se ha comprobado que la fuente sonora que genera mayor contaminación acústica es el tráfico viario que circula por las calles y avenidas que componen el entramado viario de la ciudad, por lo que la mayor parte de las actuaciones contra el ruido que se propongan deberán enfocarse sobre este emisor.

En cuanto al **medio transmisor**, las principales actuaciones contra la contaminación acústica que se pueden considerar en la actuación sobre este medio, pasan por colocar barreras entre el receptor y el emisor de diferentes tipologías, material constructivo y dimensiones.

Finalmente, en cuanto a la protección del **receptor**, las medidas contra la contaminación acústica se basan en la el aumento de aislamiento frente al ruido mediante recubrimientos de fachadas, doubles ventanas, doubles acristalamientos, etc.

Para la definición de medidas correctoras y preventivas de lucha contra el ruido sobre los puntos de conflicto presentados, hemos recurrido a los estudios realizados por los proyectos europeos SILENCE y SMILE, de lucha contra la contaminación acústica, en los que se definen recomendaciones de actuaciones con el ruido, especialmente en lo relativo al tráfico viario.

El Proyecto SILENCE, un proyecto de investigación integrado, cofinanciado durante 3 años por el Sexto Programa Marco de la Comisión Europea cofundado por la Comisión Europea, proporciona metodologías y tecnologías relevantes y de primera clase para el control eficaz del ruido generado por el tráfico urbano rodado y ferroviario, así como estrategias innovadoras para los planes de acción contra el ruido del transporte urbano y herramientas prácticas para su aplicación.

Por otro lado, el proyecto CIVITAS SMILE cuenta como objetivo poner fin a la actual tendencia de un mayor uso del coche, promoviendo alternativas sostenibles y estimulando la distribución eficiente y limpia de las mercancías en las ciudades. En esta línea, como parte del proyecto, se elaboró el documento "Directrices para la reducción del ruido causado por el tráfico rodado" en el que se determinan actividades innovadoras dirigidas a reducir el ruido provocado por el tráfico urbano, estableciendo principios prácticos con el fin de analizar el potencial real de medidas para la reducción del ruido, en áreas bajo responsabilidad de las autoridades locales.

En estos proyectos se han estudiado propuestas contra el ruido, especialmente en lo relativo al ruido del tráfico viario, y se han cuantificado sus efectos

Tomando en consideración los proyectos presentados, para cada punto de conflicto se ha estudiado la viabilidad de implantación de cada una de las medidas del abanico de actuaciones contra el ruido, proponiendo finalmente medidas concretas que se han evaluado económicamente y de los que se han determinado otros parámetros como la eficiencia o eficacia.

Entre las medidas contra el ruido planteadas en estos puntos de conflicto se encuentran las siguientes:

- Implantación de Carril bici
- Implantación de Carril bus
- Instalación de pantallas acústicas
- Instalación de pavimento fonoabsorbente
- Modificación del viario: modificación de los sentidos de circulación, sección de la vía, etc.
- Control del tráfico: optimización de la regulación semafórica, implantación de ondas verdes, ciclos cortos, etc.
- Calmado de tráfico: instalación de pasos sobreelevados, reducción de la velocidad de circulación, establecimiento de zonas 30, etc.
- Aislamiento acústico de edificaciones
- ...

Estas medidas pueden ser de tres tipos:

- **Medidas paliativas (o correctivas)** que subsanen en lo posible la situación actual y sobre todo prioricen la urgencia en la intervención sobre las situaciones más conflictivas y los casos más preocupantes.
- **Actuaciones preventivas** enfocadas a impedir que el crecimiento de nueva ciudad no tenga en cuenta la polución sonora como una variable más en los proyectos de nuevas áreas residenciales y nueva infraestructura.
- **Medidas de control** de la situación tendentes a la consolidación y conservación de los logros alcanzados mediante mecanismos de monitorización y control.

Centrando la atención sobre las propuestas de medidas planteadas en el presente Plan de Acción contra el ruido, nos encontramos las siguientes:

Actuaciones Correctivas:

- Se propone ejecutar las actuaciones definidas en las memorias de los estudios realizados sobre los **puntos de conflicto residenciales**.
- Se propone ejecutar las actuaciones definidas en las memorias de los estudios realizados sobre los **puntos de conflicto docentes**.
- Se propone ejecutar las actuaciones definidas en las memorias de los estudios realizados sobre los **puntos de conflicto sanitarios**.
- Poner en marcha un Plan de Acción contra el Ruido conjuntamente con el Ministerio de Fomento por la afección generada por la carretera MA-20.
- Poner en marcha un Plan de Acción contra el Ruido conjuntamente con el la Junta de Andalucía por la afección generada por la carretera A-357.
- Crear un plan de subvención municipal para la instalación de ventanas de doble acristalamiento o doble ventana en las zonas y puntos de conflicto que se han definido.
- Realizar estudios específicos sobre las distintas tipologías de quejas y denuncias registradas.

