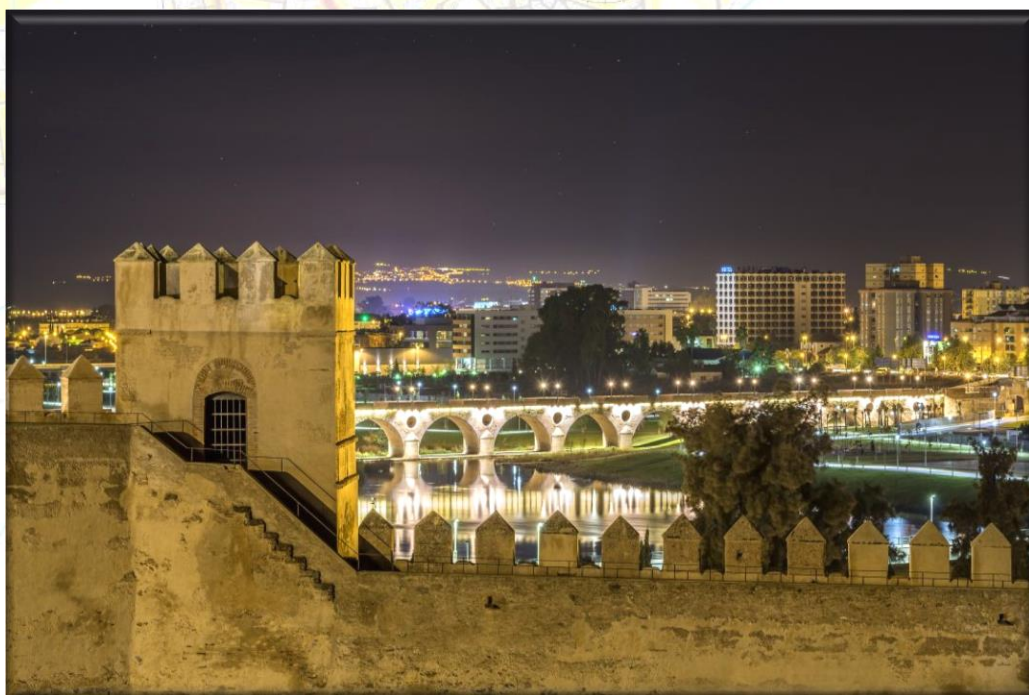




MEMORIA RESUMEN

MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO DE LA AGLOMERACIÓN DE BADAJOZ



Fuente: Página web de la Concejalía de Turismo del Ayuntamiento de Badajoz



C/ Zurbano 48, 28010 Madrid

Tlf: 91 327 18 18

Web: www.acusticaec.com / www.eurocontrol.es

e-mail: ing.acustica@eurocontrol.es

MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO DE LA AGLOMERACIÓN DE BADAJOZ

Dirección del Proyecto (Ayuntamiento de Badajoz):

José Manuel Sánchez Rivera (Jefe del Servicio de Protección Ambiental).

Supervisión de los trabajos (EUROCONTROL):

Miguel Ausejo Prieto (Doctor Europeo en Ingeniería Acústica)

Equipo redactor (EUROCONTROL):

Laura Simón Otegui (Licenciada en Ciencias Ambientales)

Sara Gómez Rodríguez (Licenciada en Ciencias Ambientales)

Madrid, a 10 de diciembre de 2018

Última actualización, a 16 de septiembre de 2019.

ÍNDICE

1.	OBJETO	3
2.	REFERENCIAS LEGALES Y NORMATIVA	4
3.	DESCRIPCIÓN DE LA AGLOMERACIÓN	5
3.1.	DIVISIÓN ADMINISTRATIVA	6
3.2.	DELIMITACIÓN DE LA AGLOMERACIÓN DE BADAJOZ Y POBLACIÓN	7
3.3.	FOCOS DE RUIDO	10
3.3.1.	TRÁFICO VIARIO	11
3.3.2.	TRÁFICO FERROVIARIO	14
3.3.3.	ACTIVIDAD INDUSTRIAL.....	15
3.4.	EDIFICACIONES SENSIBLES	15
3.4.1.	HOSPITALES.....	15
3.4.2.	EDIFICIOS DE USO DOCENTE	16
4.	AUTORIDAD RESPONSABLE	17
5.	DATOS DE ENTRADA	18
6.	METODOLOGÍA	19
7.	RESULTADOS	20
7.1.	MAPAS DE RUIDO	20
7.2.	ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN EXPUESTA.....	23
7.2.1.	POBLACIÓN EXPUESTA A RUIDO VIARIO	24
7.2.1.1.	<i>POBLACIÓN EXPUESTA A GRANDES EJES VIARIOS</i>	25
7.2.2.	POBLACIÓN EXPUESTA A TRÁFICO FERROVIARIO	26
7.2.3.	POBLACIÓN EXPUESTA A RUIDO TOTAL.....	28
7.3.	ANÁLISIS COMPLEMENTARIO DE LA POBLACIÓN EXPUESTA.....	29
7.3.1.	CÁLCULO DE POBLACIÓN EXPUESTA A TODAS LAS ALTURAS (VBEB)	29
7.4.	ANÁLISIS DE EDIFICACIONES SENSIBLES	32
8.	PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA EL RUIDO EJECUTADOS EN EL PASADO Y MEDIDAS VIGENTES	35
9.	CONCLUSIONES	40
	ANEXO 1. APROBACIÓN DEFINITIVA DEL MER DE BADAJOZ.....	42

1. OBJETO

El desarrollo del Mapa Estratégico de Ruido (MER) de la aglomeración de Badajoz pretende, por un lado, dar cumplimiento a la normativa aplicable en materia de ruido y por otro, constituir una herramienta básica en la gestión municipal del ruido, con el fin de conseguir una mejora de la calidad acústica del municipio.

Los Mapas Estratégicos de Ruido representan los niveles de inmisión a 4 m. de altura sobre el terreno, habiendo sido realizados siguiendo las exigencias metodológicas establecidas en la normativa Estatal y Europea sobre ruido ambiental. Dichos mapas harán especial hincapié en el ruido procedente de:

- El tráfico rodado
- El tráfico ferroviario
- Los aeropuertos
- La actividad industrial y las zonas portuarias

2. REFERENCIAS LEGALES Y NORMATIVA

A la hora de realizar el presente Mapa Estratégico de 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.
- **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.
- **Decreto 19/1997**, de 4 de febrero de Reglamentación de Ruidos y Vibraciones.
- **Ordenanza Municipal de protección ambiental en materia de contaminación acústica de Badajoz.**

3. DESCRIPCIÓN DE LA AGLOMERACIÓN

El municipio de Badajoz, es la capital de la provincia de Badajoz, perteneciente a la Comunidad Autónoma de Extremadura. Se encuentra situado al oeste de España y sus límites geográficos son:

- Al norte, los municipios de Albuquerque, Cáceres, Puebla de Obando y Villar del Rey.
- Al sur, los municipios de Barcarrota, Olivenza y Valverde de Leganés.
- Al oeste Portugal
- Al este los municipios de La Albuera, Almendral, Corte de Peleas, Entrín Bajo, Lobón, Mérida, Montijo, Nogales, Puebla de la Calzada, Pueblonuevo del Guadiana, La Roca de la Sierra, Solana de los Barros, Talavera la Real, Torre de Miguel Sesmero y Valdelacalzada.

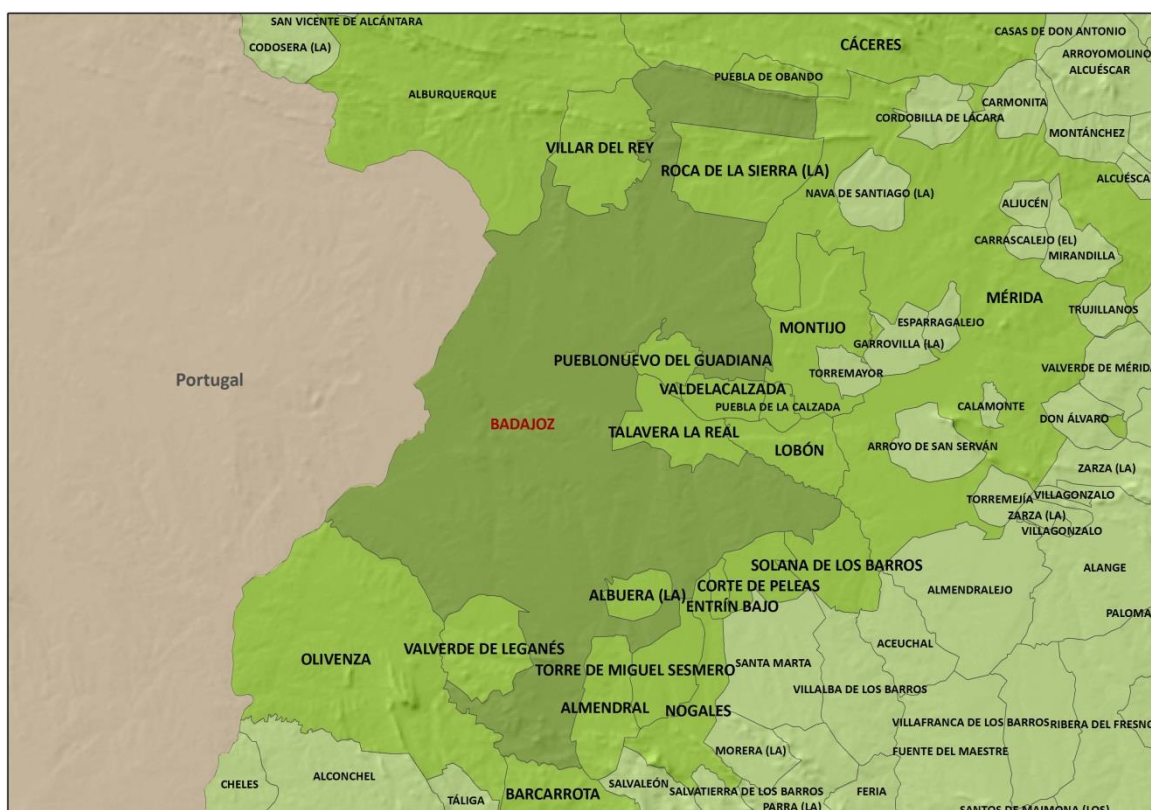


Ilustración 1. Ubicación municipio Badajoz

El municipio de Badajoz está situado en la submeseta Sur. Fue fundado a orillas del Guadiana sobre un cerro de calizas paleozoicas en el que, en la actualidad, se asienta la Alcazaba, uno de los principales monumentos de la ciudad.

El municipio de Badajoz presenta un clima mediterráneo continentalizado, caracterizado por temperaturas extremas, muy bajas en invierno y altas en verano; y precipitaciones escasas, aunque algo más abundantes en primavera y en otoño.

La temperatura anual media es de 17 °C, oscilando entre los 8,6 °C de media del mes de enero y los 26,1 °C de media del mes de julio.

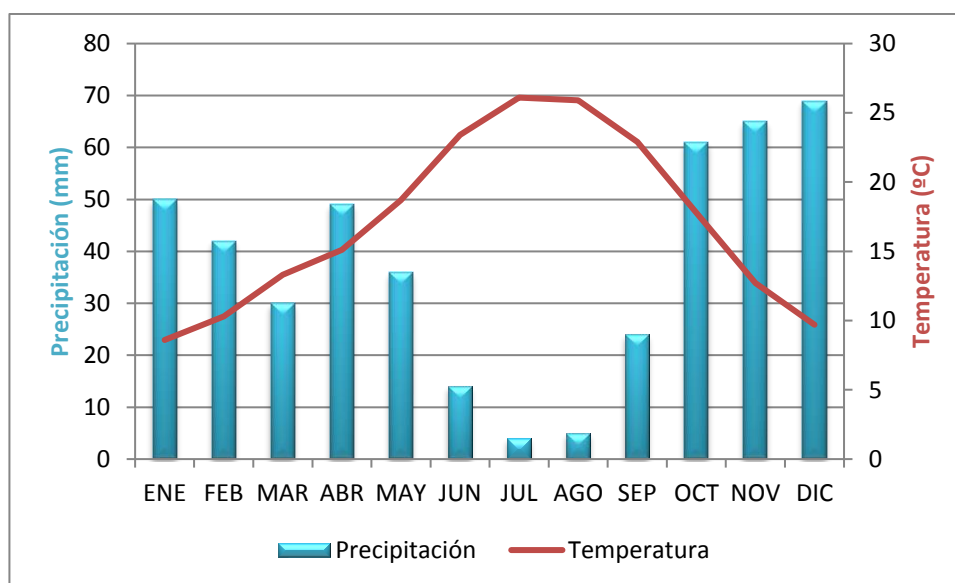


Ilustración 2. Diagrama ombrotérmico de Badajoz
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Agencia Estatal de Meteorología

La humedad relativa media anual es del 64 %, presentando bastante oscilación a lo largo del año, oscilando entre valores mínimos del 48% en el mes de julio y máximos del 82% en el mes de diciembre.

