

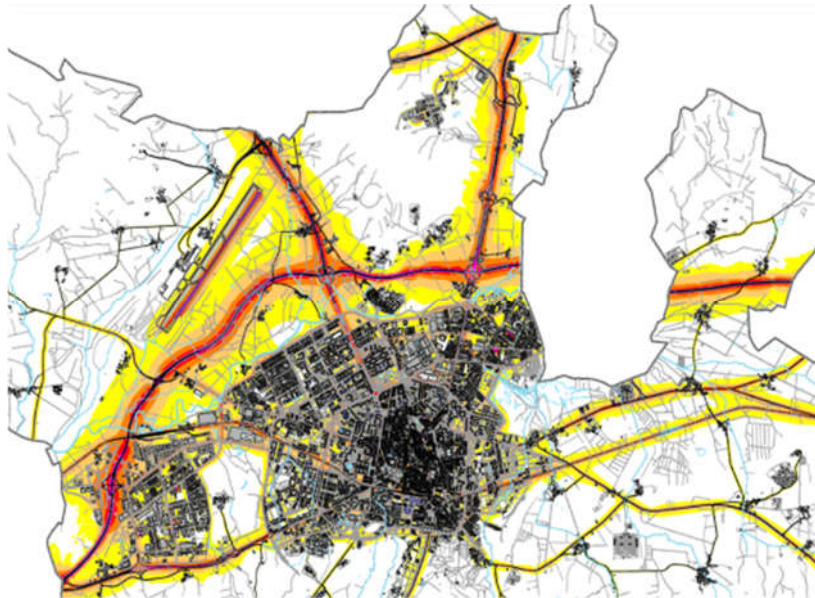
**AYUNTAMIENTO DE VITORIA-GASTEIZ
VITORIA-GASTEIZKO UDALA**



INFORME TÉCNICO

**PLAN DE ACCIÓN PARA LA MEJORA DEL AMBIENTE SONORO PARA EL
MUNICIPIO DE VITORIA-GASTEIZ. PAMAS 2024**

-APROBACIÓN DEFINITIVA-

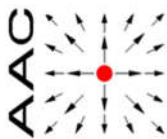


Exp.: 23141

Documento nº: 240189

Fecha: 10/12/2024

Nº de páginas incluida esta: 70



AAC CENTRO DE ACÚSTICA APLICADA

Ingeniería + Laboratorio

Leonardo da Vinci 14 – 7B
Parque Tecnológico de Álava
01510 Miñano; VITORIA-GASTEIZ
Tel.: (+34) 945 29 82 33

aac@aacacustica.com - www.aacacustica.com



CONTROL DE CAMBIOS

Revisión	Fecha	Documento que modifica	Causa	Cambios introducidos

ÍNDICE

1.	OBJETO.....	5
2.	DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PAMAS	6
3.	AUTORIDAD RESPONSABLE	6
4.	BREVE DESCRIPCIÓN DE LA AGLOMERACIÓN.....	7
5.	ZONAS TRANQUILAS.....	10
6.	OBJETIVOS DE REDUCCIÓN DE RUIDO	17
7.	VALORES DE RUIDO A CONSIDERAR.....	19
7.1	Valores límite de ruido utilizados	19
7.2	Descripción del resto de criterios utilizados	24
8.	PLANES Y PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA EL RUIDO EJECUTADOS EN EL PASADO Y MEDIDAS VIGENTES.....	25
9.	RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL MER2022. PRINCIPALES PROBLEMAS Y SITUACIONES A CORREGIR	28
9.1	Fuentes de ruido consideradas	28
9.2	Exposición de la población al ruido.....	28
9.2.1	<i>Resumen de la exposición general</i>	<i>28</i>
9.2.2	<i>Análisis de población afectada</i>	<i>32</i>
9.2.2.1	<i>Consideraciones previas.....</i>	<i>32</i>
9.2.2.2	<i>Personas expuestas a los indicadores $L_{den} \geq 55dB$ y $L_n \geq 50dB$</i>	<i>33</i>
9.2.2.3	<i>Personas expuestas a otros indicadores</i>	<i>33</i>
9.3	Problemas identificados y situaciones a mejorar.....	35
9.3.1	<i>Identificación de zonas de conflicto</i>	<i>35</i>
9.3.2	<i>Análisis de zonas con mayor conflicto</i>	<i>38</i>
9.3.3	<i>Identificación de zonas tranquilas.....</i>	<i>41</i>
10.	RESUMEN DEL PROCESO DE INFORMACIÓN PÚBLICA.....	42
11.	MEDIDAS DE GESTIÓN O REDUCCIÓN DEL RUIDO YA EN VIGOR O EN PREPARACIÓN, ASÍ COMO LAS ACTUACIONES A EJECUTAR EN LOS PRÓXIMOS CINCO AÑOS	44
11.1	Gestores externos	44
11.2	Estrategia a largo plazo	44
11.3	Actuaciones previstas en los próximos cinco años	47
11.3.1	<i>Líneas de gestión</i>	<i>47</i>
11.3.2	<i>Líneas de actuación.....</i>	<i>52</i>
11.3.3	<i>Actuaciones prioritarias</i>	<i>58</i>
11.3.4	<i>Resumen de costes.....</i>	<i>59</i>
11.3.5	<i>Medidas correctoras concretas a implantar</i>	<i>60</i>
11.3.6	<i>Zonas de Protección Acústica Especial.....</i>	<i>62</i>
12.	PERSONAS QUE SE BENEFICIAN DE LAS ACTUACIONES INCLUIDAS EN EL PLAN.....	64



12.1	Cuantificación de personas beneficiadas por el PAMAS	64
12.1.1	<i>Resumen de la exposición al ruido de personas y viviendas, a los distintos rangos de ruido, calculados en el MER</i>	<i>64</i>
12.1.2	Cuantificación de personas beneficiadas por el PAMAS	65
12.1.2.1	Exposición al ruido por rangos	65
12.1.2.2	Indicadores $L_{den} \geq 55$ dB(A), $L_n \geq 50$ dB(A)	65
12.1.2.3	Indicadores adicionales	66
12.2	Reducción de los efectos sobre la salud.....	66
12.2.1	Resultados de los efectos sobre la salud MER 2022.....	66
12.2.2	Previsión de la reducción de efectos en la salud	68
13.	RESUMEN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS PARA EL SEGUIMIENTO DE LA IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS DEL PLAN	69

1. OBJETO

Este documento presenta el plan de acción para la mejora del ambiente sonoro del municipio de Vitoria-Gasteiz para el periodo comprendido entre julio de 2024 a julio de 2029, definido a partir de los resultados del mapa estratégico de ruido de 2022, para responder a las exigencias de la legislación europea, estatal y autonómica.

El marco jurídico sobre ruido ambiental tiene como referencia la *Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental* («Directiva sobre Ruido Ambiental»). Dicha Directiva se traspone a la normativa estatal mediante la *Ley 37/2003, de 17 de noviembre del Ruido* y el *RD.1513/2005 de 16 de diciembre, que la desarrolla, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental*.

El desarrollo completo de la Ley 37/2003 del ruido se produce tras la aprobación del *RD.1367/2007, de 19 de octubre, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas*.

En cuanto a la normativa aplicable respecto al ruido ambiental en la Comunidad Autónoma de País Vasco, se encuentra el *Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco*, que establece algunos condicionantes adicionales a los planes de acción, por lo que este documento responde tanto a las exigencias para los planes de acción de la legislación europea y estatal, como de la autonómica.

El actual plan de acción se encuadra dentro del calendario establecido por la Unión Europea en la que supone la cuarta fase de evaluación del ruido en Europa mediante la elaboración de los mapas estratégicos de ruido y los correspondientes planes de acción para las aglomeraciones con más de 100.000 habitantes.

El municipio de Vitoria-Gasteiz ha estado obligado, por su población, a efectuar la evaluación mediante la elaboración de su mapa estratégico de ruido (MER) en las fases 2, 3 y 4, realizadas respectivamente en 2012, 2017 y 2022. Asimismo, efectuó su último plan de acción en aplicación de la legislación europea y estatal en 2019, plan que sirve de referencia, junto con los MER y las evaluaciones adicionales realizadas, para la elaboración del nuevo plan de acción, que se plantea como consecuencia de los resultados del MER 2022 y que responde al próximo periodo de 5 años: julio 2024-julio 2029.

2. DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PAMAS

Título del Plan de Acción		Plan de Acción para la Mejora del Ambiente Sonoro de Vitoria-Gasteiz (PAMAS 2024)	
Identificador único		AP_AG_ES_28_01059	
Fechas relevantes del PAR	Fecha de la información pública	Inicio	17/10/2024
		Fin	28/11/2024
	Fecha de aprobación definitiva	20/12/2024	
	Fecha de inicio y fin de aplicación del PAR	Inicio	18/07/2024
Fin		18/07/2029	

3. AUTORIDAD RESPONSABLE

La autoridad responsable en la elaboración del Plan de Acción para la Mejora del Ambiente Sonoro en el municipio, PAMAS 2024, es el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, que lo ha desarrollado a través del Departamento de Modelo de Ciudad, Urbanismo, Vivienda, Limpieza y Medio Ambiente, siendo la persona responsable de elaborar, poner en marcha y evaluar el Plan de Acción la jefatura del Servicio de Sostenibilidad, Clima y Energía, cuya información de contacto es la siguiente: medioambiente@vitoria-gasteiz.org, siendo la Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz el órgano responsable de la aprobación del PAMAS.

Para la elaboración del Plan de Acción se ha contado con la asistencia y colaboración de la empresa AAC Centro de Acústica Aplicada S.L.

No obstante, en el municipio hay focos de ruido que no son de competencia municipal, por lo que habrá que considerar la necesaria colaboración con las administraciones competentes de estos focos, que son las siguientes:

- Aeropuerto: Ministerio de Fomento / AENA
- Carreteras: Diputación Foral de Álava
- Ferrocarril: Ministerio de Fomento / ADIF
- Tranvía: Gobierno Vasco / ETS (Euskal Trenbide Sarea)

4. BREVE DESCRIPCIÓN DE LA AGLOMERACIÓN

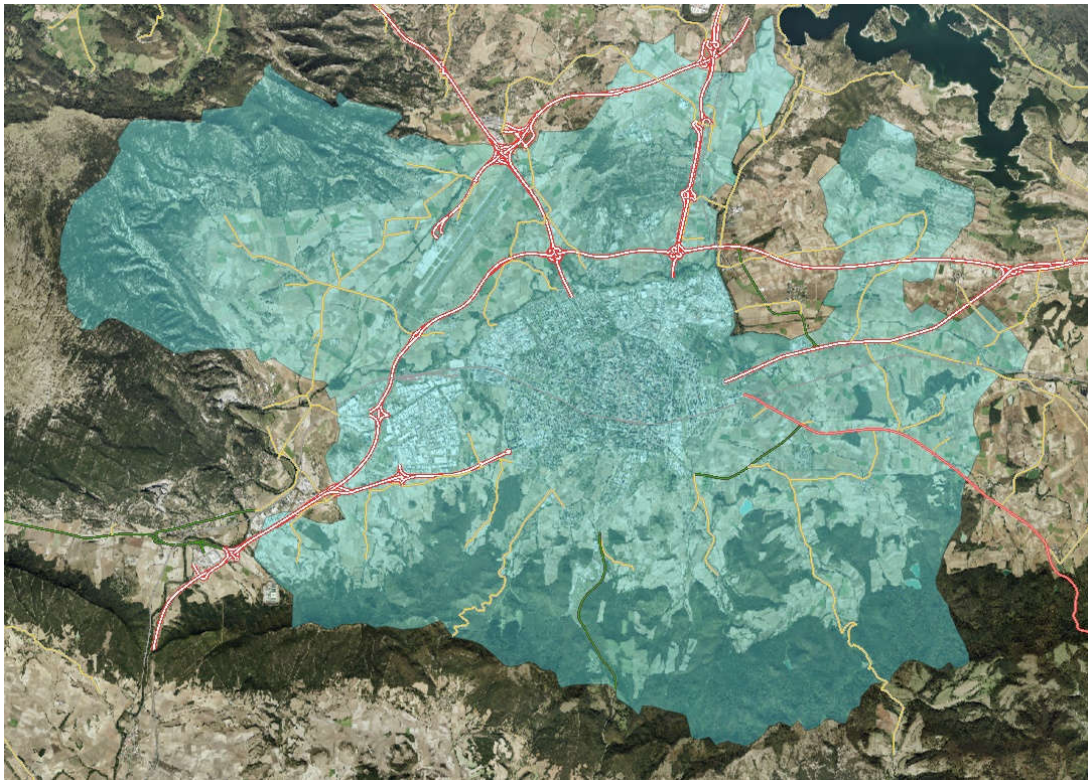
El municipio de Vitoria-Gasteiz es la capital del Territorio Histórico de Araba/Álava y es, además, la capital administrativa de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

La población censada del municipio es de 254.159 habitantes (censo 2021, año de referencia para el MER), distribuidos en una superficie de 276,8 km², que contiene un núcleo urbano en el que reside el 98% de la población, y un área rural compuesta por 63 entidades locales menores, en los que residen el 2% de la población.

Se encuentra situada en medio de la Llanada Alavesa, a una altitud de 528m sobre el nivel del mar, con los siguientes límites jurisdiccionales:

- Al norte los municipios de Zuia, Zigoitia, Arrozua-Ubarrundia
- Al este El Burgo
- Al sur limita con Condado de Treviño (Burgos)
- Al oeste con Iruña de Oca y Kuartango

En la siguiente imagen se muestra la delimitación geográfica del término municipal:



Delimitación del término municipal

Vitoria-Gasteiz cuenta con una dilatada experiencia en la gestión del ruido, aspecto que ha contribuido de forma destacada a que a la ciudad se le concediera el galardón de Capital Verde Europea en 2012 (European Green Capital 2012).

En relación con los focos de ruido contemplados en el mapa estratégico de ruido (MER), el último correspondiente al año 2022, además del tráfico viario urbano, hay que destacar las infraestructuras que tienen su trazado dentro del municipio y que pueden afectar acústicamente a la aglomeración de Vitoria-Gasteiz:

- **Carreteras:** La A-1 (Madrid-Irún); la A-622 (Vitoria-Altube) que conecta con la AP-68 Bilbao-Zaragoza; la N-240 (Vitoria-Bilbao) y la AP-1 (Vitoria-Eibar) que supone una alternativa a la carretera A-1.
- **Ferrocarril:** El municipio está atravesado de Este a Oeste por la línea ferroviaria de ADIF, que es parte de la línea Madrid-Irún, por la que circulan tanto trenes de larga distancia y regionales, como trenes de mercancías.
- **Tranvía:** cuenta con dos líneas (Abetxuko-Unibertsitatea e Ibaiondo-Salburua) en un trazado exclusivamente urbano, que conecta el centro con los barrios residenciales del norte y este del casco urbano, así como con el campus universitario. A los efectos del MER el tranvía se ha considerado como parte del tráfico viario.
- **Aeropuerto** de Vitoria-Gasteiz / Foronda, está situado a 9 km del centro de la ciudad, pero dentro de su término municipal. Recientemente se ha vuelto a activar sensiblemente el tráfico de pasajeros y sigue siendo uno de los aeropuertos de carga más importantes del Estado.

Además de las infraestructuras de tráfico, es importante resaltar también la existencia de amplios polígonos industriales, como Jundiz, Gamarra, Arriaga, Betoño, etc. En general, están situados en la periferia del casco urbano, pero debido a la expansión de suelo residencial de los últimos años algunos se encuentran ya incluidos dentro del entramado urbano, como los polígonos de Betoño o Ali-Gobeo.

La ciudad de Vitoria-Gasteiz también se caracteriza por la gran cantidad de parques urbanos repartidos por todo el casco urbano, como por ejemplo los parques de La Florida, El Prado, Arriaga, Judimendi, San Martín, ... Merece una mención especial el denominado Anillo Verde, una red de parques y espacios verdes que rodea a la ciudad y la enlaza con el espacio rural. Este anillo está formado por una red de 7 parques, que rodean el perímetro de la ciudad: Parque del Río Zadorra, Parque del Río Alegría, Parque del Humedal de Salburua, Parque de Las Neveras, Parque de Olarizu, Parque del Bosque de Armentia y Parque de Zabalzana, todos ellos conectados a través de sendas urbanas con el fin de facilitar el desplazamiento entre la ciudad y la naturaleza que la rodea. Dos de estos espacios tienen carácter de espacio natural protegido: Humedal de Salburua y algunos tramos del río Zadorra, incluidos en la red Natura 2000.

Barrios y Pueblos:

Dentro del casco urbano de Vitoria-Gasteiz la población se reparte en 6 distritos y a su vez en 28 barrios y 3 zonas rurales.

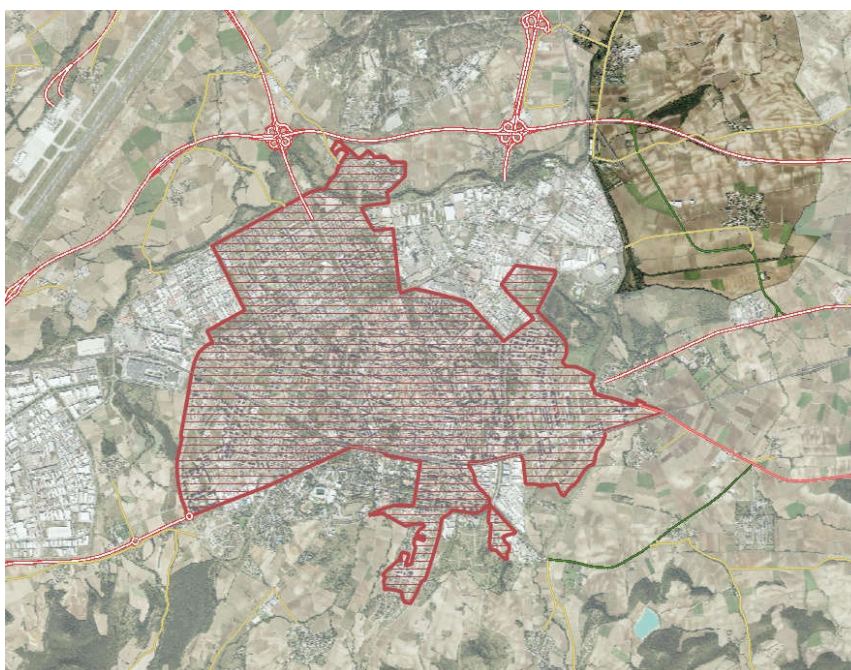
Además, hay que diferenciar la parte rural del municipio, compuesta por 63 concejos, distribuidos alrededor del núcleo urbano.