Actuaciones Preventivas:

- Promover el cambio de modo de transporte disminuyendo el número de viajes que se producen en vehículo privado, fomentando el uso de transporte público.
- Atender y dar prioridad a las actuaciones previstas en el Plan Especial de Movilidad Sostenible (PEMUS) para la movilidad peatonal y ciclista
- Poner en marcha campañas de sensibilización de los ciudadanos sobre buenas prácticas que ayuden a la reducción del ruido.
- Priorizar el uso de pavimentos fonoabsorbentes en las nuevas obras que se ejecuten en la ciudad.
- Diseñar un plan para controlar la presencia de tráfico de vehículos pesados en el viario de la ciudad.
- Elaborar mapas de ruidos no estratégicos de los emisores existentes en la ciudad que estén causando molestias a los ciudadanos y/o estudios y planes zonales vinculados a las tipologías de zonas acústicas especiales reguladas en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.
- Zonas tranquilas:
 - Identificarlas dentro del Planeamiento vigente como una figura a preservar
 - Estudio de percepción ciudadana de la tranquilidad dentro de estas áreas

Medidas de Control

- Se propone la creación del Órgano Transversal de Gestión del Ruido que gestione el problema de ruido desde sus diferentes perspectivas y ámbitos
- Continuación/ampliación de una Red móvil para supervisión y control de niveles acústicos en las zonas más conflictivas de la ciudad.

11.- ESTRATEGIA A CORTO Y LARGO PLAZO

El Plan de Acción en materia de Contaminación Acústica de la ciudad de Málaga 2015, ha fijado los siguientes objetivos a corto y largo plazo:

Objetivo a corto plazo (2 años)

- Actuaciones Correctivas:
 - o Realizar estudios específicos sobre las distintas tipologías de quejas y denuncias registradas.
 - o Poner en marcha el Plan de Acción de las infraestructuras no municipales (carreteras competencia Ministerio de Fomento y de la Junta de Andalucía)
- Actuaciones Preventivas:
 - o Realización de mapas no estratégicos y/o estudios y planes zonales vinculados a las tipologías de zonas acústicas especiales reguladas en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.
 - o Poner en marcha campañas de sensibilización de los ciudadanos sobre buenas prácticas que ayuden a la reducción del ruido.
 - o Identificar las zonas tranquilas dentro del Planeamiento vigente como una figura a preservar
 - o Realizar estudios de percepción ciudadana de la tranquilidad dentro de estas áreas
- Medidas de Control:
 - o Crear el Órgano Transversal de Gestión del Ruido que gestione el problema de ruido desde sus diferentes perspectivas y ámbitos
 - o Continuación/ampliación de una Red Móvil de Monitorización de ruido del ocio u otras fuentes

Objetivo a largo plazo (5 años)

- Actuaciones Correctivas:
 - o Ejecutar progresivamente las actuaciones comprendidas dentro de las memorias valoradas de los puntos de conflicto de edificios residenciales y edificios sensibles previo estudio de viabilidad de acuerdo al Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Málaga.
 - o Plan de subvención municipal para la instalación de ventanas de doble acristalamiento o doble ventana en las zonas y puntos de conflicto que se han definido.
- Actuaciones Preventivas:
 - o Dar continuidad a la introducción de pavimentos fonoabsorbentes en las nuevas obras que se ejecuten en la ciudad.
 - o Plan para controlar la presencia de tráfico de vehículos pesados en el viario de la ciudad.
 - o Dar continuidad a la promoción del uso del transporte público.
 - o Dar prioridad a las actuaciones previstas en el Plan Especial de Movilidad Sostenible (PEMUS) para la movilidad peatonal y ciclista.
- Medidas de Control:
 - o Revisión del MER y del PAR
 - o Sistema de evaluación de la percepción del ciudadano sobre la molestia por el ruido.