3.1. DIVISIÓN ADMINISTRATIVA

El municipio de Badajoz se encuentra dividido en 10 distritos municipales, cada uno de los cuales está conformado por varias secciones censales, tal y como se puede ver en la siguiente imagen:

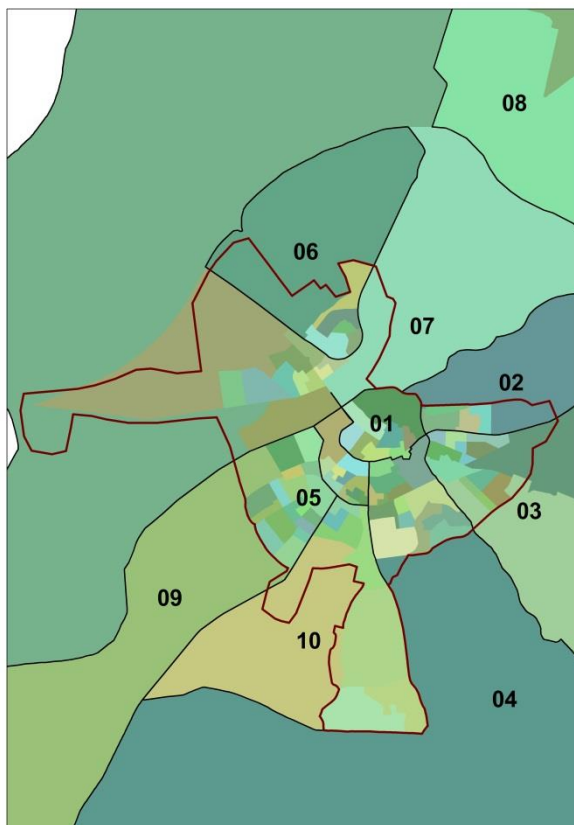


Ilustración 3. Distritos y secciones censales del municipio de Badajoz

3.2. DELIMITACIÓN DE LA AGLOMERACIÓN DE BADAJOZ Y POBLACIÓN

Para la determinación de los sectores del territorio que constituyen la aglomeración de Badajoz, 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 e 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 tenida 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 km².

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/km², a excepción de las secciones 0813 y 0814, en las que, aunque su densidad de población es superior a 3.000 habitantes/km², se encuentran a casi 4 km de la sección censal más próxima que cumple este mismo criterio.

A su vez, se han incluido varios sectores del territorio que no tienen una densidad de población superior a los 3.000 habitantes/km², como son las secciones censales 1033, 1034 y 1035, por encontrarse ubicadas entre la sección censal 1036 y la sección censal 1017, teniendo ambas una densidad de población superior a 3.000 habitantes/km².

También se ha incluido dentro de la delimitación de la aglomeración, el sector noroeste de la aglomeración, al tratarse de una zona predominantemente industrial y terciaria.

La población total de las secciones censales consideradas dentro del límite de la aglomeración asciende a 137.144 habitantes, según datos de 2017 proporcionados por el Ayuntamiento de Badajoz. De esta forma, la aglomeración de Badajoz, queda delimitada tal y como se puede observar en la siguiente imagen:

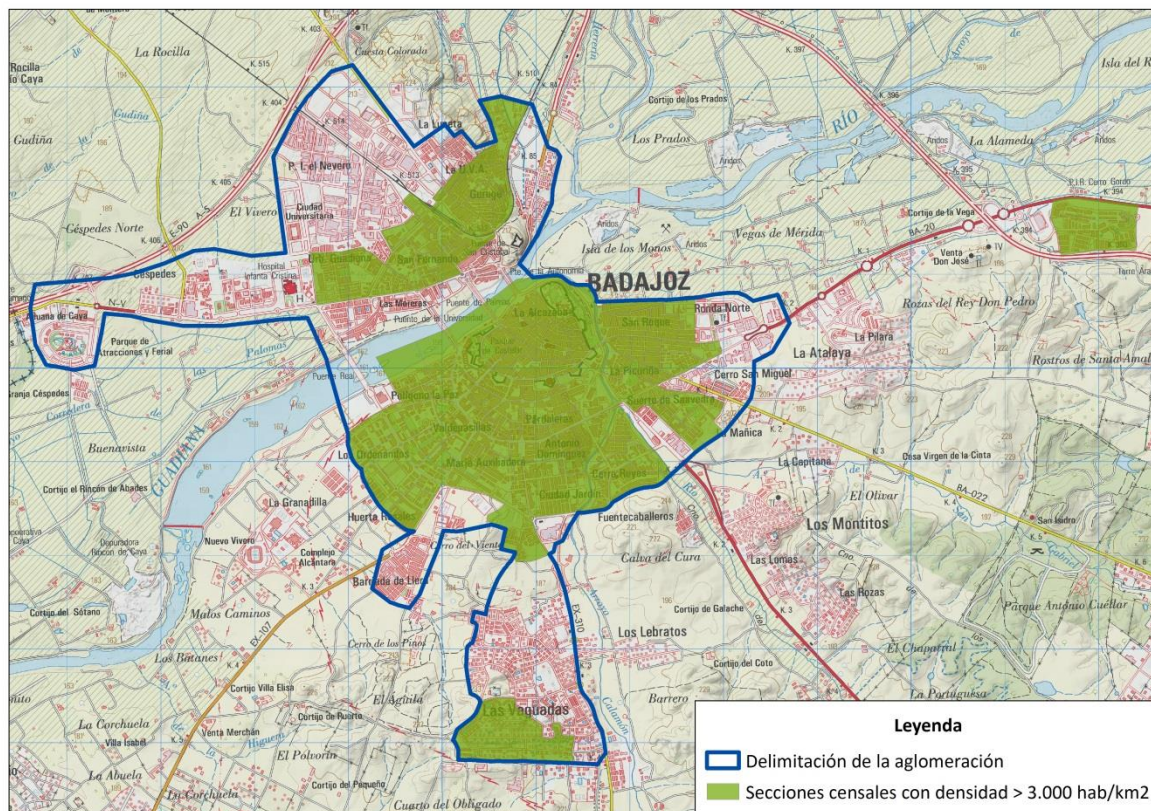


Ilustración 4. Delimitación de la aglomeración de Badajoz.

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

DISTRITO	POBLACIÓN	SUPERFICIE (KM ²)	DENSIDAD DE POBLACIÓN (HAB/KM ²)
01	10.107	1,12	9.024,11
02	8.705	5,24	1.661,26
03	17.907	13,96	1.282,74
04	23.036	389,01	59,22
05	10.963	0,68	16.122,06
06	7.020	6,13	1.145,19
07	22.094	105,8	208,83
09	22.280	77,01	289,31
10	15.032	7,55	2.173,11
Total	137.144	1.476,95	103,22

Tabla 1. Población por distritos del municipio de Badajoz

Según se puede observar en la tabla anterior, los distritos 4, 7 y 9 son los que presentan un mayor número de habitantes, suponiendo en torno a un 16% de la población total, seguido por los distritos 3 y 10, suponiendo cada uno de ellos un porcentaje superior al 10 % de la población total. El distrito con una mayor densidad poblacional es el distrito 5, que concentra 16.122 habitantes/km²; seguido por el distrito 1, con 9.024 habitantes/km², ambos ubicados en la zona del casco urbano.

3.3. FOCOS DE RUIDO

Para la realización del Mapa Estratégico de Ruido de Badajoz 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

A continuación se describen los focos de ruido considerados para la elaboración del Mapa Estratégico de Ruido de Badajoz. No se ha considerado el aeropuerto debido a que el mismo queda fuera del límite definido para la aglomeración y su huella acústica no afecta a la misma.

3.3.1. TRÁFICO VIARIO

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

- **Tráfico viario de grandes ejes viarios.** En la siguiente tabla se recogen las principales carreteras que recorren el municipio así como su titularidad. Todas ellas están definidas como grandes ejes viarios ya que superan los 3.000.000 de movimientos al año.

NOMBRE	TITULARIDAD
A-5	Estatal
BA-20	Estatal
N-432	Estatal
EX-100	Autonómica

Tabla 2. Principales carreteras del municipio de Badajoz

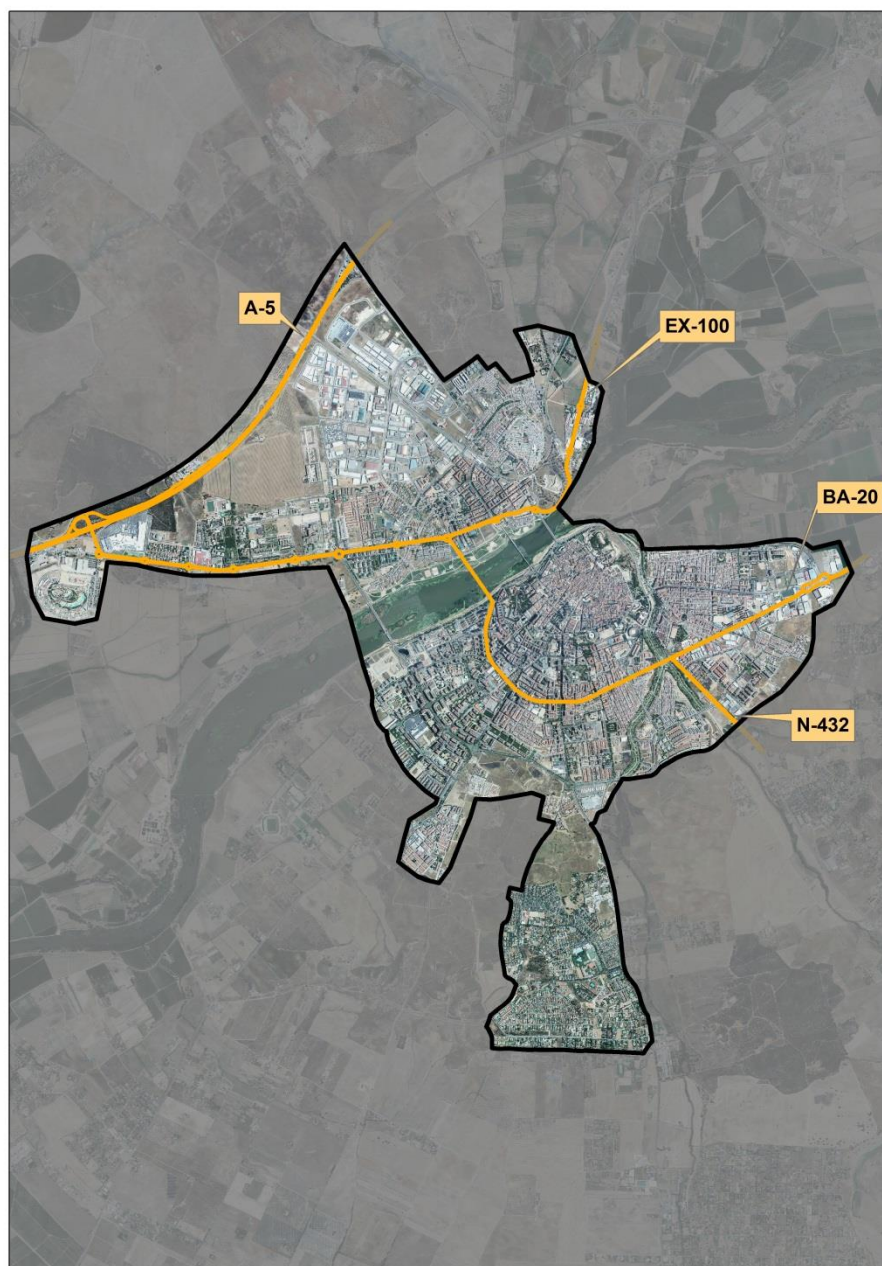


Ilustración 5. Grandes ejes viarios del municipio de Badajoz

- **Tráfico viario de las calles principales** de entrada/salida del municipio y que recorren el Centro Histórico como: Carretera de Campo Maior, Av. Joaquín Sánchez Valverde, Calle Federico Mayor Zaragoza, Av. Padre Tacoronte, Av. Puente Real, Av. de Europa, Av. de Pardaleras, Av. Juan Sebastián Elcano, Av. Entrepuentes, Ronda de Circunvalación Reina Sofía, Av. Manuel Rojas Torres, Av. Ricardo Carapeto Zambrano, Calle Santo Cristo de la Paz, Av. Vicente Marcelo Nessi, Av. Jaime Montero Espinosa, Av. José María Alcaraz y Alenda, Av. Luis de Góngora y Av. Damián Téllez Lafuente.