Los Mapas Estratégicos de Ruido deben realizarse para la aglomeración urbana, entendida esta como "la porción de un territorio, delimitado por el Estado miembro, con más de 100.000 habitantes y con una densidad de población tal que el Estado miembro la considera zona urbanizada" según la Directiva Europea 2002/49/CE.

Las directrices seguidas para la delimitación de la aglomeración de Vitoria-Gasteiz quedan definidos en el Anexo VII del RD 1513/2005. A continuación se resume el proceso seguido:

- Se ha calculado la densidad de población de cada sección censal ubicada en suelo urbano.
- Se seleccionan aquellos que tienen una densidad de población igual o superior a 3.000 personas por km².
- Se unen aquellas secciones que tienen una distancia entre los puntos más cercanos igual o inferior a 500 m, siendo esta unión la aglomeración.

Siguiendo estas directrices, la delimitación de la aglomeración de Vitoria-Gasteiz es la siguiente:



Delimitación de la aglomeración de Vitoria-Gasteiz

El presente documento pretende dar respuesta tanto a la legislación comunitaria y estatal, que requiere la realización del PAMAS para la aglomeración, como a la autonómica, donde el ámbito del PAMAS se corresponde con el municipio.

Por ello, el PAMAS se refiere a todo el término municipal de Vitoria-Gasteiz, si bien la información referente a afección sobre la población se proporcionará a dos niveles: término municipal y aglomeración, en función de su interés.

5. ZONAS TRANQUILAS

Tanto la legislación europea, como la estatal y la autonómica recogen la necesidad de proteger las zonas tranquilas como uno de los objetivos principales de un plan de acción. Por ello, es necesario incorporar en el mismo una línea de actuación con esta finalidad.

En cuanto a qué es una zona tranquila, la legislación establece diferentes figuras, cuya definición varía en función de la norma que se tiene en cuenta. A continuación, se exponen las definiciones incluidas en la legislación sobre figuras referentes a zonas tranquilas:

- Decreto 213/2012 (legislación autonómica)

Zona Tranquila Urbana: espacios pertenecientes al área acústica de tipología a) residencial o e) sanitario, docente o cultural, que cumpla con sus objetivos de calidad acústica y que por sus características o su uso requiera de una mayor protección frente a la contaminación acústica.

Además, las zonas tranquilas presentarán un objetivo de calidad al menos 5 dB(A) inferior a los previstos en la Tabla A, parte 1 del anexo I del Decreto 213/2012 en lo referente a zonificación acústica. Estos objetivos de calidad deberán preservar en todo caso la mejor calidad sonora que sea compatible con el desarrollo sostenible del área

- Ley 37/2003 y RD 1513/2005, RD 1367/2007(legislación estatal)

Zonas tranquilas en las aglomeraciones: los espacios en los que no se supere un valor, a fijar por el Gobierno, de un determinado índice acústico.

Zonas tranquilas en campo abierto: los espacios no perturbados por ruido procedente del tráfico, las actividades industriales o las actividades deportivo-recreativas.

Además, como objetivo de calidad acústica aplicable a las zonas tranquilas en las aglomeraciones y en campo abierto, se establece el mantener en dichas zonas los niveles sonoros por debajo de los valores de los índices de inmisión de ruido establecidos en la Tabla A del Anexo II del Decreto 213/2012, disminuido en 5 decibelios, tratando de preservar la mejor calidad acústica que sea compatible con el desarrollo sostenible.

Además de estas, aparecen en la legislación otras figuras relacionadas con las zonas tranquilas: las "Zonas g: Espacios Naturales", que también tendrán la condición de zonas tranquilas mientras tengan niveles inferiores a 45 dB(A) durante el periodo nocturno; y las Reserva de Sonido de Origen Natural: espacios definidos dentro de las áreas de tipología g) cuyos sonidos se consideren objeto de preservación frente a la contaminación acústica por su singular valor cultural o natural, así como por la especial pureza o nitidez frente a otras fuentes sonoras.

Por tanto, teniendo en cuenta estas definiciones, en el municipio de Vitoria-Gasteiz se ha establecido una clasificación de zonas tranquilas en base a la diferenciación de zonas de la legislación estatal, en función de la tipología de la zona:

- I) Zonas tranquilas dentro de las aglomeraciones
 - **Zonas tranquilas urbanas (ZTU):** espacios pertenecientes a las áreas acústicas tipo a) residencial y/o tipo e) docente, sanitario o cultural, que cumplen ya con los Objetivos de Calidad Acústica (en adelante OCA) que les son de aplicación para ser zona tranquila, los cuales son 5 dB(A) inferiores a los establecidos para su correspondiente área acústica, es decir, tipo a) $L_{d/e}=60$ dB(A) y $L_n=50$ dB(A), tipo e) $L_{d/e}=55$ dB(A) y $L_n=45$ dB(A). Dentro de estas se diferencian:
 - o **Zona urbanizada residencial (ZTU-R):** Dentro de las áreas acústicas a) residenciales, aquellas zonas que cumplen con sus OCA ($L_{d/e}=60$ dB(A) y $L_n=50$ dB(A)) en un determinado porcentaje del suelo e incluyen edificaciones.
 - o **Espacios tranquilos (ZTU-E):** Dentro de las áreas residenciales, se puede diferenciar el tratamiento de parques o plazas urbanas que cumplen con los criterios para poder ser declarados Zonas Tranquilas Urbanas, como un valor diferenciado dentro de las ZTU con respecto a las zonas específicamente de edificios residenciales. Los OCA que les son de aplicación son $L_{d/e}=60$ dB(A) y $L_n=50$ dB(A)
 - o **Oasis Sonoro Urbano (ZTU-OSU):** espacio de uso público que puede ser considerado por la población como espacio acústicamente agradable y contribuir al efecto reparador frente a la exposición a la contaminación acústica.
- II) Zonas tranquilas en campo abierto (dentro de la legislación autonómica se corresponderían a zonas g))
 - **Espacios naturales (ZTCA-EN):** espacios naturales que dispongan de figuras de protección natural de conformidad con la legislación en la materia y que requieran de una especial protección contra el ruido, y así sean declarados por el órgano ambiental de la Comunidad

Autónoma, donde los OCA aplicables según el Decreto 213/2012 son $L_{d/e}=60$ dB(A) y $L_n=50$ dB(A).

- **Otras zonas tranquilas en campo abierto (ZTCA-O):** los espacios, que estando fuera de las aglomeraciones, no estén perturbados por ruido procedente del tráfico, las actividades industriales o las actividades deportivo-recreativas. En el Decreto 213/2012 se incluyen dentro de las zonas g) como espacios que, sin tratarse de espacios naturales, requieran de una especial protección contra el ruido. Por lo tanto, los objetivos de calidad acústica para ser zona tranquila serían 5 dB(A) menos que los de las áreas de tipología g), es decir: $L_{d/e}=55$ dB(A) y $L_n=45$ dB(A).
- **Reservas de Sonido de Origen Natural (RSON):** según la legislación autonómica, espacios definidos dentro de las áreas de tipología g) cuyos sonidos se consideren objeto de preservación frente a la contaminación acústica por su singular valor cultural o natural así como por la especial pureza o nitidez frente a otras fuentes sonoras, por lo que no están asociadas a niveles de ruido existentes, sino que los objetivos de calidad acústica aplicables serán fijados por el órgano ambiental de la Comunidad Autónoma de tal forma que sean acordes con la necesaria protección frente a la contaminación acústica en dichas áreas.

En el año 2022 el Ayuntamiento desarrolló el documento "*Identificación, clasificación, valoración y establecimiento de criterios de evaluación, protección, preservación y seguimiento de las zonas tranquilas urbanas, oasis sonoros urbanos y zonas naturales del término municipal de Vitoria-Gasteiz*", en el que se analizaron y propusieron diferentes zonas que podrían considerarse tranquilas.

En él se propusieron una serie de zonas tranquilas, siendo: espacios tranquilos urbanos (ZTU-E), oasis sonoros urbanos (ZTU-OSU). Además, se definieron posibles zonas tranquilas en campo abierto (zonas g ó ZTCA-EN) y reservas de sonido de origen natural (ZTCA-RSON). A continuación, se incluyen las zonas analizadas por dicho estudio:

- **Zonas tranquilas urbanas en espacios tranquilos (ZTU-E)**
 1. Parque de la Florida
Tipo de zona tranquila: parque urbano
 2. Plaza Etxauri
Tipo de zona tranquila: plaza/parque infantil
 3. Parque el Prado
Tipo de zona tranquila: parque urbano
 4. Parque de San Martín

- Tipo de zona tranquila: parque urbano
5. Parque de Borinbizkarra
Tipo de zona tranquila: parque urbano
 6. Arroyo Perretxin/Sendera río Ali/Paseo del Eskibel
Tipo de zona tranquila: espacio verde
 7. Parque de Gazalbide
Tipo de zona tranquila: parque urbano
 8. Parque de Molinuevo
Tipo de zona tranquila: parque urbano
 9. Parque de Arana
Tipo de zona tranquila: parque urbano
 10. Parque de Aranbizkarra
Tipo de zona tranquila: parque urbano
 11. Parque del Este
Tipo de zona tranquila: parque urbano
 12. Parque de Judimendi
Tipo de zona tranquila: parque urbano
 13. Parque de Olarizu
Tipo de zona tranquila: espacio verde
 14. Parque de Los Astrónomos
Tipo de zona tranquila: parque urbano
 15. San Juan de Arriaga
Tipo de zona tranquila: parque urbano
 16. Campas de Sansomendi
Tipo de zona tranquila: parque urbano
 17. Jose Miguel Fernández de Pinedo
Tipo de zona tranquila: zonas verdes/parque urbano
 18. Anillo Verde

Tipo de zona tranquila: parques periurbanos de alto valor ecológico y paisajístico

- **Oasis Sonoros Urbanos en Zonas Tranquilas Urbanas (ZTU-OSU)**

1. Zona de la glorieta central -Parque de Aranbizkarra (ZTU nº10)
2. Zona del balcón humedal - Parque de Borinbizkarra (ZTU nº5)
3. Zona del estanque- Parque del Este (ZTU nº11)
4. Zona Central - Parque de Judimendi (ZTU nº12)
5. Zona del estanque con patos - Parque de San Juan de Arriaga (ZTU nº15)
6. Zona de los estanques con puente - Parque de San Martín (ZTU nº4)

- **Zonas tranquilas en campo abierto en Espacios Naturales (zonas g o ZTCA-EN):**

1. Bosque de Zuazo: Zona de Especial Conservación (Robledales de la Llanada Alavesa)
2. Bosques cercanos al río Cerio: Zona de Especial Conservación (Robledales de la Llanada Alavesa)
3. Montes de Vitoria: Zona de Especial Conservación (Montes de Vitoria)
4. Parque de Salburua: Zona de Especial Conservación, Zona de Especial Protección para las Aves y Humedal RAMSAR


- **Zonas tranquilas en campo abierto -Reservas de Sonido de Origen Natural (ZTCA-RSON)**

1. Parque de Salburua
2. Montes Altos de Vitoria


El documento no incluyó la definición de zonas tranquilas urbanas en zonas urbanizadas residenciales (ZTU-R), esto es, zonas residenciales que cumplen con un determinado nivel de ruido, en base a los niveles obtenidos en el Mapa Estratégico de Ruido, y que no solo se ciñen a los espacios públicos, sino que su objetivo es tender a que la población viva en zonas tranquilas, es decir, las ZTU-R incluirían edificios residenciales. Además, no se incluyó la definición de otras zonas tranquilas en campo abierto. Ambas figuras deberán definirse con el desarrollo de este Plan de Acción.

Por otro lado, de las zonas tranquilas definidas anteriormente, se seleccionaron dos de ellas para definir su correspondiente plan de preservación en el que se incluyen las medidas correctoras a adoptar. A continuación, se describen estas dos zonas tranquilas presentadas en fichas:



Identificador Zona tranquila	QA_ES_01059_Parque_de_la_Florida	Nombre asignado	ZTU-E_Parque de la Florida
Tipo de Zona tranquila	Zona tranquila dentro de la aglomeración	Subtipo de Zona tranquila	ZTU-E
Documento justificativo de su declaración	Identificación, clasificación, valoración y establecimiento de criterios de evaluación, protección, preservación y seguimiento de las zonas tranquilas urbanas, oasis sonoros urbanos y zonas naturales del T.M. de Vitoria-Gasteiz.		
Autoridad/ organismo responsable	Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz		
Delimitación de la Zona tranquila	<p>Suelo expuesto a unos niveles de L_{día}-L_{tarde} superiores a 60 dBA.</p> 		
Breve descripción	Se trata de un parque ubicado en el centro del casco urbano, con varios elementos naturales (vegetación y agua) y presencia de ocio asociado a hostelería.	Fuentes sonoras incidentes	Sonidos relacionados principalmente con tráfico. Los fines de semana también hay conciertos de la banda de música municipal.
Medidas de protección propuestas	Reducir el ruido de tráfico y sus eventos negativos: <ul style="list-style-type: none">• Acciones basadas en la redistribución del tráfico, la reducción del tráfico motorizado o el cambio en la tipología de flujo circulatorio.• Integración de elementos que puedan obstaculizar la propagación del ruido desde los laterales con mayor tráfico: parterres de tierra y vegetación en la zona perimetral y/o marquesinas de autobuses. Analizar la compatibilidad acústica de las actividades desarrolladas en los ámbitos que los componen. Controlar la presencia de sonidos disonantes o no apropiados con el entorno.		



Identificador Zona tranquila	QA_ES_01059_Parque_San_Juan_de_Arriaga	Nombre asignado	OSU_Parque San Juan de Arriaga
Tipo de Zona tranquila	Zona tranquila dentro de la aglomeración	Subtipo de Zona tranquila	OSU
Documento justificativo de su declaración	Identificación, clasificación, valoración y establecimiento de criterios de evaluación, protección, preservación y seguimiento de las zonas tranquilas urbanas, oasis sonoros urbanos y zonas naturales del T.M. de Vitoria-Gasteiz.		
Autoridad/ organismo responsable	Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz		
Delimitación de la Zona tranquila	<p>Suelo expuesto a unos niveles de L_{día}-L_{tarde} superiores a 60 dBA.</p> 		
Breve descripción	Se trata de un parque situado entre varios ejes viarios, con varios elementos naturales (vegetación y agua).	Fuentes sonoras incidentes	Ruido de tráfico urbano, incluye uno de los principales ejes de acceso a la ciudad y limita con la circunvalación norte que conecta las zonas industriales situadas a este y oeste.
Medidas de protección propuestas	Controlar la presencia de sonidos disonantes o no apropiados con el entorno.		

6. OBJETIVOS DE REDUCCIÓN DE RUIDO

El plan de acción se encuadra dentro de las exigencias de la legislación europea, estatal y autonómica que aplican al Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, buscando la mejora en la gestión para alcanzar los objetivos indicados.

Los objetivos que describe la legislación (Ley 37/2003 del ruido) para los planes de acción son:

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

Estos objetivos ya se han integrado en los planes anteriores, y siguen teniendo que cumplirse en el presente plan. Para conseguir estos objetivos, es preciso que el plan mantenga un planteamiento multidisciplinar, ya que el ruido es una variable que tiene un claro carácter transversal, porque guarda relación directa con diferentes áreas municipales, y que implica a diferentes administraciones y gestores de focos, por lo que es importante la coordinación de las actuaciones de todas las partes involucradas en el PAMAS, en función de las competencias de cada una.

En este sentido, con los resultados del MER 2022, es razonable apuntar a objetivos más ambiciosos que cumplir los valores del OCA, dado que sólo un 4,4% de la población los excede y un 79% de la población cumple los niveles establecidos para zona tranquila residencial, que se plantea como el nuevo objetivo a perseguir, más cuando este es el objetivo que aplica para los "futuros desarrollos urbanísticos" (Decreto 213/2012). Igualmente, acercarse a la referencia de la recomendación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) ($L_n \leq 40$ dB(A)), se comienza a contemplar en las evaluaciones para ir avanzando hacia un horizonte a largo plazo, incorporando de forma más decidida los criterios de ciudad saludable.

Así, el objetivo será continuar mejorando los resultados, pero incorporando nuevas referencias de valoración para avanzar hacia la consecución de una ciudad tranquila y saludable. Para ello, se fijan como objetivos generales del PAMAS 2024 los siguientes:

- Reducir a un 3% la población expuesta a niveles que exceden el OCA para el periodo nocturno, es decir, expuesta a niveles $L_n > 55$ dB(A).¹

¹ Indicador ILGR (afección en todas las alturas) calculado con método VBEB para todo el término municipal de Vitoria-Gasteiz

- Conseguir que un 83% de la población disponga de niveles de zona tranquila para el periodo nocturno, es decir, expuesta a niveles $L_n \leq 50$ dB(A)¹
- Reducir la población afectada a los diferentes indicadores de salud respecto a los valores del MER 2022, de la siguiente manera:
 - o Enfermedades cardíacas isquémicas (ECI)²: Reducir a un 0,02% la población afectada
 - o Molestias Intensas (MI)²: Reducir a un 12% la población afectada
 - o Alteraciones graves del sueño (AGS)²: Reducir a un 2,3% la población afectada

¹ Indicador ILGR (afección en todas las alturas) calculado con método VBEB para todo el término municipal de Vitoria-Gasteiz

² Calculado a 4 m de altura, con método CNOSSOS para la aglomeración de Vitoria-Gasteiz

7. VALORES DE RUIDO A CONSIDERAR

7.1 Valores límite de ruido utilizados

Los valores de referencia con los que se ha trabajado para la elaboración del Mapa de Ruido (y sus correspondientes mapas de conflicto) y, por lo tanto, para alcanzar las conclusiones relativas a la situación acústica del municipio de Vitoria-Gasteiz, han sido los Objetivos de Calidad Acústica (OCA).