12.- INFORMACIÓN ECONÓMICA: PRESUPUESTOS, EVALUACIONES COSTE-EFICACIA O COSTES-BENEFICIOS

En el presente Plan de Acción contra el Ruido se han propuesto medidas de actuación concretas en los puntos de conflicto de tipología residencial, docente y sanitaria de mayor urgencia de actuación conforme a criterios de nivel sonoro de exposición y población afectada por el ruido.

Pada una de las medidas propuestas se ha realizado una estimación acerca del coste asociado, de la reducción del nivel sonoro y de la población que deja de encontrarse expuesta a niveles superiores a los marcados por los Objetivos de Calidad Acústica definidos en la normativa.

Se ha estimado una inversión total de actuaciones sobre los puntos de conflicto residenciales de aproximadamente 2.663.000 €, con una eficacia media de actuación del 48 % (porcentaje de población que ha dejado de estar por encima de los Objetivos de Calidad Acústica). Con respecto a las inversiones sobre los puntos de conflicto docentes, se ha estimado una inversión de aproximadamente 1.243.000 €, con una eficacia media de actuación del 72 %. Por último, en cuanto a las actuaciones sobre puntos de conflicto sanitarios, se estiman 107.000 € de gasto con una eficacia media de actuación del 81 %.

13.- DISPOSICIONES PREVISTAS PARA EVALUAR LA APLICACIÓN Y LOS RESULTADOS DEL PLAN DE ACCIÓN

Se han propuesto diferentes medidas de control y conservación en la elaboración del presente Plan de Acción contra el ruido, las cuales se desarrollan sobre actuaciones correctivas y preventivas con el fin de mantener la población existente dentro de los niveles que la normativa vigente establece como objetivos de calidad acústica para las diferentes áreas del territorio.

Las medidas de control están relacionadas con la toma de datos que permitan realizar un seguimiento sobre las medidas que se implantaron o se vayan a implantar, tanto de tipo correctivas como preventivas.

Una de las medidas de control propuestas en el presente plan es la creación de un **Sistema de Gestión Municipal Ambiental (SIGMA)** que gestione el problema del ruido, planteado como el eje de un verdadero mecanismo de prevención que sirva, entre otras cosas, **para determinar la evolución y efectividad de las actuaciones contra el ruido que se han puesto en marcha, derivadas de los planes de acción contra el ruido y de cualquier otro plan** que, de forma directa o indirecta, favorezca la reducción de la contaminación acústica.

Este sistema de gestión servirá de apoyo para:

- Elaborar políticas globales de lucha contra el ruido.
- Elaborar legislación y normativa técnica, recomendaciones, etc.
- Evaluar la calidad de los trabajos de Mapas de Ruido e informes realizados por empresas e ingenierías; permitiendo la interpretación del alcance de los problemas actuales y futuros.
- Realizar inspecciones y acciones subsidiarias sobre el ruido ambiental que genere conflicto en cualquier parte del municipio.
- Establecer redes de vigilancia y control, promoviendo estudios que puedan anticipar tendencias en el ruido percibido por los ciudadanos y actuar en consecuencia.
- Evaluar la evolución de las actuaciones contra el ruido y su efectividad, tomando los datos del Plan de Acción contra el Ruido o de cualquier otra medida que pueda favorecer la reducción de la contaminación acústica

- Canalizar las denuncias y quejas del ciudadano.
- Promover actividades de concienciación, educativas y de cambio en las conductas ciudadanas.
- Sancionar económicamente a los que incumplan la legislación.

14.- RELACIÓN DE LAS ALEGACIONES U OBSERVACIONES RECIBIDAS EN EL TRÁMITE DE INFORMACIÓN PÚBLICA DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 22 DE LA LEY DEL RUIDO

La documentación correspondiente al Plan de Acción contra el Ruido de Málaga, de conformidad con lo previsto en la Ley 37/2003, del Ruido, fue expuesta al público durante un periodo de un mes sin que se recibieran alegaciones, como se puede apreciar en el certificado del Secretario General del Ayuntamiento:

Ayuntamiento de Málaga
Secretaría General

Servicio Coordinación Jurídico-Administrativo
Sección de Registro General y Edictos

AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA
Área de Medio Ambiente y Sostenibilidad

2 - FEB. 2016

ENTRADA 439

Nº ORDEN: 32890

Nº DOCUMENTO: 32890

REGISTRO DE SALIDA

FECHA:	
SALIDA Nº:	1659
Nº DE DOCUMENTO:	32890/2016

Venancio Gutiérrez Colomina, Secretario General, E.F. de Titular del Órgano de Apoyo a la Junta de Gobierno Local,

Certifico: que obra en las dependencias del Registro General informe, de fecha 25 de enero de 2016, de la Jefe de Sección del Registro General y Edictos del siguiente tenor literal:

INFORME:

PRIMERO.- Con fecha 21 de enero se recibió en estas dependencias oficio por el que se solicita certificado de presentación de alegaciones y/o sugerencias a los Planes de Acción contra el Ruido de la Aglomeración de Málaga en aplicación de la 2ª fase de la Directiva 2002/49/CE, durante el plazo de publicación del anuncio en el BOP, entre los días 19 de diciembre de 2015 al 19 de enero de 2016, ambos inclusive.