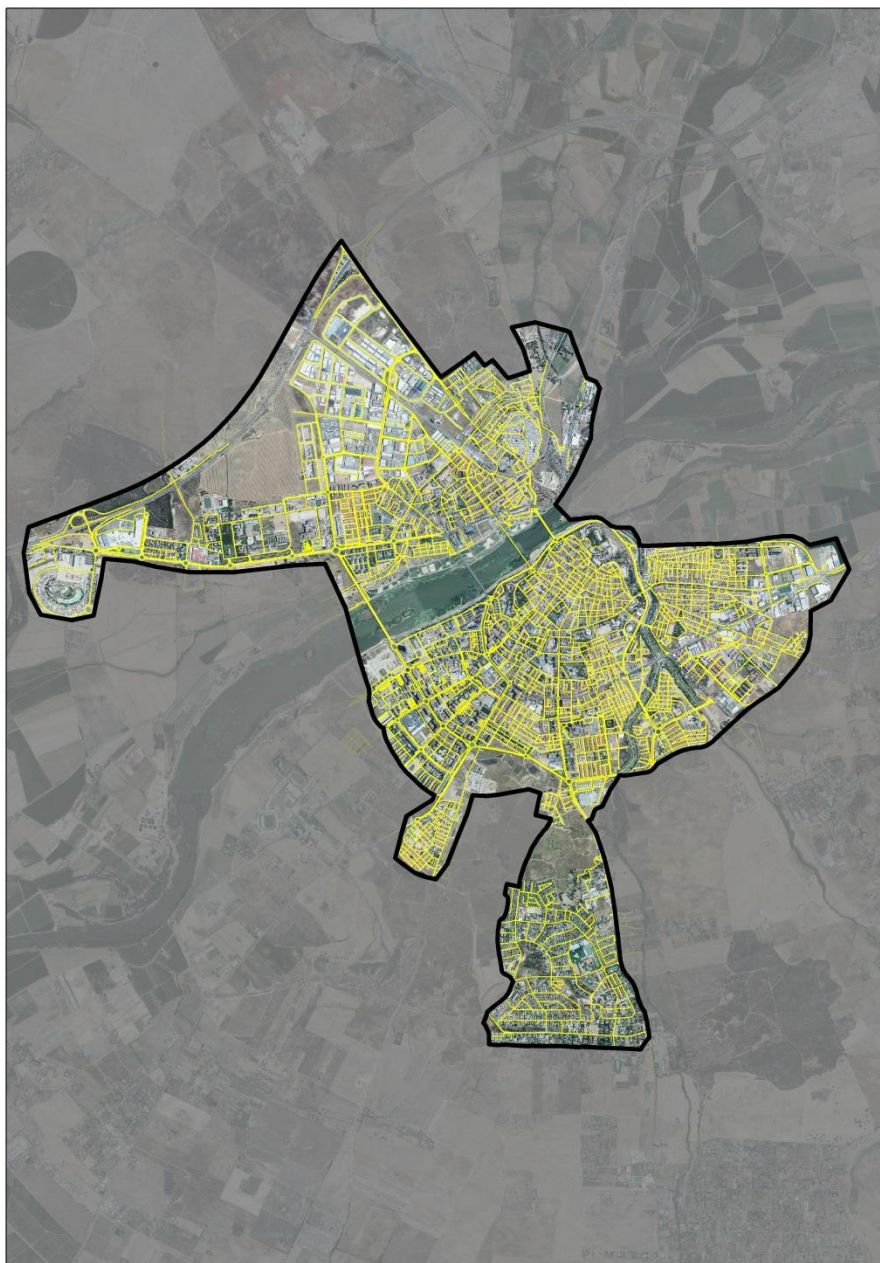


Ilustración 6. Calles del municipio de Badajoz

3.3.2. TRÁFICO FERROVIARIO

La aglomeración de Badajoz cuenta con una estación de trenes, ubicada en la Avenida Carolina Coronado, s/n.

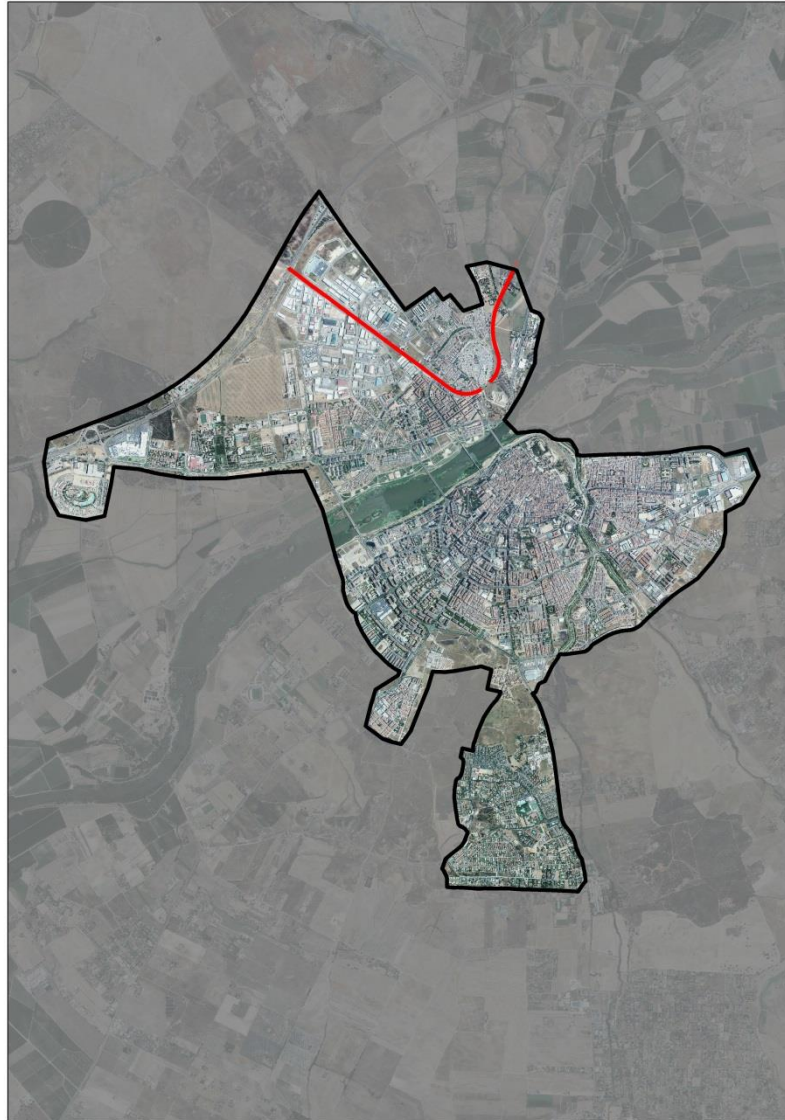


Ilustración 7. Trazado de las líneas ferroviarias del municipio de Badajoz

El tráfico ferroviario, al contrario que el tráfico rodado, se caracteriza por una baja frecuencia de circulación de trenes, por lo que la afección provocada por dicho foco de ruido será mucho menor que la debida al tráfico rodado.

3.3.3. ACTIVIDAD INDUSTRIAL

La aglomeración de Badajoz apenas cuenta con industria manufacturera, encontrándose los únicos focos industriales de estas características fuera del límite de la aglomeración definido para el presente Mapa Estratégico de Ruido.

3.4. 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.

3.4.1. HOSPITALES

Para la realización del Mapa Estratégico de Ruido de Badajoz se han tenido en cuenta los hospitales, recogidos en el Catálogo Nacional de Hospitales 2017 del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

En la aglomeración de Badajoz existen 3 hospitales, incluyendo el complejo hospitalario universitario de Badajoz, que suman un total de 1.008 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 hospitalario universitario de Badajoz	915
Hospital Universitario	
Hospital Materno Infantil	
Hospital Perpetuo Socorro	
Quironsalud Clideba	73
Clínica Extremeña de salud	20
Total	1.008

Tabla 3. Hospitales del municipio de Badajoz

3.4.2. EDIFICIOS DE USO DOCENTE

Para la realización del Mapa Estratégico de Ruido de Badajoz se han tenido en cuenta también los edificios educativos de la ciudad, para lo cual se ha consultado la información contenida en la página web de la Consejería de Educación y Empleo de la Junta de Extremadura, según la cual, la aglomeración de Badajoz cuenta con un total de 75 centros docentes de enseñanza no universitaria, entre los cuales se incluyen:

- Centros de Educación Especial
- Colegios de Educación Infantil y Primaria
- Centros de Educación Permanente de Adultos
- Colegios Privados y Concertados
- Colegios de Educación Infantil privados
- Centros Privados de Formación Profesional
- Centros Privados de Educación Especial
- Escuelas de Educación Infantil
- Escuela Oficial de Idiomas
- Institutos de Educación Secundaria

Además de dichos centros, también se han considerado los edificios docentes correspondientes a las universidades situadas dentro de los límites definidos para la aglomeración de Badajoz.

4. AUTORIDAD RESPONSABLE

La Autoridad Responsable para la elaboración del Mapa Estratégico de Ruido es el Ayuntamiento de Badajoz, que lo ha desarrollado a través del Servicio de Protección Ambiental, que ha actuado como dirección del estudio. Para ello ha contado con la colaboración de Eurocontrol.

5. DATOS DE ENTRADA

Los datos de entrada utilizados para la elaboración del Mapa Estratégico de Ruido de la Aglomeración de Badajoz, han sido aprobados por el Ayuntamiento de Badajoz, y parten de la información más actualizada disponible en el momento de la elaboración del presente Mapa Estratégico (año 2017). Estos datos son los que se resumen a continuación:

- ✓ TRÁFICO RODADO. Para el tráfico rodado de las calles del municipio se ha utilizado la información obtenida mediante conteos realizados en un total de 50 puntos, distribuidos homogéneamente por todo el municipio. Para el caso de las carreteras se han usado los datos publicados por Fomento o por AfoEX.
- ✓ FERROCARRIL. Se ha utilizado la información facilitada directamente por ADIF relativa a datos promedio de circulaciones por tramos referidas al año 2017 tanto de trenes de media y larga distancia como de mercancías.
- ✓ MODELIZACIÓN TRIDIMENSIONAL. Se ha partido del Modelo Digital del Terreno obtenido del Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG), con un paso de malla de 5 m, realizado durante el año 2013.
- ✓ POBLACIÓN. Los datos actualizados de población del municipio de Badajoz, han sido facilitados por el Ayuntamiento de Badajoz, divididos tanto por distritos como por secciones censales. La población se ha asignado a los edificios en función del volumen y uso de los mismos.

6. METODOLOGÍA

La metodología utilizada para la obtención de los niveles de ruido originados por los diferentes focos de ruido ambiental, se basa en el empleo de métodos de cálculo que consideran por un lado la emisión sonora de los diferentes focos de ruido y por otro su propagación.

Uno de los objetivos de la Directiva 2002/49/CE es el uso de métodos comunes de evaluación en todos los estados miembros de la Unión Europea. Es por ello, por lo que en la elaboración del presente Mapa Estratégico de Ruido se ha utilizado un software predictivo que contempla los métodos recomendados por dicha Directiva para la determinación del ruido originado por el tráfico rodado, el tráfico ferroviario y las fuentes de ruido industrial.

Los métodos utilizados han sido los siguientes:

- ✓ 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 Railverkeerslawaaí'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.

7. RESULTADOS

7.1. MAPAS DE RUIDO

Según lo dispuesto en la Directiva 2002/49/CE, "*con respecto a las aglomeraciones urbanas, se elaborarán mapas estratégicos especiales sobre el ruido del tráfico rodado, del tráfico ferroviario, del tráfico aéreo y de la industria*". Se elaborarán mapas estratégicos de ruido correspondientes a una altura de evaluación de 4 m. y a rangos de valores de L_{den} y L_{night} de 5 dB.

Se ha delimitado la zona de estudio en base a 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. Para elaborar las diferentes colecciones de mapas, se ha dividido la zona de estudio en 6 cuadrículas que cubren el total del límite de la aglomeración. Una vez establecidas dichas cuadrículas, para cada colección de mapas se ha procedido a representar, en primer lugar, un mapa de distribución de las mismas, en el que se muestran las cuadrículas representadas en función de la presencia o ausencia de información de cada foco de ruido representado y, a continuación, la colección de mapas correspondiente a cada foco de ruido y a cada periodo de evaluación.

La cartografía elaborada recoge los mapas de niveles sonoros representados a una altura de 4 metros sobre el terreno en líneas isófonas (líneas que delimitan áreas con el mismo nivel sonoro), en intervalos de 5 dB, 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}) y para los diferentes focos de ruido contemplados (tráfico viario, tráfico ferroviario, ruido industrial y ruido total).

Tal y como establecen las "*Instrucciones para la entrega de los datos asociados a los Mapas Estratégicos de Ruido y Planes de Acción contra el Ruido de la Tercera Fase*" publicadas por el Ministerio para la Transición Ecológica, la representación gráfica de los mapas correspondientes al periodo día, tarde y día completo, se realizará a partir de los siguientes rangos y según los siguientes colores:

Niveles Sonoros L_d , L_e , L_{den} (dBA)			
	55 - 60		70 - 75
	60 - 65		> 75
	65 - 70		

Tabla 4. Colores para la representación gráfica de los Mapas Estratégicos de Ruido en periodo día, tarde y día completo

En el caso del periodo nocturno, dicha representación variará según los colores establecidos en la siguiente tabla:

Niveles Sonoros L_n (dBA)	
 50 - 55	 65 – 70
 55 – 60	 > 70
 60 - 65	

Tabla 5. Colores para la representación gráfica de los Mapas Estratégicos de Ruido en periodo nocturno

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

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-5, la BA-20, la N-432 y la EX-100, todas ellas consideradas grandes ejes viarios.
- En cuanto a las calles del municipio, las que suponen una mayor afección acústica son: Carretera de Campo Maior, Av. Joaquín Sánchez Valverde, Calle Federico Mayor Zaragoza, Av. Padre Tacoronte, Av. Puente Real, Av. de Europa, Av. de Pardaleras, Av. Juan Sebastián Elcano, Av. Entrepuentes, Ronda de Circunvalación Reina Sofía, Av. Manuel Rojas Torres, Av. Ricardo Carapeto Zambrano, Calle Santo Cristo de la Paz, Av. Vicente Marcelo Nessi, Av. Jaime Montero Espinosa, Av. José María Alcaraz y Alenda, Av. Luis de Góngora, Av. Damián Téllez Lafuente, principalmente.