Estos OCA aplicables a ruido ambiental hacen referencia a niveles acústicos promedio anuales para los periodos día (7:00-19:00 horas), tarde (19:00-23:00 horas) y noche (23:00-7:00 horas).

En la normativa estatal, los objetivos de calidad acústica se encuentran definidos en el Anexo II "Objetivos de calidad acústica" del Real Decreto 1367/2007 (modificado por el Real Decreto 1038/2012 de 6 de Julio), y se establecen en función del área de sensibilidad acústica:

RD.1367/2007. Anexo II. Tabla A. Objetivos de calidad acústica para el ruido, aplicables a áreas urbanizadas existentes.

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 cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. (1)	(2)	(2)	(2)

Objetivos de calidad acústica referenciados a una altura de 4 m.

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

A nivel autonómico, los objetivos de calidad acústica se encuentran en el Anexo I del Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Decreto 213/2012. Anexo I. Tabla A. Objetivos de calidad acústica para el ruido, aplicables a áreas urbanizadas existentes.

TIPO DE ÁREA ACÚSTICA		Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
e	Ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	60	60	50
a	Ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c	Ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Ámbitos/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)	(1)	(1)

Nota:

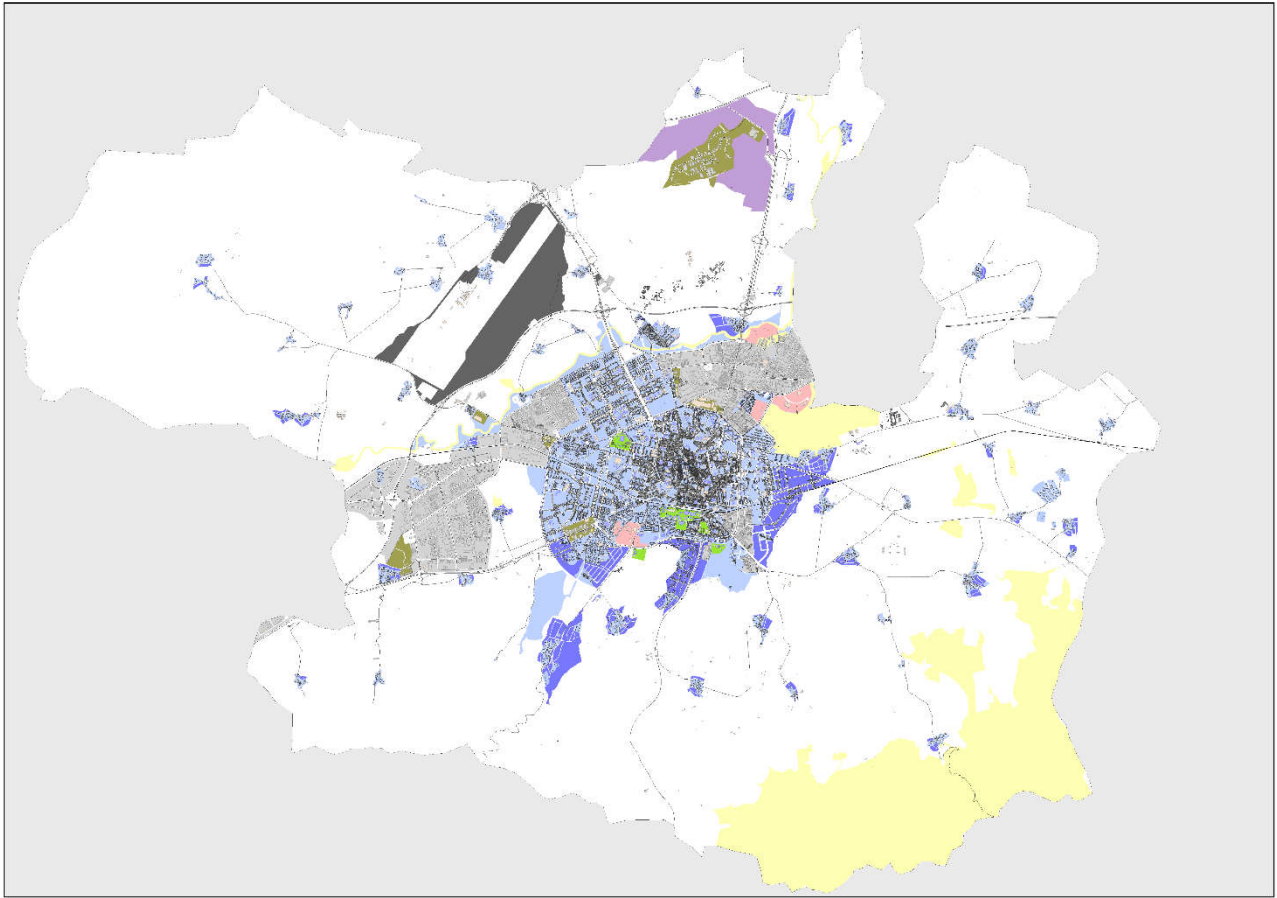
- Los objetivos de calidad acústica aplicables en el exterior están referenciados a una altura de 2 m sobre el nivel del suelo y a todas las alturas de la edificación en el exterior de las fachadas con ventana.
- En relación a la elaboración de los mapas de ruido a los que se refieren los apartados 1 y 2 del artículo 10 del Decreto 213/2012, la evaluación acústica se efectuará considerando los valores de la presente tabla referenciados a 4 metros de altura sobre el terreno.

(1) Serán en su límite de área los correspondientes a la tipología de zonificación del área con la que colinden.

En ambos casos, los objetivos de calidad se establecen para niveles promedio anuales, pero también se establece que el 97% de todos los valores diarios no superen en 3 dB(A) los valores fijados en las tablas anteriores.

Ambas legislaciones establecen el objetivo de calidad acústica aplicable a las zonas tranquilas de mantener, en dichas zonas, los niveles sonoros por debajo de los valores de los índices de inmisión de ruido establecidos en las tablas anteriores, disminuido en 5 decibelios, tratando de preservar la mejor calidad acústica que sea compatible con el desarrollo sostenible. En el caso del Decreto autonómico, las zonas tranquilas urbanas se limitan a las áreas acústicas de tipología a) o e). Pero los "nuevos desarrollos urbanísticos" (RD 1367/2007) y los "futuros desarrollos urbanísticos" (Decreto 213/2012) tendrán objetivos de calidad en el espacio exterior 5 dB(A) más restrictivos que las áreas urbanizadas existentes.

Asimismo, cabe señalar que los objetivos de calidad acústica se asignan al territorio municipal mediante la zonificación acústica, la cual se muestra en la siguiente imagen.



Zonificación acústica del T.M. de Vitoria-Gasteiz.

A continuación, se muestra una tabla con la leyenda del mapa anterior y los límites acústicos para los diferentes períodos en las diferentes áreas acústicas existentes en el municipio:

TIPO DE ÁREA		ÁREA ACÚSTICA	OBJETIVOS DE CALIDAD	
			Ld/Le (dB(A))	Ln (dB(A))
	A	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso Residencial	65	55
	A FUTURO	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso Residencial. Futuro	60	50
	B	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso Industrial	75	65
	B FUTURO	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso Industrial. Futuro	70	60
	C	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso Recreativo y Espectáculos	73	63
	D	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso Terciario	70	65
	D FUTURO	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso Terciario. Futuro	65	60
	E	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso Docente, Sanitario, Cultural	60	50
	G	Espacios Naturales		

Además, en ambas legislaciones se establecen los mismos objetivos de calidad acústica para el espacio interior en los edificios sensibles al ruido, en función del uso del edificio y del tipo de recinto.

Tabla B. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a viviendas, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales.

Uso del edificio	Tipo de recinto	Índices de ruido		
		L _d dB(A)	L _e dB(A)	L _n dB(A)
Vivienda o uso residencial	Estancias	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Hospitalario	Zonas de estancia	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Educativo o cultural	Aulas	40	40	40
	Salas de lectura	35	35	35

Finalmente, la Ordenanza Municipal Contra el Ruido y las Vibraciones modificada en el año 2023, en lo que se refiere a los objetivos de calidad acústica, incorpora los establecidos por el RD 1367/2007.

El ámbito de aplicación de la ordenanza municipal es:

- Todas las industrias y actividades ubicadas en el término municipal, tanto anteriores como posteriores a la misma.
- Determinadas fuentes sonoras que operan en la vía pública, cuya regulación se especifica en el Título V (sistemas sonoros, convivencia, alarmas, obras, etc.).
- Respecto al resto de las fuentes sonoras (ruido de tráfico viario, ferroviario, aeroportuario), se aplicará lo dispuesto en la Ley 37/03 y a los Decretos que la desarrollan, especialmente el RD 1513/05 y el RD 1367/07 o aquéllos que los sustituyeran.

En el artículo 14 de la ordenanza se especifican los niveles de ruido autorizados para las instalaciones industriales y actividades, y en el artículo 25 los objetivos de calidad acústica para las diferentes áreas teniendo en cuenta todos los focos de ruido ambiental, siguiendo por lo tanto con lo establecido por la legislación estatal. Se exponen brevemente a continuación:

A. Límites aplicables a industrias y actividades (Art. 14):

TABLA I	LIMITACIONES PARA EL NIVEL DE RUIDO INTERIOR (NRI) (1)		
Uso del Recinto	Mañana (7/19 horas)	Tarde (19/22 horas)	Noche (22/07 horas)
Residencial	32 dB(A) (2)	32 dB(A) (2)	25 dB(A) (2)(3)
Terciario	40 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
Equipamiento	35 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)

Productivo	50 dB(A)	50 dB(A)	50 dB(A)
<p>(1) Estos valores corresponden al Ruido Continuo (Art.6.3). Para el ruido de Impacto (Art.6.2) se añadirán 5 dB-A.</p> <p>(2) Estos valores se ponderarán, si procede, con la corrección por Tonos Audibles, Tonos Graves y/o Tonos Impulsivos (Anexo IV).</p> <p>(3) Este valor se ponderará con -3 dB-A cuando la fuente sonora esté calificada como ruido fácilmente evitable (Art.7.3.1.)</p>			
TABLA II	LIMITACIONES PARA EL NIVEL DE RUIDO EXTERIOR (NRE) (1)(2)		
Tipo de Área	Mañana (7/19 horas)	Tarde (19/22 horas)	Noche (22/07 horas)
Sensibilidad Baja	65 dB(A)	65 dB(A)	65 dB(A)
Sensibilidad Media	55 dB(A) (3)	55 dB(A) (3)	45 dB(A) (3)
Sensibilidad Alta	45 dB(A) (3)	45 dB(A) (3)	40 dB(A) (3)
<p>(1) Estos valores corresponden al Ruido Continuo (Art.6.3). Para el ruido de Impacto (Art.6.2) se añadirán 5 dB-A.</p> <p>(2) Estos valores se incrementarán en 5dB-A cuando el foco emisor esté constituido por un Uso Productivo instalado con anterioridad a las personas afectadas.</p> <p>(3) Estos valores se ponderarán, si procede, con la corrección por Tonos Audibles, Tonos Graves y/o Tonos Impulsivos (Anexo IV).</p>			

B. Objetivos de calidad acústica para ruido ambiental (Art. 25):

OBJETIVOS DE CALIDAD ACUSTICA AMBIENTAL (*)			
USO DEL SUELO	L_d (07/19h)	L_e (19/23h)	L_n (23/07h)
SANITARIO	60 dB(A)	60 dB(A)	50 dB(A)
RESIDENCIAL	65 dB(A)	65 dB(A)	55 dB(A)
COMERCIAL	70 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
RECREATIVO	73 dB(A)	73 dB(A)	63 dB(A)
INDUSTRIAL	75 dB(A)	75 dB(A)	65 dB(A)

(*) Estos valores son para áreas urbanizadas existentes. Para las nuevas áreas urbanizadas el valor objetivo hay que reducirlo en 5 dB(A).

OBJETIVOS DE CALIDAD ACUSTICA APLICABLES AL ESPACIO INTERIOR DE LAS EDIFICACIONES			
USO DEL RECINTO	L_d (07/19h)	L_e (19/23h)	L_n (23/07h)
RESIDENCIAL	40 dB(A)	40 dB(A)	30 dB(A)
HOSPITALARIO	40 dB(A)	40 dB(A)	30 dB(A)
EDUCATIVO Y CULTURAL	35 dB(A)	35 dB(A)	35 dB(A)

7.2 Descripción del resto de criterios utilizados

Como se ha comentado en el apartado 6. *Objetivos de reducción de ruido* además del cumplimiento que marca la legislación acústica, la ciudad de Vitoria-Gasteiz se ha propuesto unos valores de referencia más estrictos a cumplir, vista la evolución del ruido en los últimos años en la ciudad, siendo el primer criterio objetivo que se cumpla en todas las áreas a) y e) de la ciudad los valores de zona tranquila residencial, esto es:

TIPO DE ÁREA	ÁREA ACÚSTICA	OBJETIVOS DE CALIDAD	
		Ld/Le (dB(A))	Ln (dB(A))
A	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso Residencial	60	50
E	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso Docente, Sanitario, Cultural	55	45

Además de estos criterios, como segundo escalón de exigencia, se incluye que la población se encuentra con niveles de ruido no superiores a la recomendación de la OMS, esto es: $L_n \leq 45$ dB(A).

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

El trabajo realizado en el último MER y la preparación para el presente Plan de Acción han permitido hacer una valoración del grado de cumplimiento de las medidas propuestas en el PAMAS 2019-2023.

En el Plan de Acción anterior se marcaron una serie de objetivos cuantitativos de reducción de población afectada que se preveían lograr en la nueva evaluación del MER, es decir, en el MER 2022. En concreto, se marcaron los siguientes:

- Reducir en un 20%, con respecto al MER 2017, la población que excede el OCA ($L_n > 55$ dB(A))
- Aumentar en un 10 % la población expuesta a niveles de zona tranquila: $L_n \leq 50$ dB(A)
- Incluir la valoración más precisa de población expuesta a niveles recomendados por la OMS ($L_n \leq 45$ dB(A))

En la siguiente tabla se analiza el grado de cumplimiento de estos objetivos:

Objetivo	Previsión	Resultados MER 2022
Reducción de la población expuesta a niveles superiores al OCA para periodo nocturno para las zonas residenciales ($L_n > 55$ dB(A)), valorando con el indicador ILGR, situándose por debajo del 5% de la población total	<5%	4,4%
Aumento de la población expuesta a niveles de zona tranquila para periodo nocturno para las zonas residenciales ($L_n \leq 50$ dB(A)), valorando con el indicador ILGR, situándose por encima del 80% de la población total	>80%	79%
Evaluación más precisa del porcentaje de población que pueda estar expuesta a valores inferiores para el periodo nocturno ($L_n \leq 45$ dB(A)), valorando con el indicador ILGR	-	53%

Como se observa, se ha logrado cumplir el primero de los objetivos, pero no así el segundo, aunque se ha quedado cerca de cumplirlo, por lo que parece que el camino recorrido va en una dirección correcta, aunque habrá que ajustar el nuevo PAMAS para lograr que este sea efectivo y se alcancen los objetivos marcados.

Además de los objetivos cuantitativos de la tabla anterior, el PAMAS estableció una serie de objetivos parciales dentro de cada una de las líneas en las que se desarrolla. En las siguientes tablas se muestra la valoración del grado de cumplimiento de cada una de las acciones prioritarias para cada una de las líneas del PAMAS 2019-2023, diferenciadas por tipologías de líneas:

Líneas de Gestión: contemplan las acciones necesarias para que el plan funcione y para que progresivamente se logre un mejor aprovechamiento de los recursos que se destinen a este fin y se obtengan mejores resultados, estableciendo los marcos para la aplicación de la legislación, la coordinación y el seguimiento del desarrollo del plan.

Acciones propuestas	Grado de cumplimiento
Línea G1: Estructura municipal para la gestión del ruido	
Crear una Mesa por la Mejora del Ambiente Sonoro	60%
Cumplir en plazo obligaciones: MER 2022, PAMAS 2023, ZPAE, ...	100%
Actualizar la Ordenanza Municipal sobre ruido y vibraciones	10%
Línea G2: Sensibilización, participación y educación ambiental	
Recoger quejas y propuestas georreferenciadas	0%
Iniciar campañas de sensibilización	10%
Línea G3: Sistema de Información de la contaminación acústica	
Desarrollar un sistema de información	0%

Líneas de Actuación: hacen referencia a las acciones orientada a la reducción y la prevención del ruido, así como a la preservación de las zonas tranquilas, que pueden tener una mayor repercusión para la mejora progresiva de la calidad sonora ambiental del municipio.