SEGUNDO.- Conforme a lo prevenido tanto en los arts. 151 y ss. del R.D. 2568/1986, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Organización, Funcionamiento y Régimen Jurídico de las Entidades Locales como en el art. 38 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, modificada por Ley 4/1999, de 13 de enero, el Registro General de Documentos de la Corporación se encuentra instalado y gestionado en soporte informático y organizado descentralizadamente en registros parciales o auxiliares, integrados informáticamente en el General, pero obrantes en las diferentes unidades administrativas y servidos por el personal adscrito a las mismas.

TERCERO.- Efectuadas las oportunas comprobaciones en los archivos informáticos que sirven de soporte a los libros de registro de entrada, se informa que en el plazo comprendido entre los días 19 de diciembre de 2015 al 19 de enero de 2016, ambos inclusive, no consta la presentación de ninguna alegación y/o sugerencia.

Y para que conste y surta sus efectos ante el Área de Sostenibilidad Medioambiental, expido la presente de orden y con el visto bueno del Sr. Alcalde-Presidente, con el sello de esta Corporación. En Málaga, a 25 de enero de 2016.

VºBº
EL ALCALDE-PRESIDENTE

[Firma]

D. Francisco de la Torre Prados

TRASLADAR A:

Concejal	
Director	
Staff Medio Ambiente	
Servicio Técnico Limpieza	
Servicios Jurídicos	
Servicio Vigilancia Sanitaria	
Sección Biodiversidad	
Sección Calificaciones	
Medio Ambiente y Control de Ruidos	
Parques y Jardines	

Nº de Registro de Entidad Local: 01290672
Avda. de Cervantes, 4 - CP 29071
Tfno.: 952 13 4708 - Fax: 952 13 52 89

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA
REGISTRO GENERAL

Una vez cumplido el procedimiento de información pública sin haber recibido alegaciones se ha procedido a la aprobación definitiva del Plan de Acción y su puesta en marcha.

Ayuntamiento de Málaga
Área de Gobierno de Sostenibilidad Medioambiental

AYUNTAMIENTO DE MÁLAGA
SECCIÓN DE PLENO

17 MAYO 2016

ENTRADA 520

AYUNTAMIENTO PLENO

Sección de Fecha: 26 MAYO 2016

Punto Nº 65

SALIDA

Fecha: 17/5/16

Nº Orden: 2938 / 2016.

Nº Doc.: 306.444 / 2016.

Asunto: Dar cuenta al Pleno de la aprobación definitiva de los PLANES DE ACCIÓN CONTRA EL RUIDO.

La aprobación inicial de los Planes de Acción contra el Ruido de la Ciudad de Málaga, tuvo lugar mediante acuerdo adoptado por el Pleno en sesión ordinaria celebrada el día 29 de octubre de 2015 y se publicó en el B.O.P. de Málaga nº 242, de 18 de diciembre de 2015 además de estar expuesto en el tablón de anuncios electrónico de este Excmo. Ayuntamiento del 25 de noviembre de 2015 al 18 de enero de 2016, ambos inclusive, según oficio de 19 enero de 2016 firmado por el jefe de negociado de edictos.

No se presentaron alegaciones durante el periodo de exposición pública, tal y como consta en el Certificado emitido por la Secretaría General que obra en el expediente y cuya copia se adjunta.

Con fecha 22 de abril 2016 se ha obtenido el preceptivo informe favorable de la Delegación Territorial en Málaga de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía en cumplimiento del art. 17.2 del Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la contaminación Acústica en Andalucía.

La Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía remitirá la documentación de los Planes de Acción de la aglomeración de Málaga al Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Málaga, a 16 de mayo de 2016.

EL TENIENTE DE ALCALDE DELEGADO DE SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL

Fdo.: Raúl Jiménez Jiménez

SR. SECRETARIO GENERAL DEL PLENO