Ilustración 8. Isófonas para ruido total. Indicador Ln. Zona norte del municipio.

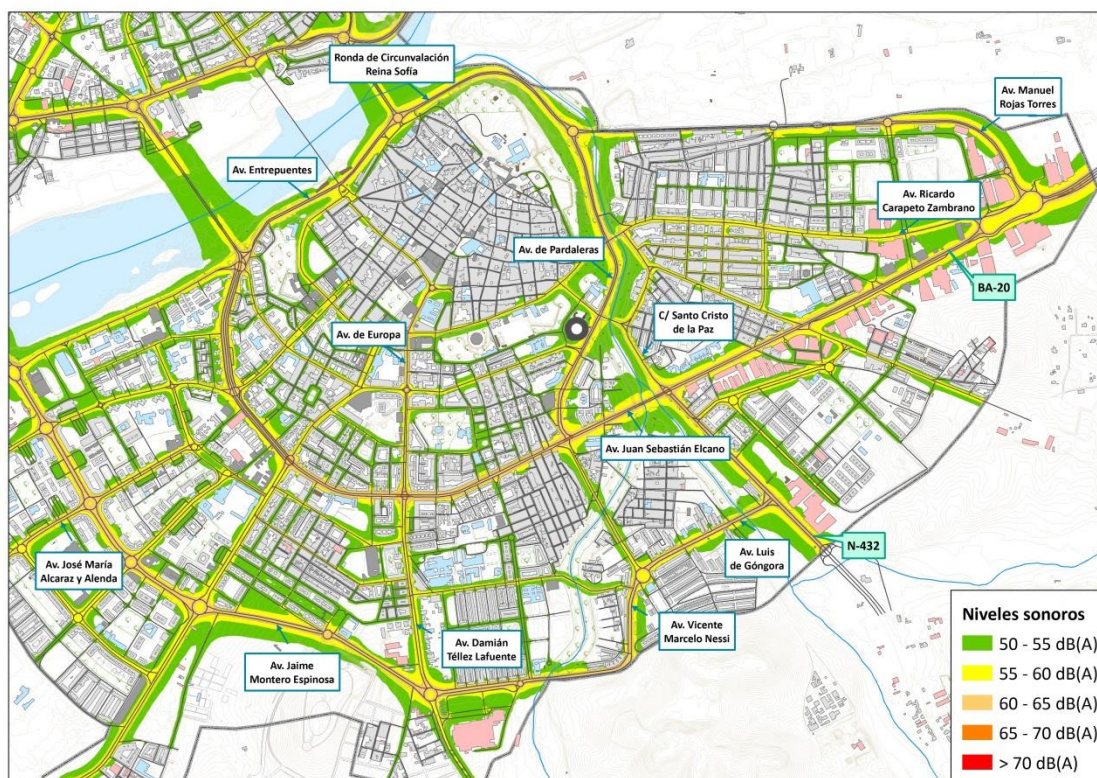


Ilustración 9. Isófonas para ruido total. Indicador Ln. Zona sur del municipio.

7.2. ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN EXPUESTA

En el presente apartado se realiza un análisis de la población expuesta al ruido ambiental producido por los diferentes focos considerados en el municipio de Badajoz.

Para ello, teniendo en cuenta la población presente en cada edificio, se ha realizado un análisis de las fachadas de los mismos, asociando toda la población a la fachada más expuesta y a una altura de 4 m. Dicho cálculo se ha realizado para cada uno de los 4 indicadores de ruido contemplados (Ld, Le, Ln y Lden) así como para cada foco de ruido por separado, para el ruido total y, de manera independiente, para los grandes ejes viarios.

Una vez obtenidos los resultados de población expuesta, éstos son representados mediante tablas que indican la población afectada en centenas por cada foco de ruido considerado y para cada índice. Los rangos considerados a la hora de analizar la población expuesta para cada foco de ruido y para cada índice son los siguientes:

- **Ln.** Se representará la población afectada en centenas en rangos de 5 dB(A) a partir de 50 dB(A).
- **Ld, Le y Lden.** Se representará la población afectada en centenas en rangos de 5 dB(A) a partir de 55 dB(A).

En los siguientes apartados se exponen los resultados de la población expuesta al ruido ambiental producido por cada foco sonoro y para cada índice acústico.

7.2.1. POBLACIÓN EXPUESTA A RUIDO VIARIO

A continuación se presentan los resultados de población expuesta debido al ruido del tráfico rodado:

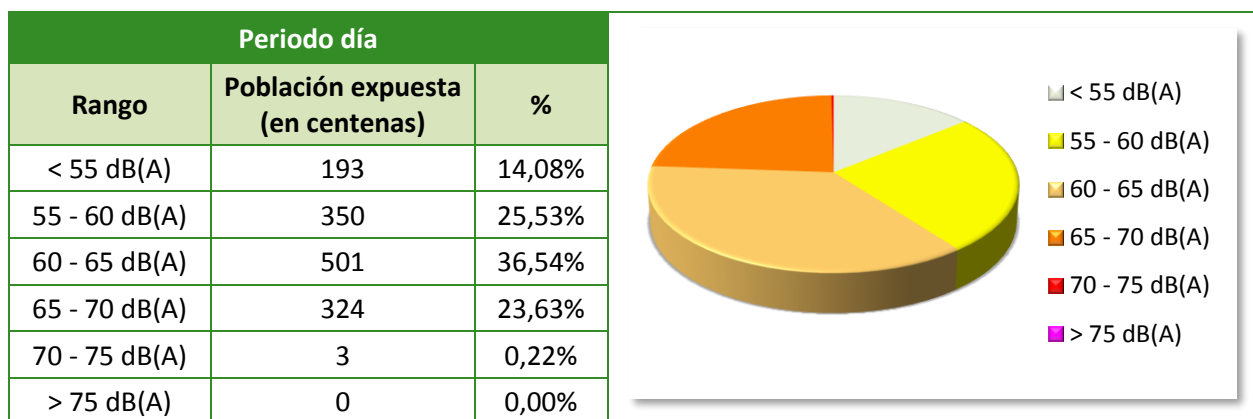


Tabla 6. Población expuesta a ruido de tráfico rodado en periodo día

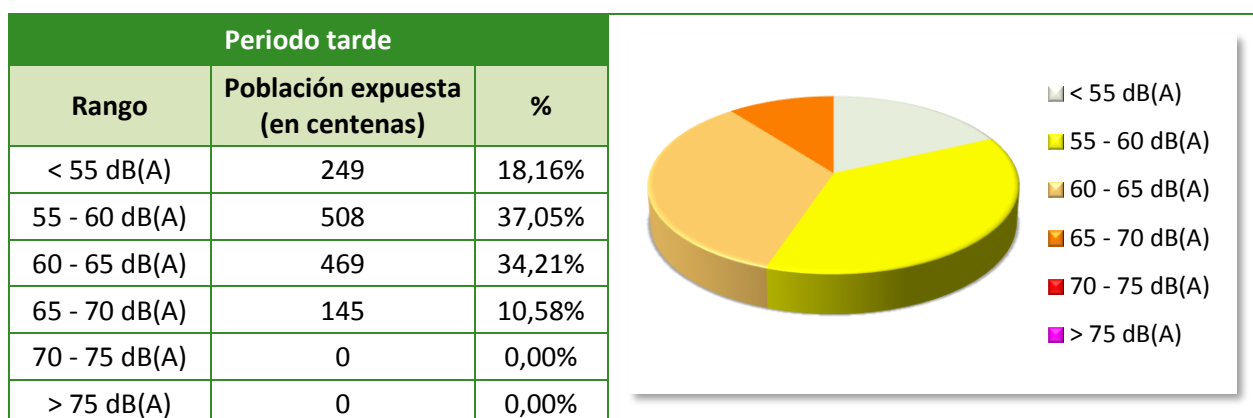


Tabla 7. Población expuesta a ruido de tráfico rodado en periodo tarde

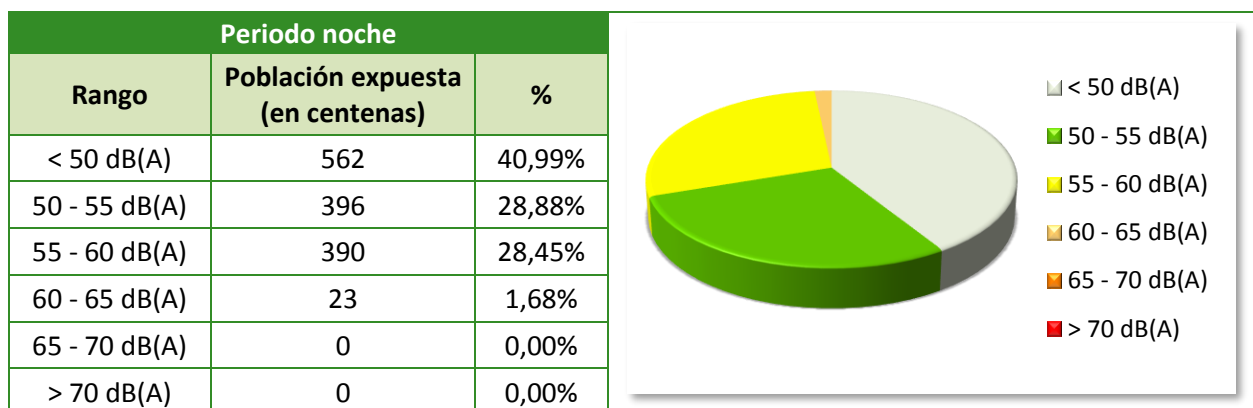


Tabla 8. Población expuesta a ruido de tráfico rodado en periodo noche

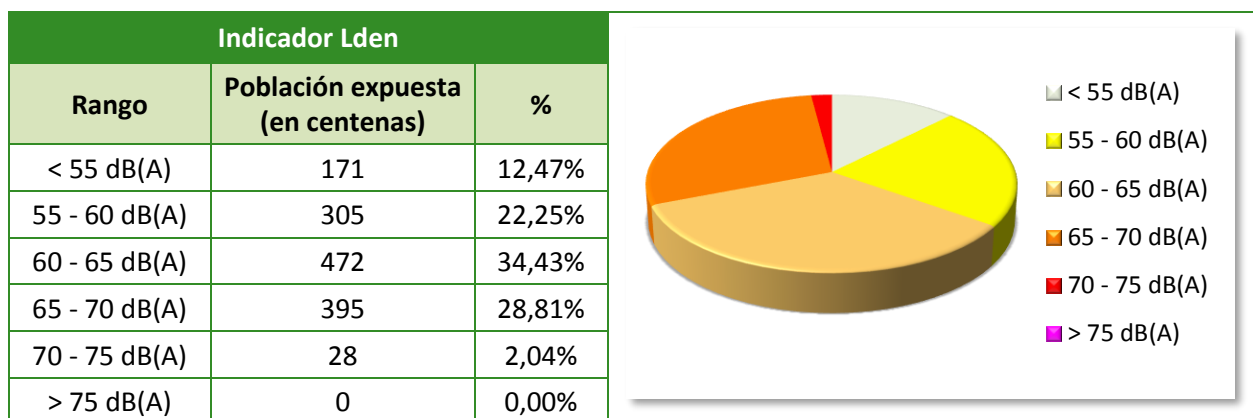


Tabla 9. Población expuesta a ruido de tráfico rodado para el indicador Lden

7.2.1.1. POBLACIÓN EXPUESTA A GRANDES EJES VIARIOS

En las siguientes tablas se presentan los resultados de población expuesta debido únicamente al ruido producido por grandes ejes viarios.