Acciones propuestas	Grado de cumplimiento
Línea A1: Reducción del ruido ambiental (MER)	
Desarrollar los planes zonales prioritarios	50%
Línea A2: Mejora de la evolución y seguimiento	
Definir la aplicación de CNOSSOS-EU a focos municipales	50%
Definir y seguir periódicamente indicadores prioritarios	20%
Línea A3: Prevención y mejora en el desarrollo urbanístico	
Incorporar el ruido en todos los proyectos urbanísticos y del espacio público	70%
Línea A4: Valorización y protección de las zonas tranquilas y naturales	
Delimitar zonas tranquilas urbanas, oasis urbanos y zonas "g" naturales y tranquilas en campo abierto	50%
Desarrollar un estudio piloto de cada tipo	30%
Línea A5: Reducción de la molestia asociada a la hostelería y al ocio nocturno	
Mantener actualizado el mapa de ocio, ampliando alcance	70%

Desarrollar los planes de acción	70%
Línea A6: Mejora en otros focos, edificios y espacios de competencia municipal	
Evaluar situaciones con más quejas y estudiar posibles actuaciones de mejora	0%
Incluir ruido en sostenibilidad de eventos (Erronka Garbia – Ihobe)	60%
Línea A7: Control de la calidad acústica en la edificación	
Establecer un protocolo para el control municipal	50%

Por otro lado, el PAMAS 2019-2023 propuso cinco proyectos específicos para el desarrollo de las líneas de gestión y actuación propuestas, encaminadas a lograr los objetivos prioritarios de cada una de las líneas, estimando un presupuesto total de 500.000 euros. Los proyectos eran:

- **Proyecto PAMAS-1:** Estructura base del PAMAS, declaración de ZPAE y establecimiento de criterios para nuevos métodos de evaluación.
- **Proyecto PAMAS-2:** Evaluaciones prioritarias y estudios piloto. Desarrollo del Sistema de Información.
- **Proyecto PAMAS-3:** Consolidar el desarrollo del PAMAS y preparar el nuevo MER.
- **Proyecto PAMAS-4:** Elaborar el MER 2022 y actualizar el mapa de ocio y los focos no MER.
- **Proyecto PAMAS-5:** Diagnóstico del PAMAS 2019-2023 y elaborar PAMAS 2024.

Sin embargo, el presupuesto real destinado finalmente por parte únicamente del Departamento de Modelo de Ciudad, Urbanismo, Vivienda, Limpieza y Medio Ambiente como desarrollo del PAMAS 2019-2023 ha sido de alrededor del 38% de esa cifra.

En la siguiente tabla se incluyen las inversiones realizadas únicamente por el Departamento de Modelo de Ciudad, Urbanismo, Vivienda, Limpieza y Medio Ambiente como desarrollo del PAMAS 2019-2023:

Año	Presupuesto (con IVA)
2018	36.439 €
2019	4.840 €
2020	43.742 €
2021	51.904 €
2022	65.340 €
2023	27.346 €
Total	229.611 €

9. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL MER2022. PRINCIPALES PROBLEMAS Y SITUACIONES A CORREGIR

9.1 Fuentes de ruido consideradas

Un Mapa Estratégico de Ruido (MER) representa los niveles de inmisión a 4 m de altura sobre el terreno del foco o focos de ruido ambiental que se quieren analizar. Además, se ha añadido al MER la evaluación a 2 m de altura sobre el terreno, ya que es de interés para evaluar el impacto en los espacios públicos, así como para evaluar la situación sonora actual en los futuros desarrollos urbanísticos, de acuerdo con el Decreto 213/2012. Estos niveles representan niveles acústicos promedio anuales para los diferentes períodos de evaluación que son: día (7:00-19:00 horas), tarde (19:00-23:00 horas), noche (23:00-7:00 horas) y día completo.

El MER se compone de los siguientes mapas de ruido parciales:

- Tráfico viario, que engloba la afección acústica causada por el tráfico viario de calles, carreteras y, también, el tranvía que se considera como tal.
- Tráfico ferroviario, que representa la afección acústica que causa la línea ferroviaria de ADIF, considerando tanto trenes de larga y media distancia como de mercancías.
- Industria, que incluye los focos de ruido identificados en los polígonos industriales.
- Tráfico aeroportuario, facilitado por AENA.
- MER de Ruido ambiental Total, que representa la afección acústica sobre el municipio al considerar de manera conjunta todos los focos de ruido ambiental.

Dentro del MER de tráfico viario, el AVG de forma adicional ha obtenido el mapa de ruido de calles (incluido tranvía y autobuses urbanos) y mapa de ruido de carreteras (competencia no municipal).

La utilidad de separar la afección acústica de cada foco de ruido es el asociar los niveles de ruido a su causa, para posteriormente poder aplicar medidas correctoras o soluciones sobre el foco de ruido con mayor contribución a los niveles globales.

9.2 Exposición de la población al ruido

9.2.1 Resumen de la exposición general

Los resultados del MER 2022 ofrecen como zonas más afectadas por ruido ambiental las siguientes:

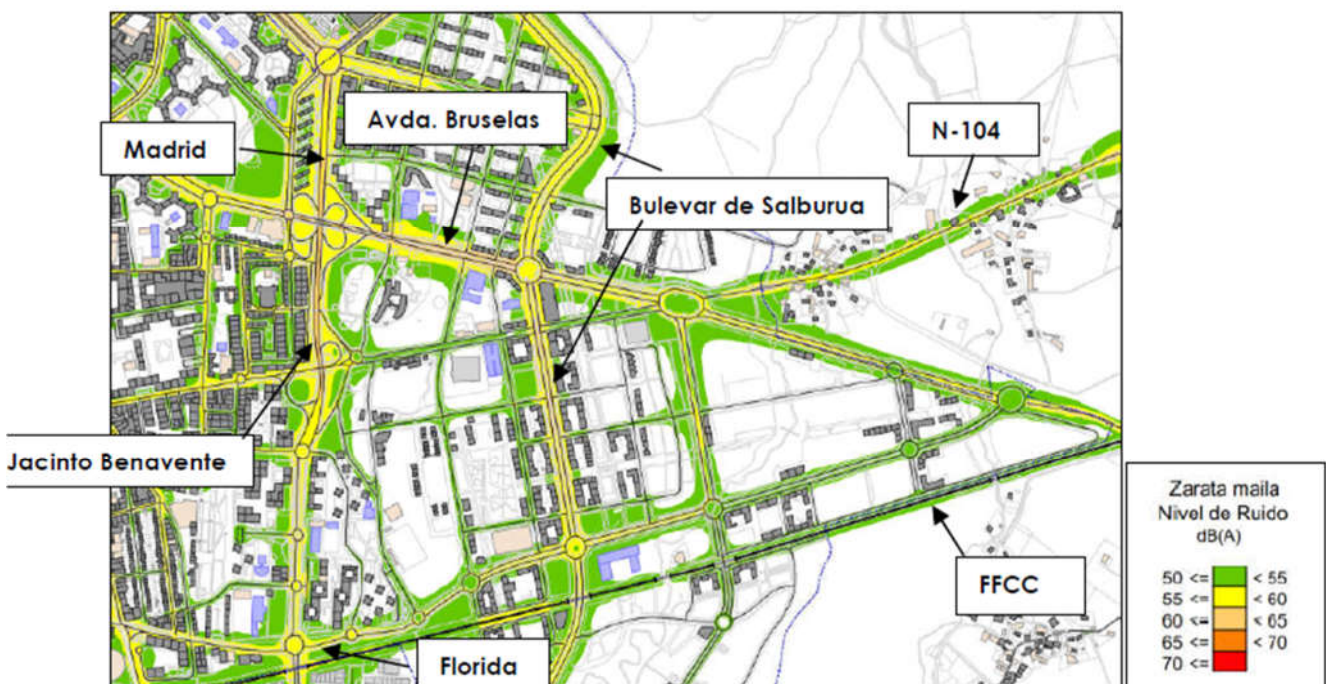
- **Carreteras**: en algunos municipios rurales existen viviendas próximas a las carreteras expuestas al tráfico viario que pueden verse afectadas. Concretamente, las viviendas más expuestas son: del municipio de Ariñez, las afectadas por la N-102; de Arangiz, las afectadas por la N-622; de Gamarra Mayor, las afectadas por la carretera N-240 y autovía A-I; y las viviendas más expuestas de Elorriaga e Illarratza son las afectadas por la carretera N-104.

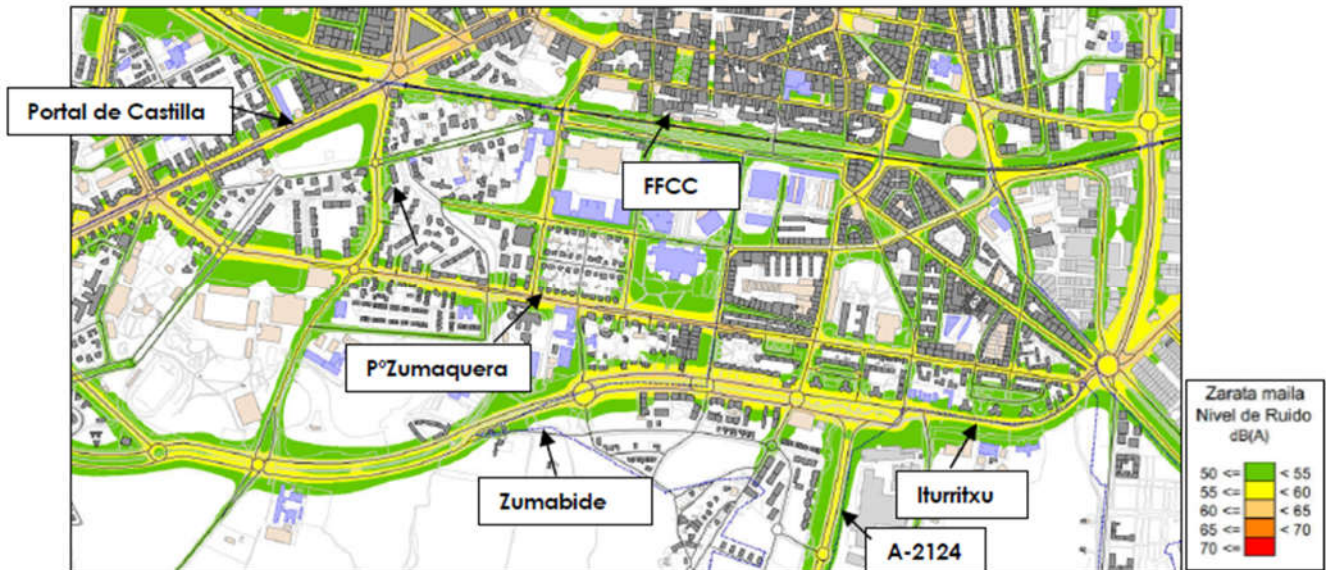
- **Calles:** se observa mayor afección en aquellas que canalizan la mayor parte del tráfico en el casco urbano, como lo son Portal de Foronda, Avda. del Zadorra, Juan de Garay, Bulevar de Salburua, Avda. de Bruselas, Madrid, Zaramaga, Los Herrán, Francia, La Paz, Reyes Católicos, Basoa, Avda. Gasteiz, Honduras, Simón de Anda, Florida, Manuel Iradier, Pº Zumaquera, Zumabide, Portal de Castilla, Alto de Armentia, Avda. Zabalgana o Bulevar de Euskal Herria.
- **Ferrocarril:** la afección por este tipo de foco está limitada a las zonas más próximas a la vía, y en relación al MER anterior los niveles se han reducido significativamente por dos motivos: menor número de circulaciones (especialmente de mercancías) y una mejora en la información de los trenes, lo que permite ajustar mejor la emisión de los diferentes tipos de tren en el modelo de cálculo.

Por tanto, el ruido generado por el tráfico viario de calles es el que afecta a mayor superficie, aunque puntualmente el tráfico viario de carreteras afecta a algunos municipios rurales. El tráfico ferroviario solo afecta a las zonas más próximas a las vías.

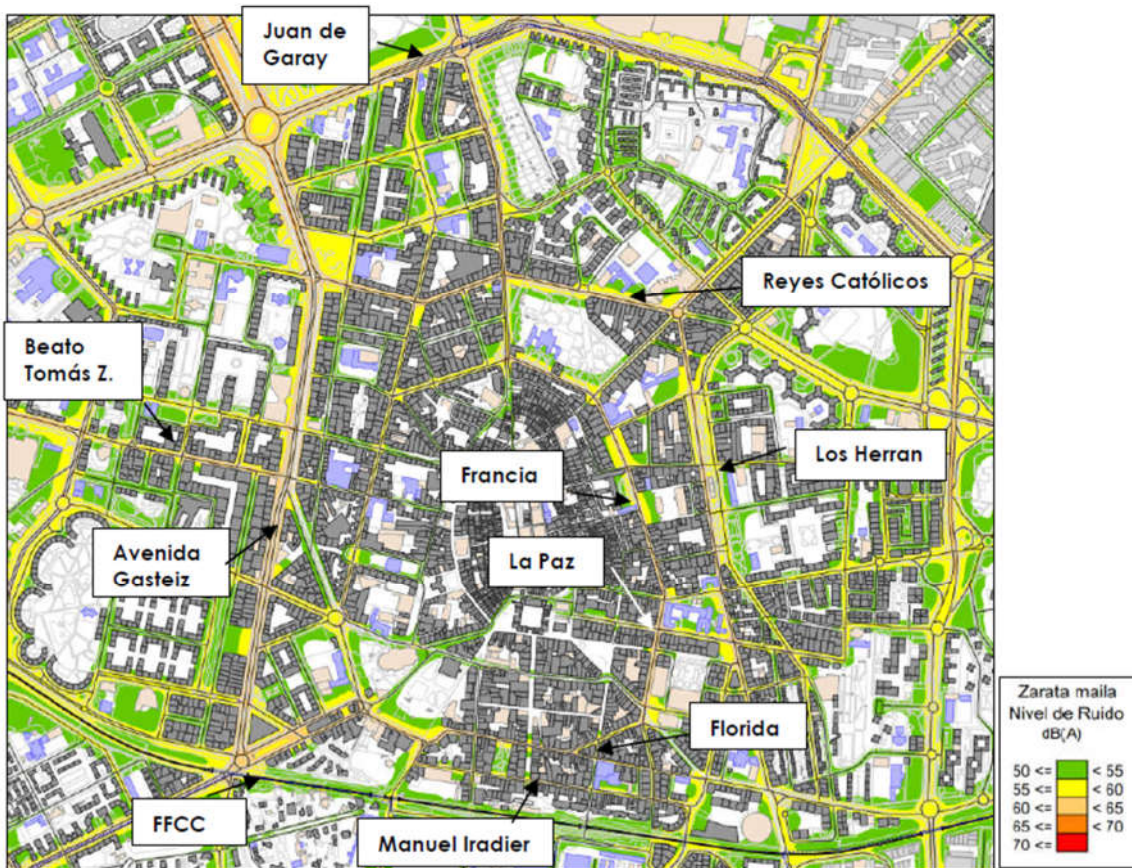
En cuanto a la industria, solo afecta en las zonas próximas a los focos, lo que lo limita principalmente a los propios polígonos industriales.

Para mostrar los resultados se presentan a continuación algunos detalles de los mapas de ruido, correspondientes al mapa de ruido total para el periodo nocturno, que es el más desfavorable. Los resultados se pueden consultar de forma más completa en el documento correspondiente al MER 2022.





Mapa de ruido total. Periodo noche Ln. Zona sur



Mapa de ruido total. Periodo noche Ln. Zona centro



Mapa de ruido total. Periodo noche Ln. Zona norte



Mapa de ruido total. Periodo noche Ln. Zona oeste

9.2.2 Análisis de población afectada

9.2.2.1 Consideraciones previas

El método definido en la Orden PCM/80/2022 (método CNOSSOS-EU) es el que hay que utilizar para dar cumplimiento a lo exigido por la Comisión Europea, modificado con respecto al cálculo del anterior MER, por lo que para poder analizar la evolución del ruido en la ciudad se ha calculado también la población expuesta aplicando el anterior método de cálculo utilizado en los MER anteriores, el método VBEB, método alemán "Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm".

A continuación, se describen los dos métodos utilizados para la asignación de viviendas y población a cada receptor:

- Método CNOSSOS-EU (MER2022):

En este método, el conjunto de ubicaciones del receptor asociadas a cada edificio se divide en una mitad superior y otra inferior en función de la mediana de los niveles de evaluación calculados para cada edificio.

El número total de viviendas y habitantes asociado a cada edificio se distribuye de manera uniforme para cada punto receptor ubicado en la mitad superior sobre la mediana, mientras que para la mitad inferior no se asocian valores.

Este es el método de cálculo de población expuesta que establece CNOSSOS-EU, siendo el utilizado para obtener las estadísticas de población afectada que solicita la Comisión Europea.

- Método VBEB (MER2012, MER2017):

En este caso se distribuye el número total de viviendas y habitantes proporcionalmente a cada receptor ubicado en el edificio.

Este es el método utilizado en los MER realizados con anterioridad al MER 2022 en la ciudad, y se utiliza para obtener los resultados de exposición real de la población calculada en altura y para el análisis de la evolución de la situación acústica en Vitoria-Gasteiz.

En ambos casos, para la obtención de todos los resultados de población afectada mostrados en este documento se ha redondeado el valor de ruido en el receptor a la unidad. Esto no aplica para los resultados que muestran la población afectada por rangos (apartados 12.1.1 y 12.1.2.1), por seguir coherencia con los resultados presentados en el documento del MER 2022 y enviados a la Comisión Europea.

9.2.2.2 Personas expuestas a los indicadores $L_{den} \geq 55dB$ y $L_n \geq 50dB$

En el presente apartado se incluyen los resultados obtenidos de calcular la población expuesta a niveles $L_{den} \geq 55$ dB(A) y $L_n \geq 50$ dB(A) de la **aglomeración**, a partir de los datos obtenidos de los mapas de ruido del año 2022 calculados a 4 m de altura, para cada foco de ruido y para la suma de todos ellos.

Resultados de la población afectada en la aglomeración.

Indicador a 4 m CNOSSOS-EU	TOTAL personas	TOTAL Porcentaje
$L_{den} \geq 55$ dB(A)	202.903	83,5%
$L_n \geq 50$ dB(A)	139.782	57,5%

Como se observa, el 84% de la población soporta niveles de ruido iguales o superiores 55 dB(A) para el índice L_{den} y casi un 60% de la población soporta niveles de ruido iguales o superiores de 50 dB(A) para el índice L_n (periodo nocturno), teniendo en cuenta el cálculo a 4 m de altura y aplicando CNOSSOS-EU.

9.2.2.3 Personas expuestas a otros indicadores

A continuación, se incluyen los indicadores adicionales, que son los indicadores solicitados por el Ministerio:

- Indicadores Aglomeración/OCA-4m: población afectada a los indicadores para los periodos día, tarde y noche (L_d , L_e y L_n , respectivamente) por encima de los objetivos de calidad acústica aplicables para suelo residencial 55 dB(A) para el periodo noche (L_n) y a 65 dB(A) para los periodos día y tarde (L_d y L_e), calculados a 4 m de altura con el método de distribución de población de CNOSSOS-EU

Así como indicadores que son de utilidad para el Ayuntamiento:

- Indicador ILGR: Indicador Local de Gestión del Ruido, que ya se ha utilizado en evaluaciones de anteriores mapas de ruido, y que consiste en un indicador que representa la población afectada teniendo en cuenta las diferentes alturas de las edificaciones. Como los indicadores anteriores, muestra la población expuesta a niveles por encima de los objetivos de calidad acústica aplicables para suelo residencial, pero calculado a todas las alturas. Además, muestra la afección de todo el Término Municipal y no solo de la Aglomeración como el indicador anterior. En este caso, se utiliza el método de cálculo VBEB.

Indicadores población afectada 4 m

Tabla de población afectada por encima de los niveles de referencia

INDICADOR	FOCO DE RUIDO	Nº de habitantes (centenas)			% Población		
		L _d >65 dB(A)	L _e >65 dB(A)	L _n >55 dB(A)	L _d >65 dB(A)	L _e >65 dB(A)	L _n >55 dB(A)
Población afectada a 4 m. AGG- Método CNOSSOS-EU	TRÁFICO VIARIO: Calles+ tranvía	175	168	374	6,9%	6,6%	14,7%
	TRÁFICO VIARIO: carreteras	0*	0*	1	0%	0%	0,0%
	TRÁFICO FERROVIARIO	0	0	0	0%	0%	0%
	INDUSTRIA	0	0	0*	0%	0%	0%
	TOTAL	175	168	376	6,9%	6,6%	14,8%

* Existe población afectada, pero el número de personas es ≤ 50

De estos resultados se obtiene:

- Que el periodo más desfavorable es la noche (L_n), por presentar mayor población afectada por encima del nivel de referencia de 55 dB(A). Para el período noche, la población afectada según este indicador es de un 15%.
- El tráfico viario es el foco de ruido que causa mayor población afectada, un 15% mientras ni las carreteras ni el tráfico ferroviario llegan al 1% de población afectada y sumando todos los focos conjuntamente obtenemos ese total mencionado de 15%.

Indicadores población afectada a todas las alturas para todo el municipio

INDICADOR	Nº de habitantes			% Población		
	L _d >65 dB(A)	L _e >65 dB(A)	L _n >55 dB(A)	L _d >65 dB(A)	L _e >65 dB(A)	L _n >55 dB(A)
ILGR	3.481	3.198	11.244	1,4%	1,3%	4,4%

De los resultados se concluye que el periodo más desfavorable es la noche, por presentar mayor población afectada por encima del nivel de referencia de 55 dB(A) en ambos indicadores (14,8% para el indicador a 4 m y 4,4% para el ILGR), es decir, es más del triple la población afectada según el primero respecto al ILGR. Esto se explica por dos razones, la primera, porque el cálculo del indicador a 4 metros se ha realizado con el método de la mediana para la distribución de la población, mientras que para el ILGR se ha optado por la distribución proporcional a los puntos. La segunda razón es por el hecho de que muchas de las edificaciones residenciales de Vitoria-Gasteiz son bloques de viviendas de varios pisos, por lo que al considerar que toda la población de esos bloques se encuentra a 4 metros de altura, claramente sobreestima los valores reales, no así los obtenidos con el ILGR.

Complementariamente, se incluye la siguiente tabla que muestra la población afectada, calculada en las diferentes alturas de las fachadas, y para diferentes rangos de ruido.

Indicador ILGR	$L_n > 50$ dB(A)	$L_n > 55$ dB(A) (OCA)	$L_n > 60$ dB(A)	$L_n > 65$ dB(A)
Población afectada en altura	21%	4,4%	0,03%	0%

Por un lado, con estos resultados se concluye que en torno al 79% de la población de Vitoria-Gasteiz disfruta de unos niveles de ruido propios de zonas tranquilas, es decir, 5 dB(A) inferiores a los objetivos de calidad acústica establecidos para zonas residenciales, esto es $L_n \leq 50$ dB(A).

Por otro lado, aunque gran parte de la población tiene niveles bajos, un 0,03% de la población, es decir, unas 70 personas, soportan niveles de ruido 5 dB(A) superior a los objetivos de calidad acústica durante el periodo nocturno, siendo 60 dB(A).

Por último, si se analizan estos indicadores por barrios, se concluye que los barrios más afectados son El Pilar, San Martín y Coronación, tanto en población como en porcentaje de población afectada sobre el total del barrio.

9.3 Problemas identificados y situaciones a mejorar

Para poder llegar a conclusiones relativas a las mejoras que serían necesarias para disminuir los niveles de ruido en el municipio, es necesario atender a la evaluación de la situación realizada en el MER, identificando los problemas y situaciones que requieren más atención y de una propuesta de mejora.

9.3.1 Identificación de zonas de conflicto

Los mapas de conflicto son una forma de integrar la información que recoge la zonificación acústica en cuanto a OCA aplicables a cada área, con los resultados obtenidos en los mapas de ruido a 4 m de altura sobre el terreno. Así se cuantifica el incumplimiento de los objetivos aplicables a cada zona del municipio en función de la zonificación acústica.

Cabe resaltar que los objetivos de calidad acústica hacen referencia al ruido ambiental total, es decir, teniendo en cuenta todos los focos de emisión de manera conjunta, y para el MER se presentó el mapa de conflicto total, con objeto de tener una valoración global de la superación de niveles acústicos en Vitoria-Gasteiz.

Se obtuvieron dos tipos de mapas de conflicto:

1. **Mapas de conflicto por áreas:** toman como referencia el mapa de ruido a 4 m sobre el terreno, teniendo en cuenta todos los focos de ruido ambiental y la zonificación acústica, con el fin de establecer la superación en decibelios de las diferentes áreas acústicas.

De los mapas obtenidos se puede concluir lo siguiente:

- Por **tráfico urbano** respecto al área acústica a) residencial, se producen conflictos acústicos junto a los ejes de tráfico principales, como son las calles Portal de Foronda, Portal de Castilla, Florida y Francia. En estas zonas los conflictos superan los 5 dB(A) en algunos puntos. Hay, además, otras vías con superaciones, como lo son: Av. Gasteiz, Iturritxu, Madrid, Av. Bruselas y Portal de Betoño.
- Respecto a otras áreas acústicas **sensibles**, como es el área e) docente, sanitario y cultural, se observan conflictos más acusados debido a que los OCA en estas zonas son 5 dB(A) inferiores al uso residencial. En concreto se observan conflictos de:
 - o Hasta 8 dB(A) en la zona de Txagorritxu, producido principalmente por la circulación en Boulevard de Euskal Herria y calles México y Jose Atxotegi.
 - o Hasta 9 dB(A) en la zona de las universidades, producido entre otras por las calles Álava, Paseo de la Zumaquera, Nieves Cano, Corazonistas o Paseo de la Universidad.
 - o Hasta 8 dB(A) en la zona de la Facultad de Educación y Deporte producido por el tráfico de la calle Maite Zuñiga.
- Por tráfico de carreteras existen algunos conflictos en algunos núcleos rurales, como Gamarra Mayor, Margarita, Lermenda, Elorriaga, Ilarratza, Matauko, Ariñez y Gometxa.

A modo de resumen, los conflictos más acusados en áreas acústicas de tipo a) residencial a futuro se dan en las zonas de Aretxabaleta-Gardelegi y Alto de Armentia, donde se han medido hasta 9 dB(A) de conflicto. Dichas zonas coinciden con vías con alta carga de tráfico.

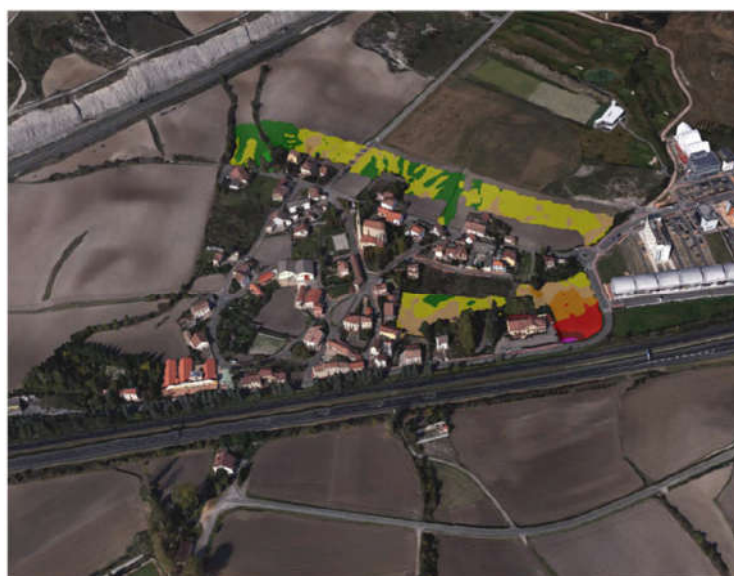
Unos niveles de conflicto algo más reducidos (hasta 6-8 dB(A)) se dan en la zona de Salburua-Arkaiate, debido a la circulación en las avenidas principales y en la N-104, y en Ariñez, por su cercanía a la N-102.

Otros ámbitos con un conflicto inferior son la zona de Elorriaga, Izarra, calles Camino de Armentia y Paseo del Peregrino, Gamarra Mayor, Gamarra Menor, Margarita y Gometxa.

A continuación, se muestran algunos ejemplos de los mapas de conflicto.



Conflicto acústico a 4m. Período noche (L_n), dB(A). Zona Aretxabaleta-Gardelegi.



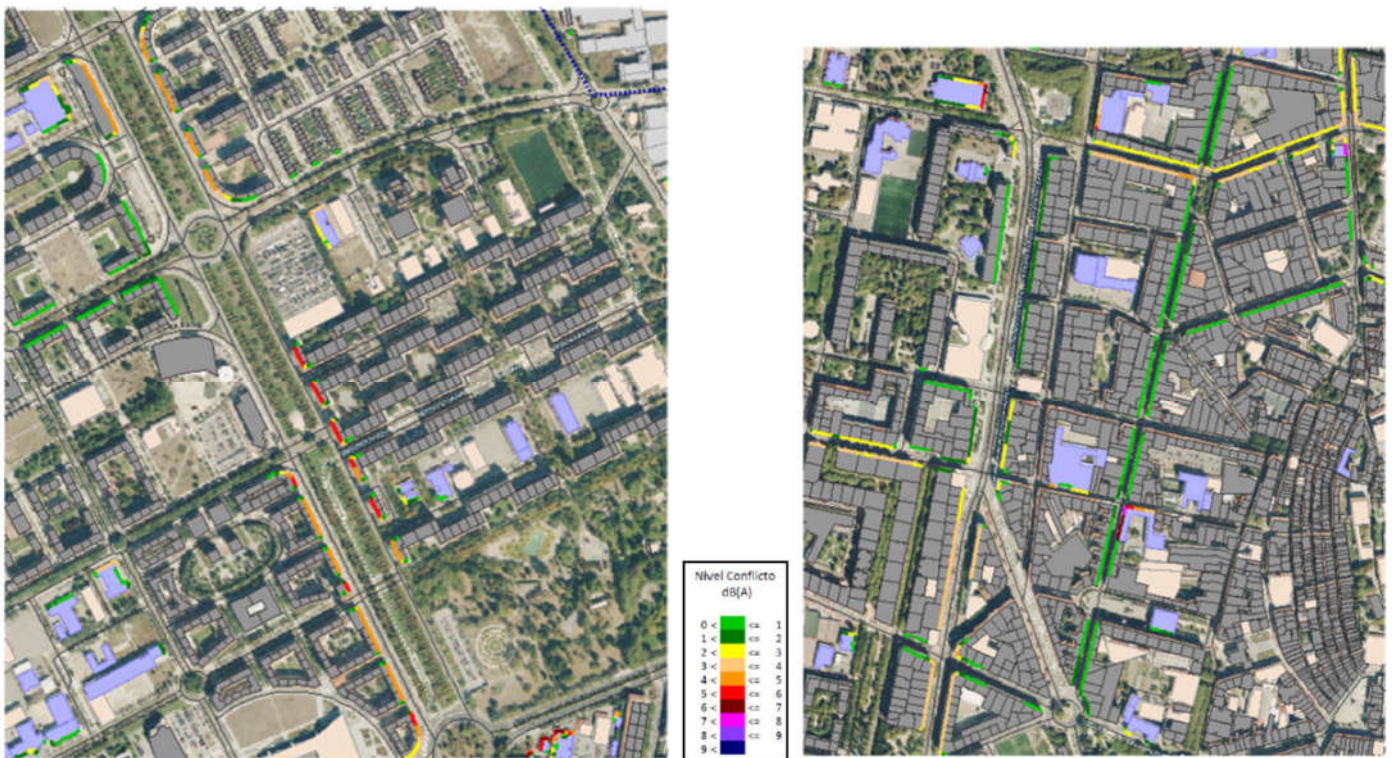
Conflicto acústico a 4m. Período noche (L_n), dB(A). Ariñez.

2. **Mapas de conflicto en fachada:** muestran la superación de OCA en decibelios en las fachadas de los edificios residenciales, culturales, educativos y sanitarios respecto a la altura que presenta el nivel más desfavorable, y no respecto al nivel obtenido a 4 metros de altura sobre el terreno. Asimismo, el conflicto se establece en función del uso del edificio y no del uso del suelo. Se representan en 2D.

De este modo, los resultados obtenidos muestran que las fachadas con una afección mayor se observan en la calle Portal de Foronda con hasta 6 dB(A) de conflicto, siendo esta calle una de las arterias principales de la ciudad, con una elevada intensidad de circulación.

Por otro lado, los edificios sanitarios y educativos más afectados, que alcanzan conflictos mayores debido a que los OCA son 5 dB(A) inferiores a los residenciales, se encuentran en las calles Domingo Beltrán, donde aumentan las reflexiones debido a las estrechas calzadas, y Florida (hasta 8 dB(A) de conflicto en ambas. Hay otros edificios sensibles con un conflicto acústico algo más reducido, como lo son el Hospital Universitario de Araba - Txagorritxu (hasta 3 dB(A)) y el HUA – Consultas Externas (hasta 5 dB(A)) en Txagorritxu o el Instituto Ciudad Jardín (hasta 8 dB(A)) en Paseo de la Zumaquera.

A continuación, se muestran imágenes de ejemplo de los mapas de conflicto en fachadas:



Conflicto acústico en fachada, dB(A)
Portal de Foronda **Zona Domingo Beltrán y Basoa**

9.3.2 Análisis de zonas con mayor conflicto

A continuación, se hace una descripción de las afecciones más significativas encontradas por barrios o zonas.

- Arriaga-Lakua

Este barrio es el que más población afectada posee en números absolutos (1.446 personas expuestas por encima del OCA en el período nocturno, $L_n > 55$ dB(A)), así como una mayor superficie que supera los OCA establecidos. Atendiendo en detalle a todos los planos que muestran los conflictos, se observa como área prioritaria toda la calle Portal de Foronda, vía principal de entrada

y salida del casco urbano por el norte, y donde se deduce que se genera la mayor parte de población afectada del barrio. En esta zona, los niveles de conflicto alcanzan hasta 4-6dB(A) en las fachadas de la mayoría de edificios residenciales, y niveles aún superiores en los espacios públicos, principalmente en las partes más cercanas a la calzada.

Otra zona a tener en cuenta y donde poder plantear algunas acciones es en la Avenida del Zadorra, que se extiende hasta el barrio de Sansomendi, ya no solo por su afección a los edificios residenciales, sino también por los conflictos que se han podido observar en Zadorra – Atxa, espacio natural integrado en el Anillo Verde.

- El Pilar

Se trata del segundo barrio con mayor cantidad de población afectada en números absolutos (1.381 personas expuestas a valores por encima del OCA en el período nocturno, $L_n > 55$ dB(A)), pero es el que acoge un mayor porcentaje de población y superficie afectada (15,3% y 24,2%, respectivamente) con respecto al total del barrio, y es que se trata de un barrio rodeado de vías que soportan una importante carga de tráfico. Así, si bien se observan los niveles de conflicto más altos en centros educativos (hasta 7-8 dB(A)), principalmente en los más cercanos a la calle Juan de Garay, todos los edificios residenciales orientados hacia las calles Juan de Garay, Avenida Gasteiz, Simón de Anda, Basoa y Portal de Arriaga cuentan con diferentes niveles de conflicto en sus fachadas (3-4 dB(A)).

- Avenida Gasteiz

El tráfico viario que circula por esta carretera y su perpendicular (Beato Tomás de Zumárraga) genera unos niveles de conflicto importantes en las fachadas de edificios residenciales (hasta 4-5 dB(A)) y educativos (hasta 6-7 dB(A)).