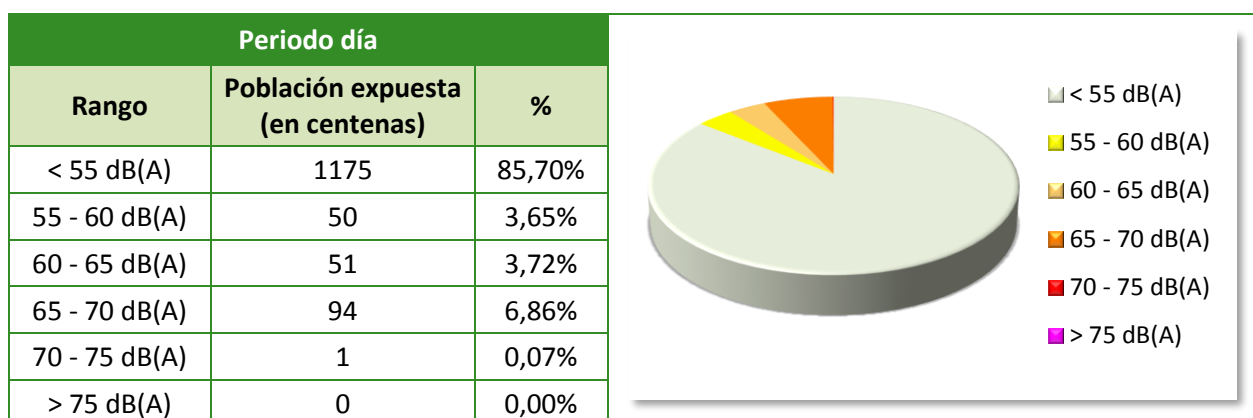


Tabla 10. Población expuesta a ruido producido por los grandes ejes viarios en periodo día

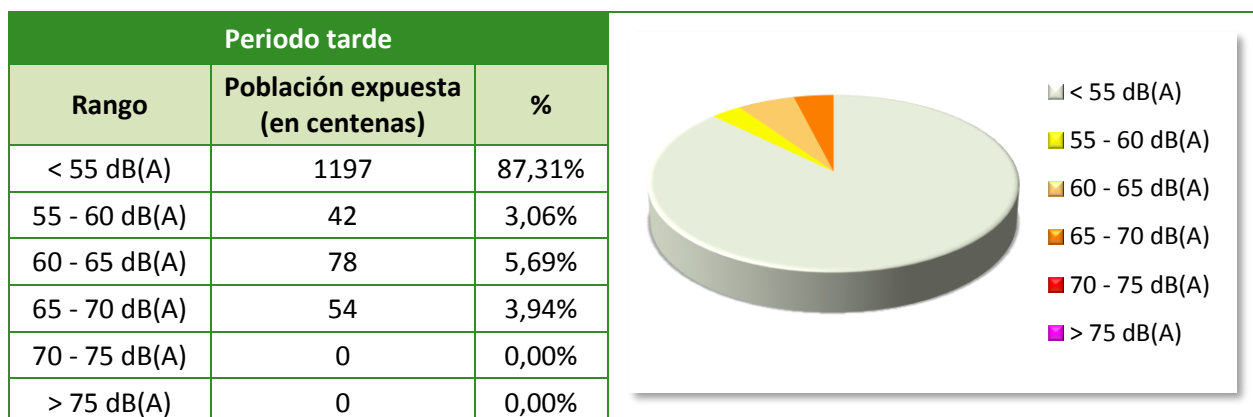


Tabla 11. Población expuesta a ruido producido por los grandes ejes viarios en periodo tarde

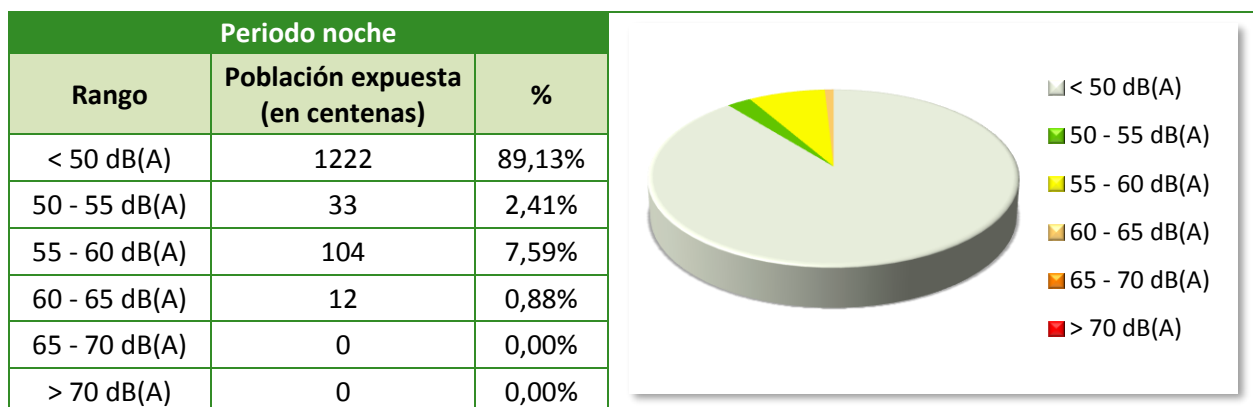


Tabla 12. Población expuesta a ruido producido por los grandes ejes viarios en periodo noche

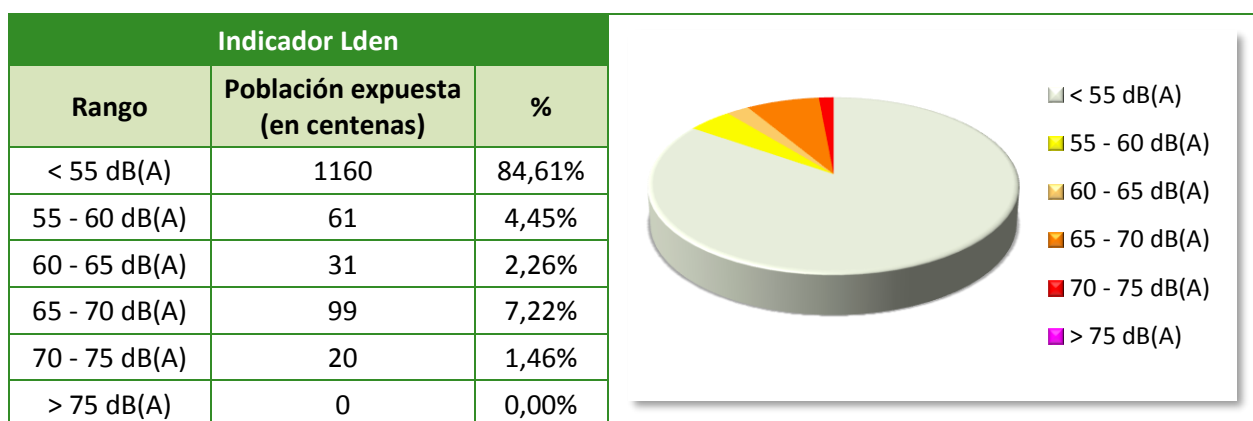


Tabla 13. Población expuesta a ruido producido por los grandes ejes viarios para el indicador Lden

7.2.2. POBLACIÓN EXPUESTA A TRÁFICO FERROVIARIO

A continuación se presentan los resultados de población expuesta debido al ruido del tráfico ferroviario:

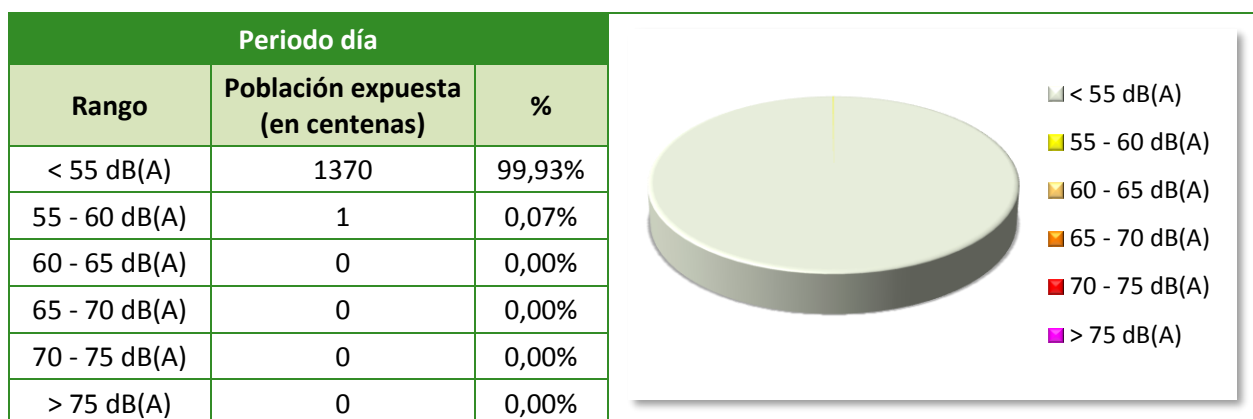


Tabla 14. Población expuesta a ruido de tráfico ferroviario en periodo día

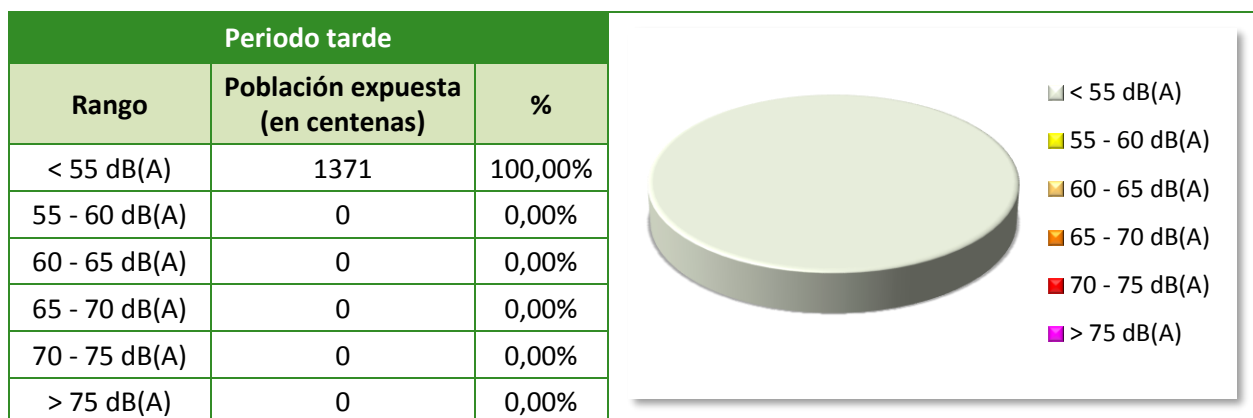


Tabla 15. Población expuesta a ruido de tráfico ferroviario en periodo tarde

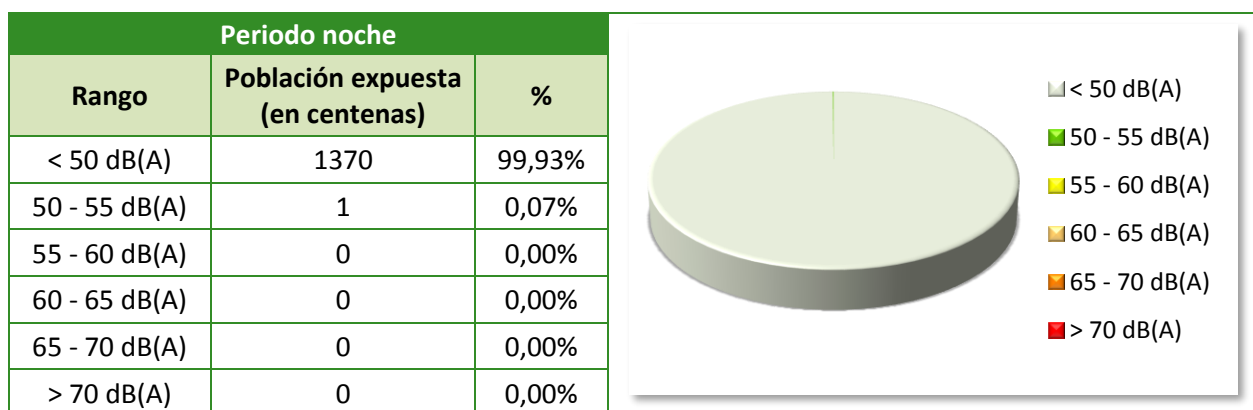


Tabla 16. Población expuesta a ruido de tráfico ferroviario en periodo noche

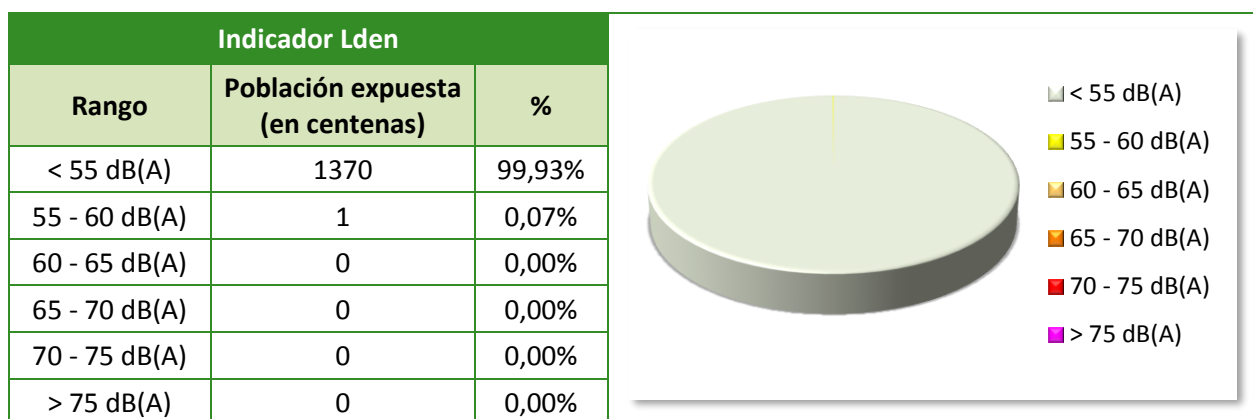


Tabla 17. Población expuesta a ruido de tráfico ferroviario para el indicador Lden

7.2.3. POBLACIÓN EXPUESTA A RUIDO TOTAL

A continuación se presentan los resultados de población expuesta debido al ruido total:

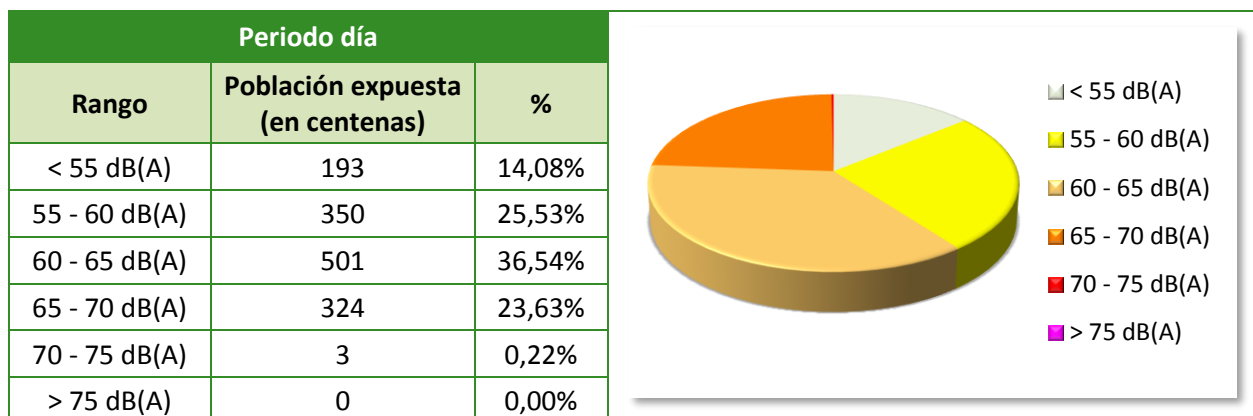


Tabla 18. Población expuesta a ruido total en periodo día

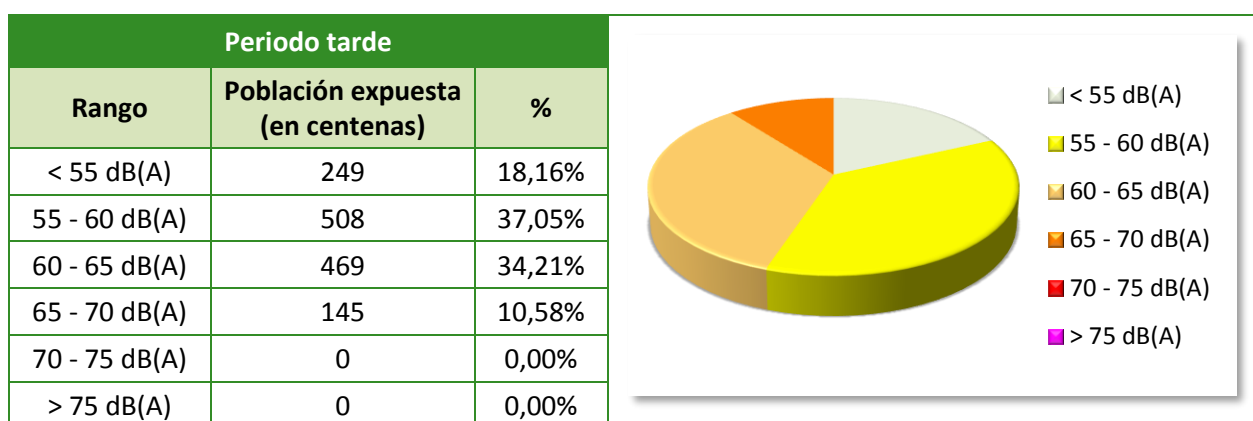


Tabla 19. Población expuesta a ruido total en periodo tarde

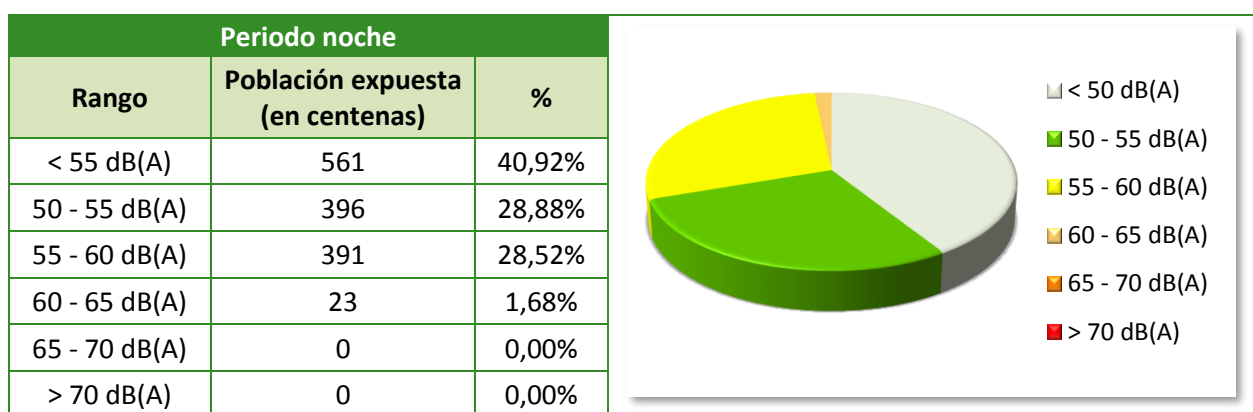


Tabla 20. Población expuesta a ruido total en periodo noche

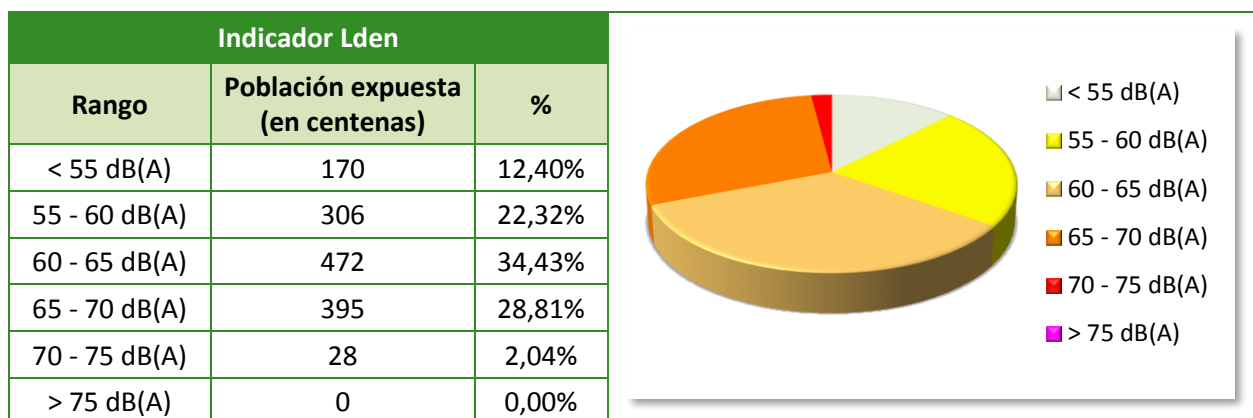


Tabla 21. Población expuesta a ruido total para el indicador Lden

7.3. ANÁLISIS COMPLEMENTARIO DE LA POBLACIÓN EXPUESTA

7.3.1. CÁLCULO DE POBLACIÓN EXPUESTA A TODAS LAS ALTURAS (VBEB)

La Directiva Europea 2002/49/CE, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, establece el indicador B8 como indicador para la comparación del grado de contaminación acústica existente en las distintas ciudades europeas.

En algunos casos dicho indicador puede distorsionar la realidad ya que se asocia toda la población presente en un edificio a una altura de 4 m. y a la fachada más expuesta, de tal manera que los resultados de población expuesta pueden estar sobreestimados.

Por ello, en el presente Mapa Estratégico de Ruido, se ha completado el análisis de población expuesta con el **cálculo de población expuesta a todas las alturas según el método alemán VBEB**. Este indicador determina la población sometida a niveles superiores a los objetivos de calidad establecidos en el RD 1367/2007. En este caso los cálculos se efectúan para las distintas alturas de cada edificio, mediante la distribución de receptores de niveles de presión sonora a lo largo de toda la fachada de cada edificio. Cada uno de los receptores mencionados anteriormente, determinará el nivel de presión sonora al que se encuentra expuesta cada vivienda, considerando la altura a la que se encuentra cada una de ellas, aportando, por tanto, valores mucho más reales de población expuesta que el indicador B8.

A continuación se presentan gráficos comparativos de los resultados de población expuesta a 4 m. de altura frente a los resultados de población expuesta calculada a todas las alturas para los diferentes focos de ruido considerados. Para ello, se ha comparado la población total, expresada en centenas, expuesta a valores superiores a 55 dB(A) para los indicadores Ld, Le y Lden y a valores superiores a 50 dB(A) para el indicador Ln.

✓ **Ruido viario**

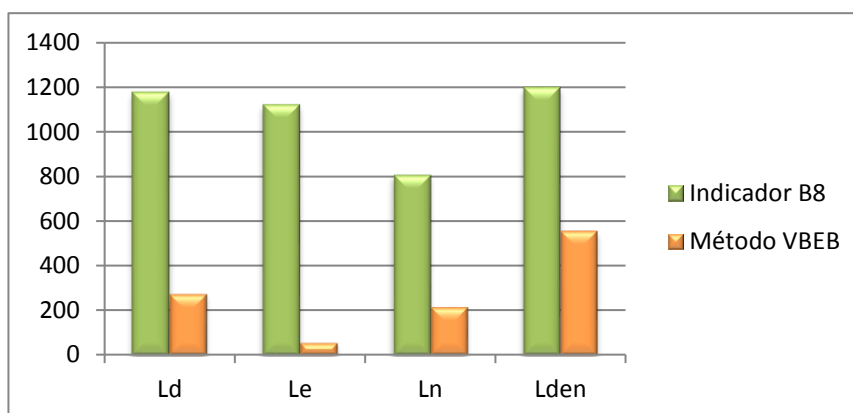


Ilustración 10. Gráfico comparativo de población expuesta a ruido viario (en centenas).
Indicadores B8 y método VBEB.

✓ **Ruido debido a grandes ejes viarios**

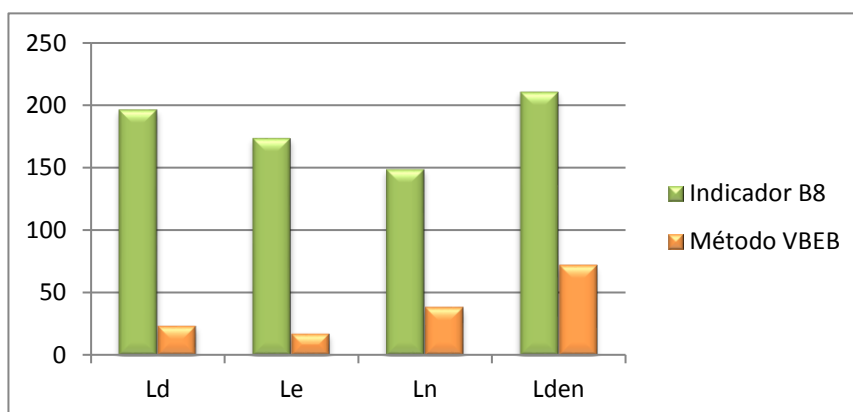


Ilustración 11. Gráfico comparativo de población expuesta a ruido debido a grandes ejes viarios (en centenas).
Indicadores B8 y método VBEB.

✓ **Ruido ferroviario**

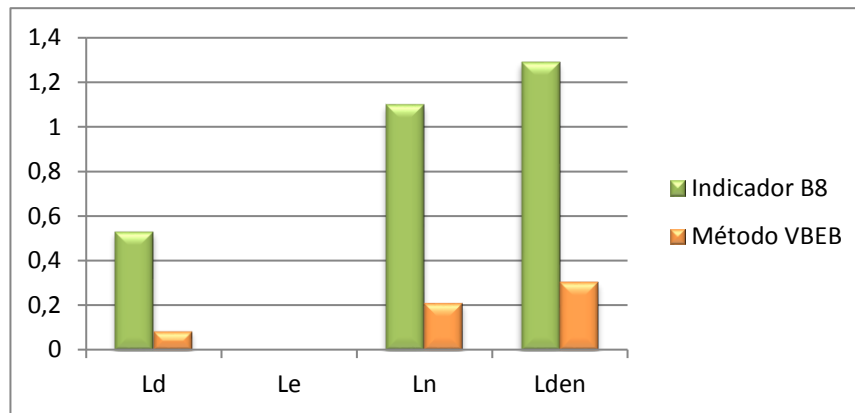


Ilustración 12. Gráfico comparativo de población expuesta a ruido ferroviario (en centenas). Indicadores B8 y método VBEB.

✓ **Ruido total**

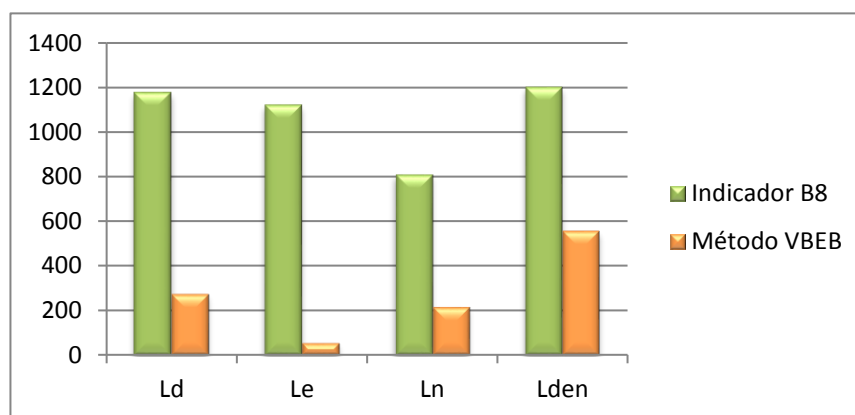


Ilustración 13. Gráfico comparativo de población expuesta a ruido total (en centenas). Indicadores B8 y método VBEB.