- Eje San Ignacio de Loyola – Francia – Paz

Este tramo, compuesto por viales que rodean el casco medieval, presenta en sus fachadas unos altos niveles de conflicto, debido a la alta carga de tráfico, la velocidad de circulación y la cercanía de los edificios a la calzada. De este modo, se observan en los edificios residenciales unos niveles de conflicto de hasta 5-6 dB(A), y de, incluso, hasta más de 9 dB(A) en edificios educativos y sanitarios (Egibide Jesús Obrero y Hospital Santiago).

- Eje Reyes Católicos - Los Herrán

Este eje, casi paralelo al anterior, también presenta unos niveles de conflicto de hasta 4-5 dB(A) en las viviendas y de hasta más de 9 dB(A) en edificios sensibles (sanitarios y educativos).

Sin embargo, hay que señalar que actualmente el tramo de la calle Los Herrán contenido entre la Avenida Santiago y la c/ Monseñor Estenaga está actualmente sufriendo una reforma que

aumentará el espacio para peatón y bicicletas y supondrá un calmado de tráfico notable, lo que conllevará una disminución en los niveles de ruido.

- Betoño

Pese a estar situado en un polígono industrial, este concejo se ve atravesado por la calle Betoño que, debido a la carga de tráfico, genera unos niveles de conflicto de hasta 5-6 dB(A) para el periodo nocturno, en el caso de las viviendas, y de 1-2 dB(A) en período diurno en los parques y espacios libres.

- Gamarra Mayor

Este concejo lo atraviesa la calle Gamarra Mayor, que es precisamente la que se anexa a la N-240, principal vía de entrada y salida del casco urbano por el noreste. Por las características de esta calle y de la carga y tipo de tráfico que soporta (hay una alta presencia de tráfico de tipo pesado al tratarse de la vía de entrada al polígono industrial de Gamarra), los niveles de conflicto son especialmente altos en los edificios residenciales. Así, se observan unos niveles de conflicto de hasta 8-9 dB(A) en el período nocturno en aquellas viviendas más cercanas a la calzada.

Asimismo, en el plano de conflictos en los espacios libres y parques, se observan unos altos niveles de conflicto en las zonas ajardinadas de Plaza de Gamarra (hasta 4-5 dB(A) en el centro del espacio).

- Paseo de la Zumaquera y Zumabide

Si bien en el Paseo de la Zumaquera se adoptaron medidas para calmar la carga de tráfico (con tramos limitados únicamente para la circulación del autobús urbano, por ejemplo), se siguen observando niveles de conflicto en las viviendas de hasta 4-5 dB(A), aunque en la mayoría no superan los 3 dB(A). Sin embargo, el CIFP Ciudad Jardín, debido a unos OCA más estrictos, presenta unos niveles de conflicto de hasta 7-8 dB(A).

Por otro lado, en la calle Zumabide los conflictos en fachada alcanzan los 3-4 dB(A), pero también son llamativos unos niveles similares en la zona ajardinada entre ambas calzadas; zona que fue adecuada para que tanto peatones como ciclistas pasearan por Zumabide.

- Calles Florida y Manuel Iradier

Ambas vías, cada una de un único sentido, soportan una carga de tráfico significativa, siendo la calle Florida en la que se observan mayores niveles de conflicto en fachadas residenciales (hasta 4-5 dB(A)), concretamente, a partir del punto en el que se incorpora el tráfico de la calle Ortiz de Zárate y la Florida pasa a ser de vía única a vía doble.

Además, en el Colegio Carmelitas se alcanzan hasta 7-8 dB(A) de conflicto, tanto por el tráfico de la calle Florida como el de la calle Manuel Iradier.

- Eje Portal de Castilla – Alto de Armentia

En este eje, que conecta el centro con la zona sudoeste del casco urbano, se ha contabilizado también una carga de tráfico importante, que genera hasta 5-6 dB(A) de conflicto en fachadas residenciales y hasta 7-8 dB(A) en Armentia ikastola.

9.3.3 Identificación de zonas tranquilas

En el apartado 5 se han presentado las zonas tranquilas de las que dispone el municipio.

10. RESUMEN DEL PROCESO DE INFORMACIÓN PÚBLICA

El presente documento se expuso a consulta pública tras su aprobación inicial en Junta de Gobierno del 27 de septiembre de 2024, y su publicación en el Boletín Oficial de Álava (BOTH) del día 16 de octubre de 2024 y en el Boletín Oficial del País Vasco (BOPV) del día 28 de octubre de 2024.

La documentación se pudo consultar telemáticamente en la siguiente dirección:

https://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/was/contenidoAction.do?idioma=es&uid=u_42891023_1922761e135_231c

Pudiendo hacer las aportaciones que cualquier persona considerase, durante un mes, hasta el 28 de noviembre de 2024.

Durante dicho periodo se ha recibido una única alegación al PAMAS presentada por la Asociación de Vecinas y Vecinos Errota Zaharra Auzo Elkartea, del barrio de Errota-Coronación.

En ella hablan de la importancia de incluir el ruido generado por el ocio nocturno que sufren en su barrio en el mapa de ruido de la ciudad y en el Plan de Acción. Concretamente solicitan lo siguiente:

1. Que se elabore un mapa parcial de ruido de ocio nocturno, en los parámetros del MER, sea o no necesario según la normativa, y que se establezcan los correspondientes indicadores y se realice su seguimiento.
2. Que se instalen medidores de ruido en las fachadas de las calles en las que se han establecido rutas de tránsito nocturno y locales con actividad nocturna.
3. Que el mapa de ocio nocturno se actualice con la actividad que se da en el barrio de Errota, tanto de locales como de rutas de tránsito de unas zonas de ocio a otras, que son tan problemáticas o más que los locales.
4. Que en la línea G2, acción "recoger quejas y propuestas georreferenciadas", se registren todas las llamadas que hacen los vecinos y vecinas de Errota a la Policía Municipal.
5. Que las campañas de sensibilización recogidas en la línea G2 incluyan campañas para concienciar a las personas que disfrutan del ocio nocturno de la necesidad de descanso del vecindario y que se realicen también en Errota, en las rutas donde se da esta actividad.
6. Que se realice un plan de acción zonal de ocio nocturno en el barrio de Errota prioritariamente.



Aunque se ha dado respuesta a dicha alegación, esta no conlleva modificaciones en el documento del Plan de Acción para la Mejora del Ambiente Sonoro del municipio de Vitoria-Gasteiz, PAMAS 2024, ya que sus solicitudes ya estaban incluidas en las diferentes líneas del PAMAS, si bien se tendrá en cuenta a la hora de priorizar las zonas a analizar.

11. MEDIDAS DE GESTIÓN O REDUCCIÓN DEL RUIDO YA EN VIGOR O EN PREPARACIÓN, ASÍ COMO LAS ACTUACIONES A EJECUTAR EN LOS PRÓXIMOS CINCO AÑOS

11.1 Gestores externos

Durante el trámite de información pública de este documento se han realizado consultas a los gestores de los focos de ruido no municipales, a los cuales se les ha hecho llegar este documento y se ha solicitado información sobre actuaciones que estén realizado o prevean realizar para reducir la contaminación acústica que producen sus focos.

De ellos, se han recibido respuesta de la Diputación Foral de Álava (DFA) y Euskal Trenbide Sarea-ETS. De estas, solo la DFA incluye acciones para mejora la afección acústica en el municipio de Vitoria-Gasteiz. Así, indica que en el Plan de Acción contra el Ruido de las Carreteras Forales de Álava. Periodo 2016-2020, se prevé ejecutar en los próximos 5 años las siguientes actuaciones:

- Carretera N-622 a su paso por Arangiz (PK 5+729 al PK 5+947 de la calzada Bilbao-Vitoria-Gasteiz y entre el PK 5+830 al PK 5+983 de la calzada Vitoria-Gasteiz – Bilbao): Pantalla de metacrilato de 3 metros de altura en la primera calzada y 4 metros de altura en la segunda.
- Carretera N-102 a su paso por Ariñez (PK 343+771 al PK 344+225 de la calzada Vitoria-Gasteiz – AP-1): pantalla de metacrilato de 2 metros de altura.

En cualquier caso, indican que próximamente se revisará el Plan de Acción contra el Ruido de las Carreteras Forales de Álava, en el que se establecerán nuevas prioridades de actuación, el cual será informado al Ayuntamiento.

El Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, tendrá en cuenta estas actuaciones dentro de las revisiones del correspondiente plan zonal de la ZPAE 8 (ver apartado 11.3.6)

11.2 Estrategia a largo plazo

La gestión del ruido y la consecución de un mejor ambiente sonoro en un municipio requiere de una estrategia a largo plazo, ya que las soluciones en medio urbano pasan, en general, por la suma de pequeños efectos que, cuando van orientados a un mismo objetivo, consiguen en el tiempo sumar mejoras significativas que permiten cambiar la situación.

A diferencia de acciones en focos concretos, en los que la solución frecuentemente depende de la viabilidad o no de determinadas soluciones, en el caso del medio urbano, es la adopción de

acciones complementarias, a veces poco apreciables por si solas, las que permiten que progresivamente se pueda conseguir una mejora de su ambiente sonoro y avanzar hacia los objetivos de ciudad saludable con respecto al control de la contaminación acústica.

Por este motivo, el plan de acción propuesto para los próximos 5 años se encuadra en una estrategia a largo plazo, que ya tiene un recorrido de más de diez años por lo que, tanto las líneas de gestión como las líneas de actuación propuestas no se plantean con el fin de llegar a completar la acción con relación a la contaminación acústica en el municipio dentro del periodo de vigencia de este PAMAS, sino que deberán ser acciones a mantener en el tiempo y a ir adaptando en cuanto a su concreción, en función de la evolución de los resultados.

Así, para lograr los objetivos que se han planteado en el apartado 7 del presente documento, el PAMAS debe mantener un planteamiento multidisciplinar, ya que el ruido es una variable que tiene un claro carácter transversal, guardando relación directa con diferentes áreas municipales, e implicando a diferentes administraciones y gestores de focos, por lo que es importante la coordinación de las actuaciones de todas las partes involucradas en función de sus competencias.

Tras el análisis del Plan de Acción anterior, PAMAS 2019-2023, se ha concluido:

- Que la estructura de líneas de gestión y líneas de actuación es coherente y facilita su aplicación.
- Que algunas de las líneas ya cumplieron el objetivo de incorporar el ruido en la gestión de determinadas áreas municipales y ya no es necesario mantenerlas como acciones específicas.
- Que hay otras líneas cuyo desarrollo ha sido menor al deseado o que aún tienen objetivos que aconsejan mantenerlas diferenciadas.

Por lo tanto, se mantiene la estructura del PAMAS anterior, pero efectuando ajustes para hacerlo más efectivo, y principalmente en los aspectos que suponen un mayor interés por parte del Ayuntamiento.

Como se ha comentado, el Plan de Acción se estructura en dos tipos de líneas:

- **Líneas de Gestión**
- **Líneas de Actuación**

Con la diferenciación entre líneas de actuación y líneas de gestión, se pretende separar entre dos tipos de funciones necesarias en el plan de acción. Por un lado, el plan de acción requiere una gestión continua, especialmente desde el Departamento de Modelo de Ciudad, Urbanismo, Vivienda, Limpieza y Medio Ambiente, para que no se quede sólo en una declaración de

intenciones, si no que también se impulse su desarrollo junto con el de las diferentes acciones y evaluaciones que requiere la legislación. Por otro lado, se requiere avanzar en actuaciones concretas orientadas a la mejora de la calidad ambiental de la ciudad en materia de ruido y vibraciones, actuando tanto con medidas correctoras como preventivas.

Las **líneas de gestión (LG)** contemplan las acciones necesarias para que el plan funcione y para que progresivamente se logre un mejor aprovechamiento de los recursos que se destinen a este fin y se obtengan mejores resultados, estableciendo los marcos para la aplicación de la legislación, la coordinación y el seguimiento del desarrollo del plan.

Las **líneas de actuación (LA)** hacen referencia a las acciones orientada a la reducción y la prevención del ruido, así como a la preservación de las zonas tranquilas, que pueden tener una mayor repercusión para la mejora progresiva de la calidad sonora ambiental del municipio.

Las diferentes líneas que se proponen serán la referencia para la aplicación del plan a nivel de todo el ámbito municipal, que deberá concretarse en mayor medida en los diferentes planes zonales de cada una de las ZPAE declaradas.

Adicionalmente, el plan establecerá, dentro del planteamiento global del PAMAS, las prioridades que permitan avance en los aspectos que principalmente afectan a la consecución de los objetivos generales en el periodo de los cinco años de vigencia. Para ello, se establecerán propuestas concretas de desarrollo del PAMAS con el fin de concretar actuaciones que tengan una repercusión efectiva en el avance del mismo.

El Plan contempla las siguientes líneas:

Líneas de Gestión (LG):

- LG-1: Estructura municipal para la gestión del ruido
- LG-2: Sensibilización, participación y educación ambiental
- LG-3: Sistema de Información de la Contaminación Acústica

Líneas de Actuación (LA):

- LA-1: Reducción del ruido ambiental del tráfico y la industria (focos MER)
- LA-2: Ciudad acústicamente saludable
- LA-3: Reducción de la molestia asociada a la hostelería y al ocio nocturno
- LA-4: Mejora en otros focos, edificios y espacios de competencia municipal

11.3 Actuaciones previstas en los próximos cinco años

Dentro de cada una de las líneas anteriores, se proponen una serie de acciones a ejecutar en los próximos 5 años.

Las acciones que configuran el plan pueden ser de carácter global para todo el municipio, o plantearse para zonas específicas de la ciudad, dividiéndose en Zonas de Protección Acústica Especial (ZPAE), donde cada una de las cuales tiene características homogéneas con relación a la gestión del ruido, para una definición más detallada de las actuaciones a desarrollar.

A continuación se describen las propuestas, desarrolladas a partir de fichas, para cada una de las líneas de gestión y acción indicadas en el apartado anterior.

11.3.1 Líneas de gestión

Las líneas de gestión deben establecer el marco en el que desarrolle el PAMAS. Para ello, es preciso contar con una estructura interna en la que estén claramente definidas las responsabilidades y los objetivos en el tiempo, para que el plan de acción resulte dinámico y avance progresivamente durante todo su periodo de vigencia.

Además, el plan requiere impulsar acciones orientadas a lograr una mejor efectividad de las acciones y de los recursos, mejorando la información y siguiendo los avances de la legislación y en las metodologías de evaluación, así como comunicando los avances como medio de promover la sensibilización y mostrar las posibilidades de mejora, incluyendo en el desarrollo del plan la potenciación de la participación ciudadana, tanto con sus opiniones, como valorando la respuesta de la población frente al ruido y siguiendo la valoración de las acciones que se vayan adoptando.


Además, la finalidad de los mapas estratégicos de ruido y de los planes de acción es lograr un avance progresivo hacia una ciudad más saludable, por lo que es importante incorporar este concepto en los procesos de comunicación y de gestión del ruido, con el fin de poder reforzar el plan de acción por sus efectos sobre la salud de la población.

Tanto para soportar las mejoras en la evaluación como en la comunicación, se considera que disponer de un sistema de información de la contaminación acústica, sobre un soporte de sistema de información geográfica, es esencial para facilitar todos los procesos y poder analizar evoluciones. Se considera que no es suficiente con tener accesibles los documentos correspondientes al MER y al plan de acción sino que, considerando que cada vez es necesario contar con mayor y mejor información, es necesario disponer de un repositorio de toda la información de interés, tanto de datos de entrada como de resultados para los MER y estudios adicionales y, además, debe servir para promover la participación y la recopilación de quejas o aportaciones de la población.

Por ello, se establecen las tres líneas de gestión, que tienen por finalidad dar el marco necesario para que las líneas de actuación se desarrollen, se promueva la mejora y la eficacia en el plan de acción y se logren resultados, aprovechando de la mejor manera los recursos disponibles. Para ello se establecen responsabilidades para poner en marcha estas actuaciones atendiendo a las exigencias de la legislación.

Para cada línea, se define a continuación una ficha en la que se establece: servicio responsable, servicios participantes, objetivos, descripción y acciones con el plazo previsto para completarlas.




 PLAN DE ACCIÓN PARA LA MEJORA DEL AMBIENTE SONORO DEL MUNICIPIO DE VITORIA-GASTEIZ – PAMAS 2024		
LG-1	Estructura municipal para la gestión del ruido	
SERVICIO RESPONSABLE	SOSTENIBILIDAD, CLIMA Y ENERGÍA	DEPARTAMENTO:
		MODELO DE CIUDAD, URBANISMO, VIVIENDA, LIMPIEZA Y MEDIO AMBIENTE
SERVICIOS PARTICIPANTES	Resto de servicios municipales	
OBJETIVOS	Impulsar y coordinar la gestión municipal del ruido para cumplir las exigencias y plazos que la legislación establece	
DESCRIPCIÓN	Fomentar el trabajo de la "Mesa del Ruido", promoviendo la participación activa e implicación de las diferentes áreas. Mantener el seguimiento de la aplicabilidad de la legislación.	
ACCIONES		PLAZO
Mantener las actividades ya implantadas en la aplicación de la legislación: Medio Ambiente, Urbanismo, Edificación, Actividades, etc.		Anual
Incluir y vigilar la solicitud de estudio de impacto acústico según art.37 Decreto 213/2012		Anual
Establecer calendario de reuniones de la "Mesa del Ruido" para integrar con otros planes municipales, seguimiento y evaluación de la evolución del PAMAS. Asignar responsabilidades para su desarrollo.		2024
Seguir el cumplimiento de los planes zonales de las ZPAE		Bianual
Revisar el cumplimiento de aplicación del plan de acción		Anual
Actualizar la Ordenanza Municipal Contra el Ruido y las Vibraciones		2025
Cumplir plazos en MER 2027 y Plan de Acción 2029.		2027
Mantener la vigilancia sobre el ruido y las vibraciones de las infraestructuras del transporte de focos ajenos: DFA, ADIF, ETS y AENA.		Anual
Mantener actualizada la formación del personal técnico municipal y de la Policía Local, teniendo en cuenta nuevas necesidades (p.e. eventos)		Anual
Supervisar en las fases de estudio de impacto ambiental y de construcción, el impacto por ruido o vibraciones de las nuevas líneas de tranvía.		Anual
Vigilar avances del proyecto del soterramiento de la línea ferroviaria de ADIF, para evaluar el proyecto en ruido y vibraciones. Asegurar la adopción de soluciones necesarias para vibraciones y ruido.		Anual
Revisar el crecimiento del tráfico aéreo para valorar si se requiere definir un método de vigilancia de sus niveles de ruido		Quinquenal



 PLAN DE ACCIÓN PARA LA MEJORA DEL AMBIENTE SONORO DEL MUNICIPIO DE VITORIA-GASTEIZ – PAMAS 2024		
LG-2	Sensibilización, participación y educación ambiental	
SERVICIO RESPONSABLE	SOSTENIBILIDAD, CLIMA Y ENERGÍA	DEPARTAMENTO: MODELO DE CIUDAD, URBANISMO, VIVIENDA, LIMPIEZA Y MEDIO AMBIENTE
SERVICIOS PARTICIPANTES	Educación, Participación ciudadana, Gestión Ambiental, CEA	
OBJETIVOS	Sensibilizar a la población respecto a las causas y los efectos de la contaminación acústica. Impulsar la participación de la ciudadanía y de los agentes implicados en la elaboración y el desarrollo de los planes de acción y los planes zonales. Apoyar la incorporación del ruido en los programas educativos.	
DESCRIPCIÓN	Establecer una política de comunicación que promueva la sensibilización de la población con respecto a la contaminación acústica, contribuyendo a poner en valor los resultados que se vayan obteniendo con el PAMAS, a favorecer cambios de comportamiento que mejoren el ambiente sonoro y a que se consiga una mayor apreciación de los espacios tranquilos. Impulsar la participación de la población en el desarrollo del PAMAS y las acciones orientadas a incorporar el ruido en los programas de educación ambiental.	
ACCIONES		PLAZO
Establecer las líneas principales de sensibilización para definir una política de comunicación y participación, que incluya específicamente el impacto en la salud		2025
Definir y desarrollar la estrategia de comunicación para la sensibilización y educación sobre el ruido ambiental, dando más importancia al impacto del ruido sobre la salud		2025
Establecer un sistema de recogida y clasificación de quejas/reclamaciones de la población que incluya procedimientos formales, pero también que incluya las llamadas telefónicas. Incluirlo en el sistema de gestión (ver LG-3)		2025
Establecer formas de medir la percepción de la población con respecto a la contaminación acústica.		2025
Evaluar la percepción de la población sobre la contaminación acústica		2026
Evaluar periódicamente los indicadores y seguir su evolución		Quinquenal



 PLAN DE ACCIÓN PARA LA MEJORA DEL AMBIENTE SONORO DEL MUNICIPIO DE VITORIA-GASTEIZ – PAMAS 2024		
LG-3	Sistema de Información de la Contaminación Acústica	
SERVICIO RESPONSABLE	SOSTENIBILIDAD, CLIMA Y ENERGÍA	DEPARTAMENTO:
		MODELO DE CIUDAD, URBANISMO, VIVIENDA, LIMPIEZA Y MEDIO AMBIENTE
SERVICIOS PARTICIPANTES	Salud Pública, Aplicaciones, Transparencia y Contenidos, Movilidad, Tráfico, Planeamiento, Edificaciones, Espacio Público y Medio Natural	
OBJETIVOS	Disponer de un Sistema de Información de la Contaminación Acústica que facilite su gestión, la evaluación periódica, la integración de toda la información y los procesos de divulgación y participación de la población.	
DESCRIPCIÓN	Desarrollar un sistema de información de la contaminación acústica que responda a las diferentes necesidades de la gestión de la contaminación acústica: repositorio georreferenciado y actualizado de toda la documentación que se requiere y que se genera en la evaluación del ruido, inventario de actuaciones, seguimiento de evaluación, base de datos de condicionantes acústicos impuestos, portal de las acciones de sensibilización y educación ambiental, portal para fomentar la participación de la población, etc.	
ACCIONES		PLAZO
Identificación de los requisitos del nuevo Sistema de Información de Contaminación Acústica con identificación de las partes interesadas, internas y externas, del sistema		2025
Establecer las necesidades de repositorio de información: datos de entrada, resultados, información relevante de la gestión del ruido,... Definir el contenido, fuentes de información, formato, tratamiento de datos, etc.		2026
Diseño de las funcionalidades del sistema de información y la plataforma interna y la web.		2026
Generar la información a incluir en el repositorio de sistema de información.		2026
Desarrollo y puesta en marcha del Sistema de Información de Contaminación Acústica.		2026
Definición de los protocolos para mantenerlo actualizado identificando sus responsables y la periodicidad.		2026

11.3.2 Líneas de actuación

Las líneas de actuación se orientan hacia aspectos concretos que configuran el marco necesario para conseguir una mejora del municipio en los diferentes aspectos relacionados con el ruido. Con este fin, se definen 4 líneas de actuación, con las que se cubren los diferentes aspectos en los que se deberían acometer actuaciones orientadas a mejorar el ambiente sonoro, identificando las áreas municipales que son responsables de cada línea, así como las líneas que deben contribuir al cumplimiento de los objetivos y acciones de cada línea.

Así, la línea LA-1 pretende establecer actuaciones relacionadas con los focos de ruido incluidos en el mapa estratégico de ruido (MER), es decir el tráfico urbano, las carreteras, el ferrocarril, el aeropuerto y las zonas industriales, con el fin de ir reduciendo la exposición de la población, adoptando actuaciones que impliquen una reducción de los niveles de ruido. Dado que hay focos que no son de competencia municipal, será preciso integrar a los gestores de estos focos en el PAMAS, para coordinarlo con sus planes de acción y con el seguimiento de la evolución de los impactos que generan.

Por un lado, uno de los objetivos más destacados de este nuevo Plan es incorporar el concepto de "ciudad acústicamente saludable" dentro de la gestión municipal. A este respecto cabe destacar que Vitoria-Gasteiz cuenta con el "*III Plan de desarrollo de Salud en la Ciudad de Vitoria-Gasteiz (2013-2018)*" y que está desarrollando el *III Plan (2024-2029)*, que tiene el propósito de ser un instrumento de coordinación de las actuaciones municipales que influyen en la salud de la ciudadanía, y en el que se incluye la vertiente del ruido. En este concepto se incluirían los espacios y zonas tranquilas como un valor para lograr ese objetivo de salud, que va a requerir plantear la evaluación y gestión de las zonas tranquilas.

Por otro lado, la Directiva (UE) 2020/367 de la Comisión de 4 de marzo de 2020, traspuesta a la legislación española por la Orden PCM/542/2021 de 31 de mayo por la que se modifica el Anexo III 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, incluye la definición de unos indicadores que muestran los efectos del ruido sobre la salud para los focos de ruido ambiental: tráfico viario y ferroviario. Es en este contexto en el que se desarrolla la Línea de Actuación LA-2.

Asimismo, las mayores quejas por ruido suelen estar asociadas al ocio nocturno y a los impactos por ruido de las actividades de hostelería. En la medida en que se va calmando la ciudad en cuanto al tráfico viario, principalmente, el foco de afección principal va girando hacia otro tipo de focos no contemplados en el MER, que no solo generan quejas sino también personas afectadas a niveles de ruido muy elevados. Por ello, se mantiene una línea específica centrada en este apartado, la línea de actuación LA-3. Esta línea parte de la elaboración de análisis específicos del ruido de ocio

en la ciudad y de la aplicación de diferentes actuaciones como consecuencia de la aplicación del PAMAS 2019-2023.

La línea de actuación LA-4 contempla el resto de focos que no se consideran en el MER, tanto edificios como espacios, que siendo de competencia municipal pueden generar molestias por ruido o vibraciones. Se incluyen en esta línea el impacto que pueden tener servicios como la recogida de residuos urbanos o la limpieza viaria o el de instalaciones municipales en su entorno, la consideración de la exposición al ruido de edificios especialmente sensibles al ruido, las molestias por ruido asociada a eventos culturales, deportivos o festivos, los posibles efectos de espacios de uso público como parques infantiles, zonas deportivas, etc. y en general cualquier elemento que pueda ser causa de molestia por ruido en el ambiente exterior y no esté incluido en el resto de las líneas.

Al igual que con las líneas de gestión, para cada línea de actuación se define a continuación una ficha en la que se establecen: servicio responsable, participantes, objetivos, descripción y acciones con el plazo previsto para completarlas.



 PLAN DE ACCIÓN PARA LA MEJORA DEL AMBIENTE SONORO DEL MUNICIPIO DE VITORIA-GASTEIZ – PAMAS 2024		
LA-1	Reducción del ruido ambiental del tráfico y la industria: focos MER	
SERVICIO RESPONSABLE	SOSTENIBILIDAD, CLIMA Y ENERGÍA, GESTIÓN AMBIENTAL	DEPARTAMENTO: MODELO DE CIUDAD, URBANISMO, VIVIENDA, LIMPIEZA Y MEDIO AMBIENTE
SERVICIOS CORRESPONSABLES	Espacio Público y Medio Natural, Tráfico, TUVISA, Edificaciones, Planeamiento	
OBJETIVOS	Reducir los impactos por ruido y vibraciones de los focos de ruido contemplados en el MER, con especial atención a la disminución de la población expuesta a niveles superiores al OCA.	
DESCRIPCIÓN	Establecer actuaciones orientadas a la adopción de soluciones en el desarrollo de los planes zonales de las ZPAE o actuaciones de carácter global que representen un beneficio para todo el Municipio.	
ACCIONES		PLAZO
Seguir la evolución de los niveles de ruido por las actuaciones que se vayan adoptando en los planes zonales para los focos MER		2027
Identificar y analizar molestias asociadas a las líneas de transporte público: autobuses y tranvía, y su caracterización con CNOSSOS-EU		2027
Seguir la repercusión en los niveles de ruido por las modificaciones en las líneas municipales de autobús. Estudiar la contribución de este foco a la superación de OCA para zona tranquila		2027
Ajustar el modelo de tráfico que se está desarrollando para incluir datos útiles para el análisis acústico como, por ejemplo: distribución del tráfico en categorías, distribución horaria del tráfico		2026
Establecer la incidencia de los tipos de pavimento y su antigüedad en la emisión sonora. Clasificar los pavimentos con respecto al ruido		2025
Priorización de mantenimiento de asfaltos		2025
Seleccionar plan o planes zonales como estudio/s piloto para ajustar la aplicación de CNOSSOS-EU y mejorar la precisión en la evaluación. Valorar el efecto del incremento de los vehículos silenciosos.		2025
Definir criterios para incluir en la evaluación el efecto de cruces, rotondas, elementos de calmado de tráfico		2025
Establecer los criterios técnicos para la evaluación apropiada de los focos de ruido ambiental en estudios urbanos, evitando la utilización de emisiones no representativas		2025
Mejorar la información sobre el aislamiento de fachadas de edificios residenciales y sensibles, para evaluar cumplimiento del OCA interior		2026




 PLAN DE ACCIÓN PARA LA MEJORA DEL AMBIENTE SONORO DEL MUNICIPIO DE VITORIA-GASTEIZ – PAMAS 2024		
LA-2	Ciudad acústicamente saludable	
SERVICIO RESPONSABLE	SOSTENIBILIDAD, CLIMA Y ENERGÍA	DEPARTAMENTO: MODELO DE CIUDAD, URBANISMO, VIVIENDA, LIMPIEZA Y MEDIO AMBIENTE
SERVICIOS CORRESPONSABLES	Espacio Público y Medio Natural, Salud Pública	
OBJETIVOS	Incluir la valoración de los efectos sobre la salud del ruido en la población. Proteger y preservar el ambiente sonoro de las zonas clasificadas como tranquilas para contribuir al avance hacia un municipio más saludable.	
DESCRIPCIÓN	<p>Completar el desarrollo de las diferentes figuras de zonas tranquilas que marca la legislación, incluyendo la valoración subjetiva de los espacios por parte de la ciudadanía.</p> <p>Con el fin de valorar, proteger y preservar los espacios públicos tranquilos del municipio de acuerdo con sus diferentes tipologías, para crear espacios tranquilos cercanos a la población. Incorporar la protección frente al ruido de los espacios naturales y de las zonas tranquilas en campo abierto que puedan requerirlo. Definir los planes de preservación que pongan en valor el ambiente sonoro de estos espacios e incorporen conceptos como el de paisaje sonoro o su contribución a un municipio saludable.</p> <p>En cuanto a las áreas de tipología g), será necesario contar con la colaboración de Gobierno Vasco como ente responsable de la delimitación de las áreas tipo g) y las RSON</p>	
ACCIONES		PLAZO
Definición y aprobación de los planes de preservación de las ZTU en espacios tranquilos (ZTU-E).		2025
Establecer criterio para delimitación de zonas tranquilas urbanas en zona urbanizada residencial (ZTU-R) y sus planes de preservación		2026
Definición y aprobación de las zonas tranquilas urbanas en zona urbanizada residencial (ZTU-R)		2026
Solicitar la declaración a Gobierno Vasco y Diputación Foral de Álava de las zonas g) y proponer OCA específico, planes de protección y preservación		2025
Profundizar en el análisis cualitativo de las Reservas de Sonido de Origen Natural (RSON)		2026
Identificar zonas tranquilas en campo abierto que por sus características debieran calificarse como zona "g" (ZTCA-EN)		2026
Valorar la percepción de la población en las diferentes Zonas Tranquilas.		2026
Incluir en los indicadores de efectos sobre la salud del ruido en otros planes municipales, así como en todos los estudios acústicos que se elaboren		2025
Avanzar en el análisis de la molestia para focos de ruido sin indicadores de efectos sobre la salud (industria y focos no MER)		2026
Realizar un estudio piloto para establecer la precisión mínima necesaria para poder valorar adecuadamente los indicadores de salud		2025
Establecer recomendaciones para el diseño acústico de nuevos espacios públicos en los proyectos de desarrollo urbanístico		2026



 PLAN DE ACCIÓN PARA LA MEJORA DEL AMBIENTE SONORO DEL MUNICIPIO DE VITORIA-GASTEIZ – PAMAS 2024		
LA-3	Reducción de la molestia asociada a la hostelería y al ocio nocturno	
SERVICIO RESPONSABLE	SOSTENIBILIDAD, CLIMA Y ENERGÍA	DEPARTAMENTO:
		MODELO DE CIUDAD, URBANISMO, VIVIENDA, LIMPIEZA Y MEDIO AMBIENTE
SERVICIOS CORRESPONSABLES	Gestión Ambiental, Comercio, Cultura, Policía Local	
OBJETIVOS	<p>Reducir paulatinamente la población expuesta a niveles que exceden el OCA como consecuencia del ocio nocturno y reducir las molestias a la población que reside en las zonas que concentran esta actividad.</p> <p>Mejorar el comportamiento acústico de las actividades de hostelería y de las personas usuarias de este tipo de ocio.</p> <p>Alinear con la reducción del ruido las políticas municipales que inciden sobre el ocio asociado a actividades de hostelería.</p>	
DESCRIPCIÓN	<p>La actualización del mapa de ruido del ocio nocturno 2022 ha evidenciado la superación de OCA por este motivo, tal y como mostraba el mapa de ruido anterior, lo que requiere seguir aplicando medidas dentro del Plan zonal correspondiente dentro de las ZPAE 1 y 2, orientadas a la progresiva reducción de niveles hasta el cumplimiento de los OCA, así como seguir valorando este aspecto en todo el municipio para disponer de mejores y más completas evaluaciones del ruido generado y sus efecto sobre la exposición de la población, incluyendo todos los efectos asociados a las actividades de hostelería y al ocio nocturno.</p>	
ACCIONES		PLAZO
Mantener actualizado el Mapa de Ruido de ocio nocturno		2027
Planificar la ampliación de la evaluación a toda la ciudad		2027
Analizar las causas del ruido y la molestia en cada caso, para promover actuaciones efectivas y valorar posibles soluciones para reducir la molestia y, al menos, cumplir el OCA en el interior de viviendas		2025
Establecer una sistemática para el análisis integral de toda la información generada sobre esta materia: quejas, mediciones, percepción, etc. y definir líneas de acción prioritarias		2026
Incorporar las actuaciones en esta línea en los planes zonales y supervisar avances		2026
Evaluar el cumplimiento del OCA interior en aquellas ZPAE ligadas al ocio		2026
Evaluar el efecto de las actuaciones y campañas planteadas en el plan zonal de Casco Medieval		2028



 PLAN DE ACCIÓN PARA LA MEJORA DEL AMBIENTE SONORO DEL MUNICIPIO DE VITORIA-GASTEIZ – PAMAS 2024		
LA-4	Mejora en otros focos, edificios y espacios de competencia municipal	
SERVICIO RESPONSABLE	SOSTENIBILIDAD, CLIMA Y ENERGÍA	DEPARTAMENTO: MODELO DE CIUDAD, URBANISMO, VIVIENDA, LIMPIEZA Y MEDIO AMBIENTE
SERVICIOS CORRESPONSABLES	Gestión Ambiental, Edificaciones, Cultura, Deportes, Espacio Público y Medio Natural, Planificación y Proyectos, Mantenimiento.	
OBJETIVOS	Reducir el impacto acústico de las instalaciones, las obras, los servicios y las actividades municipales que generan ruidos y vibraciones. Reducir la afección en los edificios especialmente sensibles al ruido (centros educativos y sanitarios)	
DESCRIPCIÓN	Incorporar al PAMAS los focos y situaciones de gestión municipal que no estén incluidas en otras líneas de actuación, así como la protección de los edificios que requieren una especial protección frente al ruido. Incorporar la adopción de medidas que reduzcan los impactos de la actividad municipal que genere molestias por ruido y vibraciones, como la recogida de residuos, la limpieza viaria, los edificios e instalaciones municipales, obras, eventos deportivos y culturales, fiestas, espacios infantiles, etc. Contratar los servicios municipales con criterios de minimización del ruido. Analizar y reducir la afección que sufren las personas usuarias de los edificios especialmente sensibles al ruido.	
ACCIONES		PLAZO
Establecer un protocolo estandarizado para solicitar y supervisar los estudios acústicos en obras con más de 6 meses de duración, según Decreto 213/2012		2024
Evaluar situaciones que generan quejas asociadas a esta línea y jerarquizar situaciones por prioridad: eventos, servicios municipales (limpieza, residuos, instalaciones municipales, etc.)		2028
Establecer un protocolo estandarizado para excepciones al cumplimiento del OCA en eventos según Decreto 213/2012.: elaborar estudio acústico.		2025
Establecer un protocolo estandarizado de estudio de impacto acústico en la fase de planificación de grandes eventos al aire libre organizados por el Ayuntamiento: alternativas de ubicación, condiciones de celebración, control, ...		2025
Establecer un protocolo para la inspección de eventos, incluyendo en su caso, el registro de ruido de eventos		2025
Ejercer un control efectivo del cumplimiento de las condiciones especificadas para la celebración de los eventos musicales		Anual
Evaluar la situación de exposición al ruido en los receptores (tanto interior como exterior) en los edificios especialmente sensibles al ruido. Incidencia sobre su funcionamiento		2028
Mantener la supervisión y mejora de la evaluación para reducir las molestias por estos focos y situaciones. Identificar nuevas causas de quejas en aspectos no incluidos en otras LA		2028

11.3.3 Actuaciones prioritarias

Dentro de la amplia relación de acciones en las líneas de gestión y actuación, se identifican las siguientes como acciones prioritarias a lograr en cada línea:

Líneas de gestión

Línea G1: Estructura municipal para la gestión del ruido

- Establecer un calendario de trabajo de la Mesa por la Mejora del Ambiente Sonoro.
- Cumplir en plazo obligaciones: MER 2027, PAMAS 2029, ...
- Revisar cumplimiento Decreto 213/2012 en urbanismo y nuevos edificios
- Actualizar la Ordenanza Municipal Contra el Ruido y las Vibraciones.