Como se puede observar en los gráficos anteriores, en todos los casos la población expuesta calculada según el método alemán VBEB es bastante inferior a la población expuesta que arroja el indicador B8, lo cual implica unos valores mucho más reales.

7.4. ANÁLISIS DE EDIFICACIONES SENSIBLES

En el presente apartado se realiza un análisis del número de edificaciones destinadas a usos sensibles (hospitales y centros docentes) expuestos a la contaminación acústica debido al ruido total en el municipio.

En la siguiente tabla se recoge un listado de los centros hospitalarios sometidos a niveles superiores a los objetivos de calidad establecidos en el RD 1367/2007 en los diferentes periodos de evaluación.

Hospitales	Ld	Le	Ln	Lden
Complejo hospitalario universitario de Badajoz				
Hospital Universitario	✓	-	-	✓
Hospital Materno Infantil	✓	✓	✓	✓
Hospital Perpetuo Socorro	✓	✓	✓	✓
Quironsalud Clideba	✓	✓	✓	✓
Clínica Extremeña de salud	✓	✓	✓	✓
Total	5	4	4	5

Tabla 22. Centros hospitalarios expuestos al ruido

En la siguiente tabla se recoge un listado de los centros docentes sometidos a niveles superiores a los objetivos de calidad establecidos en el RD 1367/2007 en los diferentes periodos de evaluación:

Centros docentes	Ld	Le	Ln
CEE Ntra. Sra. de la Luz	✓	✓	✓
CEIP Arias Montano	✓	✓	✓
CEIP Cerro de Reyes	✓	✓	✓
CEIP Ciudad de Badajoz	✓	-	-
CEIP Enrique Iglesias García	✓	✓	✓
CEIP General Navarro	✓	✓	✓
CEIP Guadiana	-	-	-
CEIP Juan Vazquez	✓	✓	✓
CEIP Juventud	✓	✓	✓
CEIP Las Vaguadas	-	-	-
CEIP Leopoldo Pastor Sito	✓	✓	✓
CEIP Lope de Vega	✓	✓	✓
CEIP Los Glacis	✓	-	-
CEIP Luis de Morales	-	-	-
CEIP Luis Vives	-	-	-
CEIP Manuel Pacheco	-	-	-
CEIP Nuestra Señora de Botoa	✓	✓	✓
CEIP Nuestra Señora de Fátima	-	-	-

Centros docentes	Ld	Le	Ln
CEIP Nuestra Señora de la Soledad	-	-	-
CEIP Puente Real	-	-	-
CEIP San Fernando	✓	-	✓
CEIP San José de Calasanz	-	-	-
CEIP San Juan Bautista	✓	✓	✓
CEIP San Pedro de Alcántara	-	-	-
CEIP Santa Engracia	-	-	-
CEIP Santa Marina	✓	-	✓
CEIP Santo Tomás de Aquino	✓	✓	✓
Centro de Educación Permanente de Adultos	✓	-	-
Centro de Formación Cerro de San Miguel	-	-	-
Centro Privado de Educación Infantil Primaria y Secundaria Sopeña Badajoz	✓	✓	✓
Centro Privado de Educación Infantil Primaria y Secundaria Virgen de Guadalupe	✓	✓	✓
Centro Privado de Educación Infantil, Primaria y Secundaria Jesús Obrero	-	-	-
Centro Privado de Educación Infantil, Primaria y Secundaria Ntra. Sra. de la Asunción	✓	✓	✓
Centro Privado de Educación Infantil, Primaria y Secundaria Ntra. Sra. del Carmen	✓	✓	✓
Centro Privado de Educación Infantil, Primaria y Secundaria Sagrada Familia	✓	✓	✓
Centro Privado de Educación Infantil, Primaria y Secundaria Santa María Asumpta	✓	✓	✓
Centro Privado de Educación Infantil, Primaria y Secundaria Santa Teresa de Jesús	✓	-	✓
Centro Privado de Educación Infantil, Primaria y Secundaria Santo Ángel de la Guarda	✓	-	-
Centro Privado de Educación Primaria y Secundaria El Tomillar	-	-	-
Centro Privado de Educación Secundaria San Atón Seminario	✓	✓	✓
Centro Privado de Formación Profesional Específica CESUR Badajoz	✓	✓	✓
Centro Privado de Formación Profesional Específica Santa Madre Sacramento	✓	✓	✓
CEPA Abril	✓	✓	✓
CFP especial extrema Dorii	✓	✓	✓
Colegio Público Enrique Segura Covarsi	✓	✓	✓
Colegio Público Ntra. Sra. de Botoa	✓	✓	✓
Colegio Público Ntra. Sra. de la Soledad	-	-	-
Colegio Puertapalma	-	-	-
Colegio Salesiano Ramón Izquierdo	✓	✓	✓
CPR Badajoz	✓	✓	✓
EOI	✓	✓	✓
Escuela de Ciencias de la Salud y de la Atención Sociosanitaria	-	-	-
Escuela de Ingenierías Agrarias	✓	✓	✓
Escuela de Ingenierías Industriales	-	-	-
Facultad de Biología	-	-	-
Facultad de Ciencias	-	-	-
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales	-	-	-
Facultad de educación	✓	-	✓

Centros docentes	Ld	Le	Ln
Facultad de Medicina	✓	✓	✓
IES Bárbara de Braganza	✓	-	✓
IES Bioclimático	-	-	-
IES Castelar	✓	✓	✓
IES Ciudad Jardín	✓	-	✓
IES Maestro Domingo Cáceres	-	-	-
IES Nuestra Señora de Botoa	-	-	-
IES Reino Aftasí	✓	✓	✓
IES Rodríguez Moñino	✓	✓	✓
IES San Fernando	✓	✓	✓
IES San José	✓	✓	✓
IES San Roque	✓	-	✓
IES Zurbarán	✓	✓	✓
Instituto de Lenguas Modernas	-	-	-
Universidad de Badajoz	✓	-	✓
Total	48	36	44

Tabla 23. Centros docentes expuestos al ruido

8. PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA EL RUIDO EJECUTADOS EN EL PASADO Y MEDIDAS VIGENTES

El Ayuntamiento de Badajoz, elaboró su primer Mapa Estratégico de Ruido en el año 2011.

En la actualidad, está en vigor una Zona Acústicamente Saturada (ZAS) en la Zona Centro. Fue declarada en 2014 y delimitada perimetralmente por las siguientes avenidas, calles y/o plazas:

- Avda. Ronda del Pilar (desde C/ Zurbarán, hasta C/ Ramón Albarrán)
- C/ Ramón Albarrán (desde Avda. Ronda del Pilar, hasta C/ San Sisenando)
- C/ San Sisenando (desde C/ Ramón Albarrán, hasta C/ Madre de Dios)
- C/ Doncel y Ordaz
- Avda. Ronda del Pilar (desde C/ Doncel y Ordaz, hasta C/ Calado)
- C/ Calado
- C/ Trinidad (desde C/ Calado, hasta C/ Eugenio Hermoso)
- C/ Eugenio Hermoso (desde C/ Trinidad, hasta C/ Afligidos)
- C/ Afligidos (desde C/ Eugenio Hermoso, hasta C/ Benegas)
- C/ Benegas (desde C/ Afligidos, hasta C/ Bravo Murillo)
- C/ Bravo Murillo (desde C/ Benegas, hasta C/ Sepúlveda)
- C/ Sepúlveda (desde C/ Bravo Murillo, hasta C/ Concepción Arenal)
- C/ Concepción Arenal (desde C/ Sepúlveda, hasta C/ Soto Mancera)
- C/ Soto Mancera
- C/ Morales
- C/ Porrina de Badajoz
- C/ José Lanot
- C/ José Terrón
- Plaza de Santa Ana
- C/ Santo Domingo
- C/ Vasco Núñez
- Plaza de San Francisco
- C/ San Francisco
- Avda. Juan Carlos I

- Plaza de Minayo
- Plaza de San Atón
- C/ Zurbarán

Además, Badajoz cuenta con un Plan de Movilidad Urbana Sostenible elaborado en octubre de 2011. Dicho PMUS se recoge las siguientes propuestas:

▪ **Propuesta de red viaria.**

ámbito	acción	prioridad
Casco antiguo (parte alta), delimitado por Joaquín Costa-Plaza Alta-Joaquín Rojas Gallardo-Martín Cansado-Juan Carlos I-Prim	Tráfico reservado a residentes, autorizados, y acceso aparcamientos. Plataforma mixta	Corto/medio plazo
Baluarto de San Pedro	Nuevo aparcamiento	Corto/medio plazo
Puerta de Palmas-Prim-Juan Carlos I-Pedro Valdivia-Obispo Ribera-Pza. España-López Prudencio-Cervantes-Trinidad-Pza. 18 Diciembre	Eje de preferencia peatonal	Corto/medio plazo
Plazas de San José, Reyes Católicos-Puerta de Palmas, Dragones H. Cortés , 18 Diciembre-Puerta Trinidad	Tratamiento de Plazas-Puerta	Corto/medio plazo
Martín Cansado / San Sisenando	Cambio de sentido	Corto/medio plazo
Ronda del Pilar (tramo Martín Cansado / San Sisenando)	Doble sentido	Corto/medio plazo
Casco antiguo (parte baja), delimitado por Juan Carlos I-Prim-Ramón y Cajal-Ronda Pilar-Martín Cansado	Zona 30	Corto/medio plazo
Ramón y Cajal	Sentido único (Oeste)	Corto/medio plazo
Ramón y Cajal, Ronda Pilar, Sta. Marina, Pardaleras	Aumento espacio peatón, bici, autobús. Cruces con meseta	Corto/medio plazo
Medidas de aparcamiento en superficie	Reordenación de oferta de aparcamiento en superficie con aumento del espacio peatonal. Gestión del aparcamiento sin tarificación	Medio plazo
Calle Estadium y Calle Fernando Sánchez San Pedro	Nuevo aparcamiento	Medio plazo
Cruce Avda. El Cano (BA-20) / Sor Julia	Nueva rotonda	Medio/largo plazo
Cruce Avda. Masa Campos (BA-20) / Entrepuentes	Nueva rotonda	Medio/largo plazo
BA-20 (tramo Manuel Rojas a Entrepuentes)	Remodelación a Avenida Urbana. Carril bus. Acciones de permeabilidad transversal	Medio/largo plazo
Corte de Peleas	Reordenación sección con ampliación de aceras	Medio/largo plazo
Avda. Ricardo Carapeto	Remodelación en Vía Salón. Tratamiento adyacente	Medio/largo plazo
Calle Alconchel y Plaza Molineta	Nuevo aparcamiento	Medio/largo plazo
Conexión avdas. Salvador Allende y Rojas Torres	Nueva ejecución	Medio/largo plazo
Otras conexiones previstas por el PGM	Nueva ejecución	Largo plazo
Conexión A5 / N-432 y Ronda Sur	Nueva ejecución	Largo plazo

▪ **Propuesta de transporte público.**

ámbito	acción	prioridad
Avda. Ricardo Carapeto, Ramón y Cajal, Ronda Pilar, Sta. Marina, Pardaleras	Prioridad semafórica	Corto plazo
Ramón y Cajal (tramo Avda. Colón a Ronda Pilar), Ronda Pilar, Sta. Marina (tramo Avda. Colón a Pardaleras), Pardaleras	Carril bus	Corto/medio plazo
Avda. Colón, Villanueva, F. Calzadilla, Europa	Carril bus	Corto/medio plazo
Ramón y Cajal (tramo Avda. Colón a Pza. Reyes Católicos), Sta. Marina (tramo Avda. Colón a Entrepuentes)	Reordenación sección	Corto/medio plazo
Corte de Peleas	Reordenación sección	Medio/largo plazo
BA-20 (tramo Manuel Rojas a Entrepuentes)	Remodelación a Avenida Urbana. Carril bus	Medio/largo plazo
Avda. Ricardo Carapeto	Reordenación sección	Medio/largo plazo
Red de transporte público urbano	Remodelación con aumento de frecuencias	Medio/largo plazo

▪ **Propuesta ciclista**

ámbito	acción	prioridad
Casco antiguo (parte alta), delimitado por Joaquín Costa-Plaza Alta-Joaquín Rojas Gallardo-Martín Cansado-Juan Carlos I-Prim	Tráfico motorizado reducido. Plataforma mixta	Corto/medio plazo
Casco antiguo (parte baja), delimitado por Juan Carlos I-Prim-Ramón y Cajal-Ronda Pilar-Martín Cansado	Zona 30	Corto/medio plazo
Elvas, Sinfiriano Madroñero, Francisco Guerra, Sánchez Hueso, Nessi	Carril bici segregado y/o protegido. Aparcamientos de bicicletas en puntos de interés.	Corto/medio plazo
Adolfo Suárez, Puente Autonomía	Carril bici integrado. Aparcamientos de bicicletas en puntos de interés.	Corto/medio plazo
M. Saavedra, Díaz Ambrona, ribera izquierda del Guadiana, Avda. Guadiana, J. M ^º Alcaraz, Ctra. Olivenza, Ctra. Sevilla, Ctra. Madrid, Manuel Rojas Torres, Ctra. Circunvalación, Huelva, Segura Ocaño, Pardaleras, A. Cuéllar, Dos de Mayo, Bilbao, E. G ^º Estop	Carril bici segregado y/o protegido. Aparcamientos de bicicletas en puntos de interés.	Medio plazo
Argüello Carvajal, Puente Universidad, Ctra. Sevilla, Ctra. Madrid, Masa Campos, María Auxiliadora, Isabel Aguilar, Díaz Brito, Villanueva, Téllez Lafuente, F. Calzadilla, del Rivilla, Ronda Pilar, Ramón y Cajal, R. Carapeto	Carril bici integrado. Aparcamientos de bicicletas en puntos de interés.	Medio plazo
C ^º Viejo S. Vicente, ribera derecha del Guadiana	Senda ciclable. Aparcamientos de bicicletas en puntos de interés.	Medio plazo
BA-20 (tramo Manuel Rojas a Entrepuentes) y Ricardo Carapeto	Carril bici segregado y/o protegido. Aparcamientos de bicicletas en puntos de interés.	Medio/largo plazo
Conexión avdas. Salvador Allende y Rojas Torres	Carril bici segregado y/o protegido. Aparcamientos de bicicletas en puntos de interés.	Largo plazo

▪ **Propuesta peatonal**

ámbito	acción	prioridad
Casco antiguo (parte alta), delimitado por Joaquín Costa-Plaza Alta-Joaquín Rojas Gallardo-Martín Cansado-Juan Carlos I-Prim	Tráfico motorizado reducido. Plataforma mixta	Corto/medio plazo
Casco antiguo (parte baja), delimitado por Juan Carlos I-Prim-Ramón y Cajal-Ronda Pilar-Martín Cansado	Zona 30	Corto/medio plazo
Puerta de Palmas-Prim-Juan Carlos I-Pedro Valdivia-Obispo Ribera-Pza. España-López Prudencio-Cervantes-Trinidad-Pza. 18 Diciembre	Eje de preferencia peatonal	Corto/medio plazo
Plazas de San José, Reyes Católicos-Puerta de Palmas, Dragones H. Cortés , 18 Diciembre-Puerta Trinidad	Tratamiento de Plazas-Puerta	Corto/medio plazo
Ramón y Cajal, Ronda Pilar, Sta. Marina, Pardaleras	Aumento espacio peatón, bici, autobús. Cruces con meseta	Corto/medio plazo
BA-20 (tramo Manuel Rojas a Entrepuentes)	Remodelación a Avenida Urbana. Carril bus. Acciones de permeabilidad transversal	Medio/largo plazo
Corte de Peleas	Reordenación secciones con ampliación aceras	Medio/largo plazo
Avda. Ricardo Carapeto	Remodelación en Vía Salón. Tratamiento adyacente	Medio/largo plazo
Centros escolares	Programas de Camino Escolar Seguro	Corto/medio plazo

▪ **Otras medidas de gestión de la movilidad**

- Web de movilidad. Propuesta de ampliación del portal “Muévete en Extremadura” que incorpore el conjunto de los siguientes contenidos: Información general de movilidad en Badajoz, opinión y comunicación con el usuario, información específica sobre movilidad y temas relacionados y Plan de Movilidad.
- Kiosko de movilidad. Lugar en el que el ciudadano puede gestionar sus viajes, lo cual comprende la obtención de información y la reserva o compra de títulos de transporte.

- **Propuesta específica para la intersección de las avenidas Antonio Masa Campos y Entrepuentes.** La propuesta de modificación del enlace supone la construcción de una glorieta de gran tamaño que permita un movimiento más fluido del tráfico.



- **Recomendaciones para la introducción de energías alternativas.** Instalación de puntos de recarga en todos los aparcamientos de la ciudad, introducción de facilidades para la circulación y aparcamiento de vehículos híbridos y eléctricos, circulaciones específicas, sistema BiBa (incorporación de bicis eléctricas así como análisis de un proyecto de “car sharing”), planificación de la renovación de los autobuses urbanos, cambio de taxis a vehículos híbridos o eléctricos, planificación de las renovaciones de los vehículos propiedad del Ayuntamiento, elaboración de nueva normativa y planes de formación e información.

9. CONCLUSIONES

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-5, la BA-20, la N-432 y la EX-100, todas ellas consideradas grandes ejes viarios.

En cuanto a las calles del municipio, las que suponen una mayor afección acústica son: Carretera de Campo Maior, Av. Joaquín Sánchez Valverde, Calle Federico Mayor Zaragoza, Av. Padre Tacoronte, Av. Puente Real, Av. de Europa, Av. de Pardaleras, Av. Juan Sebastián Elcano, Av. Entrepuentes, Ronda de Circunvalación Reina Sofía, Av. Manuel Rojas Torres, Av. Ricardo Carapeto Zambrano, Calle Santo Cristo de la Paz, Av. Vicente Marcelo Nessi, Av. Jaime Montero Espinosa, Av. José María Alcaraz y Alenda, Av. Luis de Góngora, Av. Damián Téllez Lafuente, principalmente.

Los resultados de población afectada a una altura de 4 m.se pueden consultar en el apartado 7.2, aunque a modo resumen, en el presente apartado de conclusiones se muestra la población expuesta a ruido total para el indicador Lden.

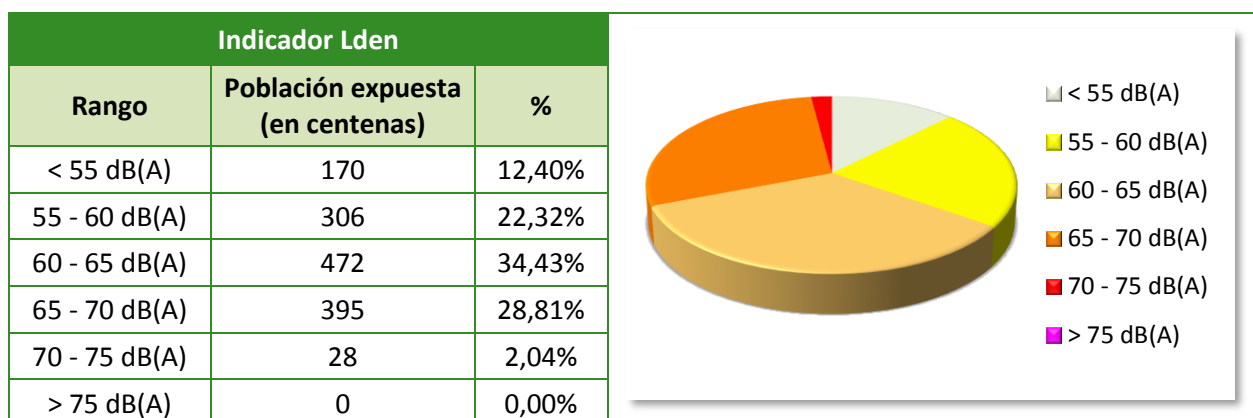


Tabla 24. Población expuesta a ruido total para el indicador Lden

Se ha realizado un análisis más detallado de la población afectada según el método alemán VBEB, el cual realiza los cálculos para las diferentes alturas de cada edificio mediante la distribución de receptores de niveles de presión sonora a lo largo de toda la fachada.

De dicho análisis cabe destacar que los porcentajes de población expuesta a niveles superiores a los objetivos de calidad acústica establecidos por la legislación estatal para un área acústica residencial existente son muy bajos, tanto analizados según el indicador B8, como analizados según el método alemán VBEB.

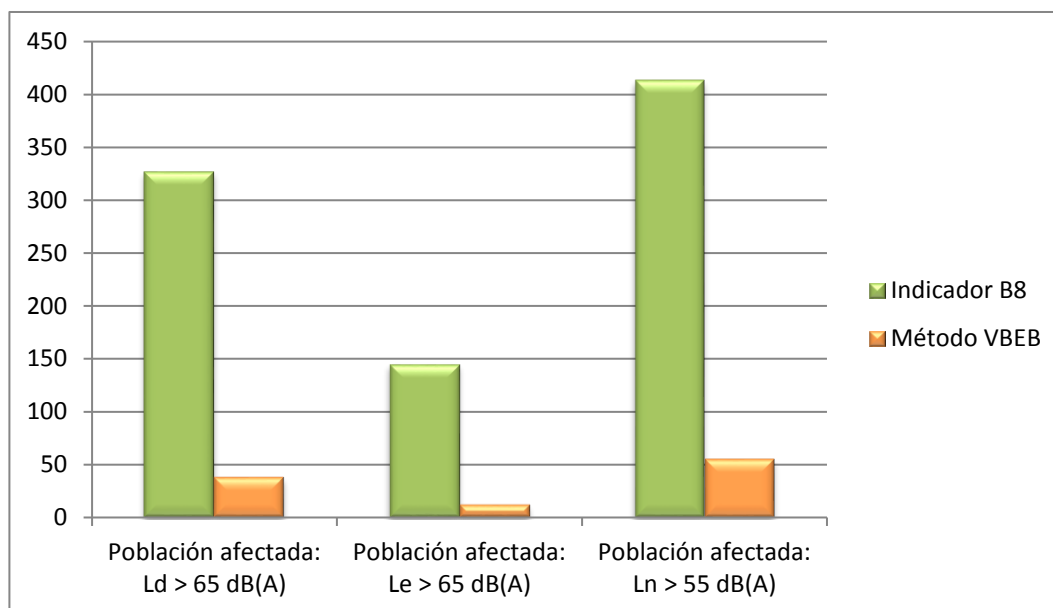


Ilustración 14. Gráfico comparativo de población expuesta a ruido total (en centenas) según el Indicador B8 y según el método VBEB.

ANEXO 1. APROBACIÓN DEFINITIVA DEL MER DE BADAJOZ

A continuación se adjunta el Decreto de aprobación del MER de la aglomeración de Badajoz, no habiéndose recibido ninguna alegación en el proceso de información pública.

DECRETO

Visto el informe efectuado por la Ud. Técnica del Servicio de Protección Ambiental de fecha 28/03/2019 del siguiente tenor literal:

<<Por Decreto de la Ilma. Alcaldía de fecha 24/01/2019 y en relación con la elaboración y aprobación del MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO (Fase 3) de la aglomeración de Badajoz, se ordenó la apertura de un período de información pública por término de un mes, con objeto de posibilitar la consulta del mismo por parte de la ciudadanía, como paso previo a su aprobación, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

El Anuncio correspondiente fue publicado en el Boletín Oficial de la Provincia, nº 22, de fecha 01/02/2019, expuesto en el Tablón de Anuncios del Ayuntamiento desde el 24/01/2019 y simultáneamente publicado, asimismo, en la página web del Consistorio, en este caso, junto con el conjunto de la documentación integrante de aquél.

Transcurrido el plazo de un mes establecido al efecto, no se tiene constancia de que haya sido presentado ningún escrito con comentarios y/o alegaciones al respecto.

En consecuencia, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 14.1, de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, procede efectuar la APROBACIÓN definitiva del MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO (Fase 3) de la aglomeración de Badajoz.

Asimismo, de acuerdo con lo establecido en la Disposición adicional octava de la citada Ley 37/2003, de 17 de noviembre, con el objeto de que la Administración General del Estado cumpla las obligaciones de información a la Comisión Europea impuestas al Reino de España por la Directiva 2002/49/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, el Ayuntamiento, como administración pública competente, deberá poner a disposición de la Comunidad Autónoma, la información resultante del mapa estratégico de ruido de la aglomeración, para su remisión por ésta al Ministerio para la Transición Ecológica>>.

En orden a la ultimación de la tramitación del expediente en curso,

HE RESUELTO

- ☐ APROBAR definitivamente el MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO (Fase 3) de la aglomeración de Badajoz.
- ☐ ORDENAR la remisión de una copia de la información resultante del mismo al órgano competente de la Comunidad Autónoma, para que ésta a su vez pueda darle traslado al Ministerio para la Transición Ecológica.



Badajoz, a 29 de marzo de 2.019

P.D.
EL TTE. DE ALCALDE
DELEGADO DE URBANISMO

Rdo. : CELESTINO RODOLFO SAAVEDRA

En la siguiente imagen se puede ver la aprobación definitiva del mapa estratégico de ruido (fase 3) de la aglomeración de Badajoz publicada en el Boletín Oficial de la Provincia:

BOLETÍN OFICIAL DE LA PROVINCIA

Boletín n.º 83

Anuncio **1610/2019**

viernes, 3 de mayo de 2019

ADMINISTRACIÓN LOCAL

AYUNTAMIENTOS

Ayuntamiento de Badajoz

Badajoz

Anuncio 1610/2019

« Aprobación definitiva del mapa estratégico de ruido (fase 3) de la aglomeración de Badajoz »

Por decreto de esta Alcaldía, de fecha 29 de marzo de 2019, se resolvió la aprobación definitiva del mapa estratégico de ruido (fase 3) de la aglomeración de Badajoz, una vez consumado el período de información pública por término de un mes, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, sin que se hubiera registrado ningún escrito y/o alegación al respecto.

El mapa estratégico de ruido (fase 3) de la aglomeración de Badajoz estará a disposición de la ciudadanía en la página web municipal:

<https://www.aytobadajoz.es/es/ayto/proteccion-ambiental>

Badajoz a 23 de abril de 2019.- El Alcalde, P.D., el Tte. de Alcalde Delegado de Urbanismo, Celestino Rodolfo Saavedra.