Línea G2: Sensibilización, participación y educación ambiental

- Recoger quejas y propuestas georreferenciadas.
- Iniciar campañas sensibilización.

Línea G3: Sistema de Información de la Contaminación Acústica

- Desarrollar un sistema de información.

Líneas de Actuación

Línea A1: Reducción del ruido ambiental del tráfico y la industria: focos MER

- Revisar y actualizar las ZPAE
- Caracterización de pavimentos y priorización de su actualización.

Línea A2: Ciudad acústicamente saludable

- Definición y delimitación de zonas tranquilas urbanas en zona urbanizada residencial (ZTU-R)
- Declaración de las diferentes figuras de zonas tranquilas y aprobación de su correspondiente plan de preservación
- Incorporación de la percepción ciudadana en la definición de una Zona Tranquila.

Línea A3: Reducción de la molestia asociada a la hostelería y al ocio nocturno

- Mantener actualizando el mapa de ruido de ocio, ampliando alcance
- Desarrollo del plan zonal específico

Línea A4: Mejora en otros focos, edificios y espacios de competencia municipal

- Evaluar situaciones con más quejas y estudiar posibles actuaciones de mejora
- Analizar la afección en edificios sensibles

11.3.4 Resumen de costes

Como es habitual, no está estipulada una disponibilidad económica para los cinco años que cubre el PAMAS. Debido a la diversidad de acciones y la necesaria participación de diferentes áreas municipales e, incluso, la contribución a la consecución de los objetivos de las acciones que puedan adoptar otras administraciones con competencias sobre focos de ruido en el municipio no es posible concretar un presupuesto total para el PAMAS 2024.

Será el propio avance del plan y el aprovechamiento de las oportunidades que se generen tanto en otros proyectos y planes de la ciudad, como en la disponibilidad presupuestaria municipal a lo largo de su periodo de vigencia, lo que vaya ofreciendo posibilidades de avances, aprovechando los recursos disponibles desde una buena coordinación de todos los agentes involucrados en la gestión del ruido y la mejora del ambiente sonoro en el municipio.

En este sentido, es importante considerar que proyectos y planes de la ciudad que, en principio, no se planteen como un desarrollo específico del PAMAS, pueden contribuir a mejorar la calidad acústica en relación con el ruido y las vibraciones y, por lo tanto, contribuir al objetivo del plan, aunque no se trate de presupuestos generados para responder al desarrollo del PAMAS.

Sin embargo, en el PAMAS propone varias acciones prioritarias, programadas durante los cinco años de vigencia, para los que se ha estimado un presupuesto orientativo que se tratará de gestionar en la medida de los recursos anuales disponibles de los servicios municipales involucrados más directamente en el PAMAS. El importe total estimado para estas acciones prioritarias asciende a 450.000 euros.

11.3.5 Medidas correctoras concretas a implantar

En este nuevo Plan de Acción se deben valorar cuantitativamente las medidas correctoras que se proponen realizar en los próximos 5 años, sin embargo, en el Plan se proponen una serie de medidas para la gestión global del ruido en la ciudad cuyos efectos son difíciles de cuantificar, pero que son necesarias para una gestión eficaz del ruido, que al ser una variable transversal y multidisciplinar se ve afectada por diferentes acciones que no van a adoptarse específicamente para controlar el ruido o mejorar el ambiente sonoro del municipio.

Por un lado, acciones como el desarrollo del Plan de Movilidad Sostenible y Espacio Público (PMSEP), la declaración de la Zona de Bajas Emisiones (ZBE) o el nuevo Plan General de Ordenación Urbana, pueden tener influencia relevante en el mismo, pero no son compromisos específicos del PAMAS, aunque tendrá que coordinarse con esos planes. Por otro lado, en una medida importante el ruido lo genera la propia ciudadanía con sus hábitos, por lo que la mejora puede ir orientada a la modificación de dichos hábitos mediante acciones de concienciación y educación cuyo fin sea generar una mejora acústica en la ciudad.

Además, hay que tener en cuenta que determinados tipos de ruidos que afectan a la ciudadanía, no se tienen en cuenta en un mapa estratégico de ruido, como es, por ejemplo, el ruido de ocio o de eventos, por lo que, aunque el Plan de Acción tiene que tener en cuenta estos ruidos y proponer medidas para mejorarlos, los resultados que se logren no van a tener incidencia en los valores de población afectada que se obtienen con el MER.

Por tanto, de cara a poder cuantificar el efecto del PAMAS a cinco años, es necesario centrar la evaluación en actuaciones concretas para reducir el ruido de los focos de ruido ambiental tenidos en cuenta en el MER (tráfico viario, ferroviario y aéreo y la industria), aunque en algunos casos sea complicado cuantificarlos. Con este objetivo se indican a continuación las actuaciones cuantificables que se prevén ejecutar en los próximos 5 años:

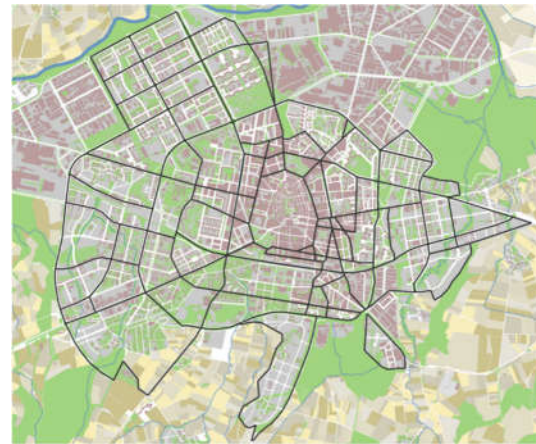
- Reforma de la calle Los Herrán
- Reducción general de un 15% del tráfico de la ciudad debido a:
 - o Actuaciones del PMSEP
 - o Entrada en vigor de la ZBE
- Limitaciones de velocidad según el PMSEP, que diferencia entre las supermanzanas del anillo interior (ESMAI) y el resto del casco urbano (ESM):
 - ESMAI (zona verde en la imagen):
 - Red básica: 30 km/h con 50 km/h en casos concretos
 - En el interior de las supermanzanas: 10/20 km/h.
 - ESM (zona azul en la imagen):

Red básica: 30/50 km/h

En el interior de las supermanzanas: 20/30 km/h



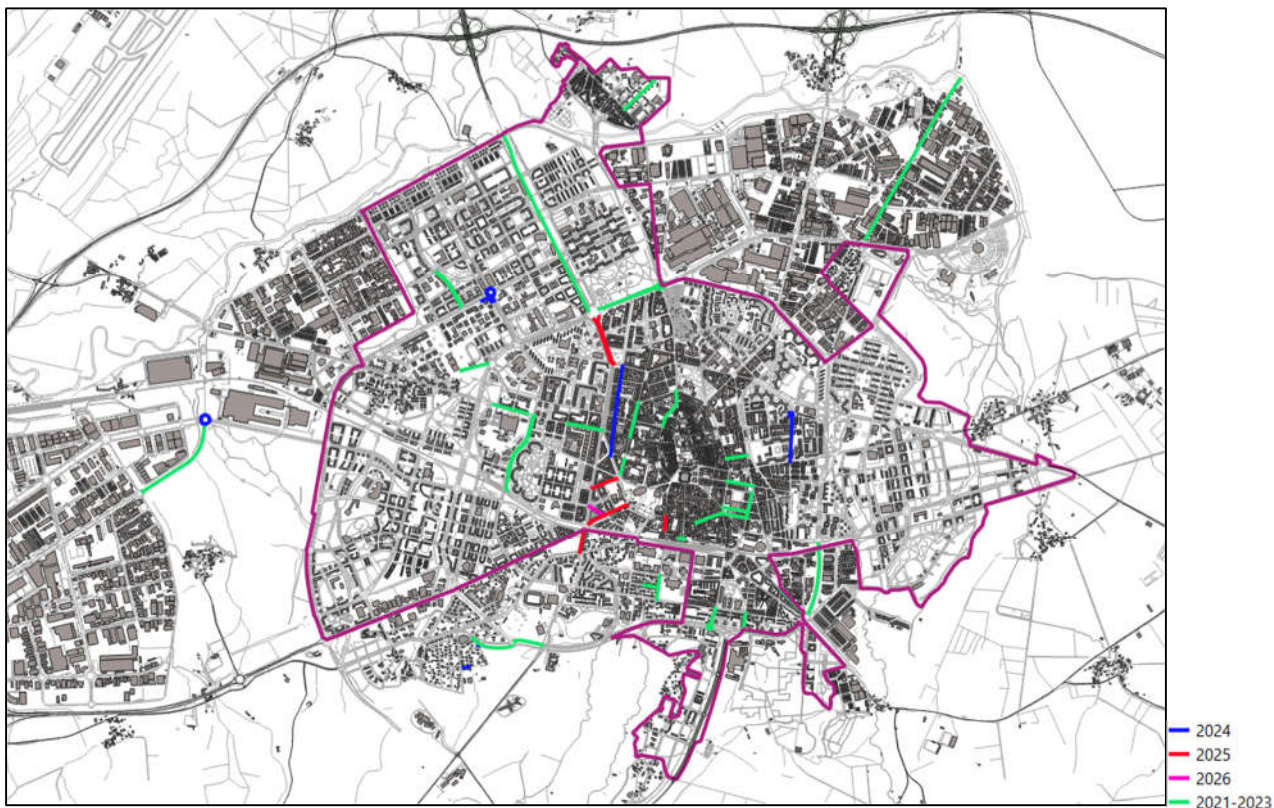
Escenarios de implantación de supermanzanas:
ESMAI y ESM.



Red básica de las supermanzanas

Para la evaluación del escenario a cinco años para evaluar la mejora en el PAMAS se asumen que para la red básica que las calles que no estén ya limitadas a 30 km/h, se quedarán en 50 km/h y en el interior de las supermanzanas se considera 30 km/h en todas las supermanzanas.

- Repavimentación de las siguientes calles (se incluyen los realizados desde la elaboración del MER):



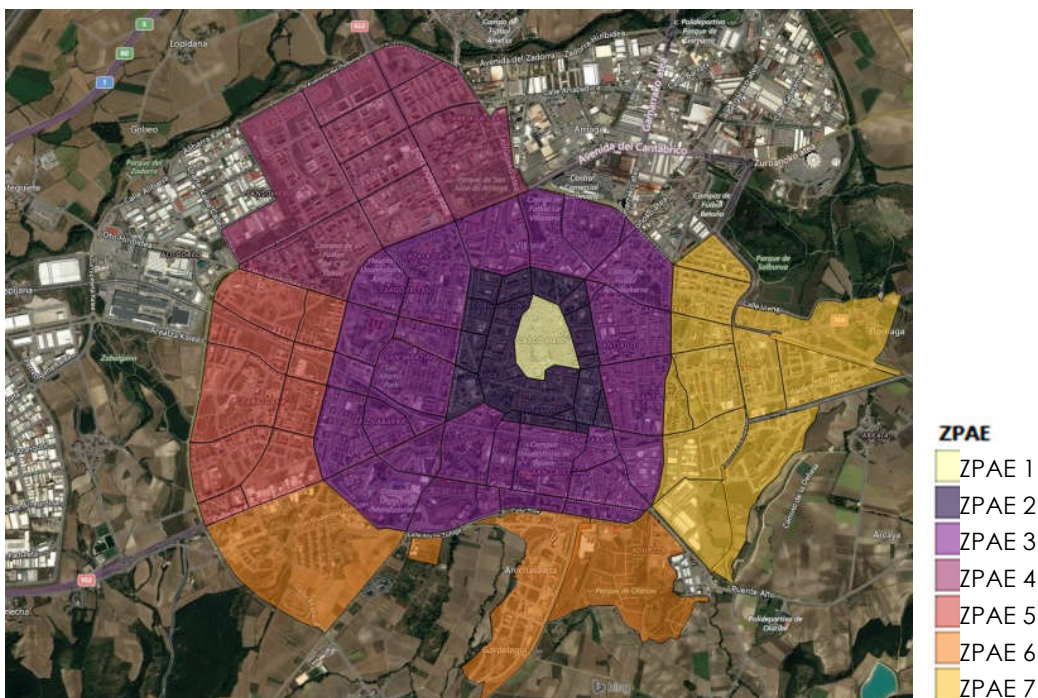
Además de estas calles, se propone mejorar el pavimento de las siguientes calles que concentran las mayores afecciones:

- Calle La Paz
- Portal de Foronda, sentido salida
- Calle Florida
- Portal de Castilla entre Carmelo Bernaola Ibilbidea y C/ Florida
- Calle Zumabide
- Portal de Arriaga

11.3.6 Zonas de Protección Acústica Especial

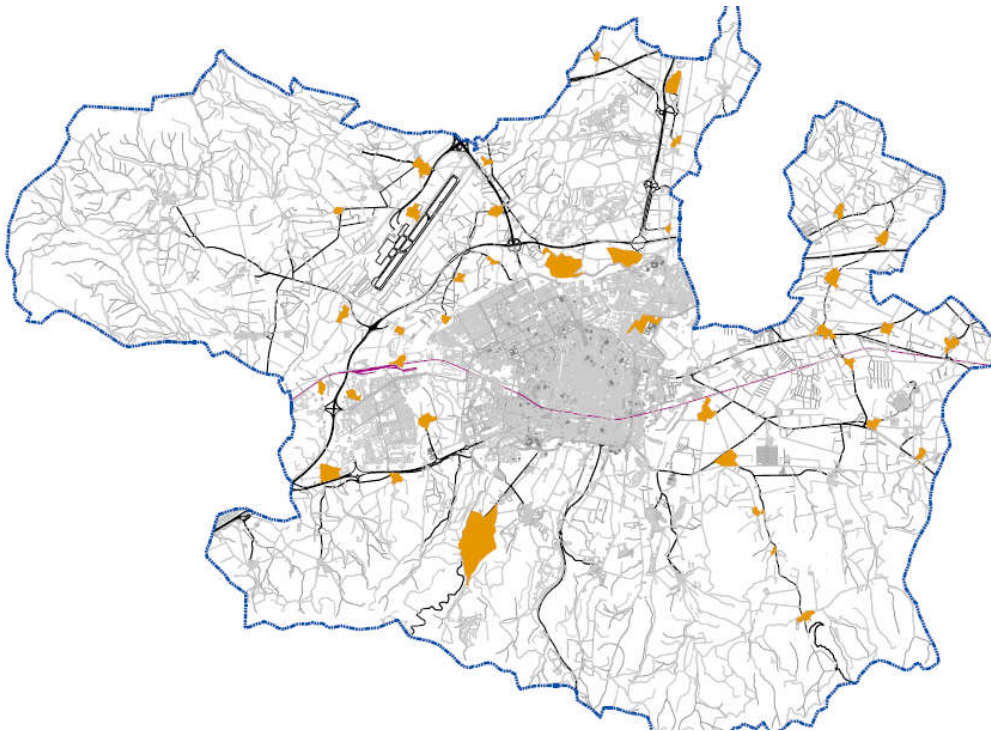
En el desarrollo del PAMAS 2019-2023 se estableció una estrategia de actuación por planes zonales, para lo que se establecieron 7 ZPAE, que prácticamente cubrieron la totalidad del área urbana continua del municipio. Para cada uno de ellos se desarrolló un plan zonal con mayor detalle que el MER, que evaluaba el efecto de posibles actuaciones de mejora. La división de estas zonas se basó en el criterio de que fuesen zonas homogéneas en cuanto a sus actuaciones respecto al ruido.

A continuación se resumen las ZPAE declaradas



Delimitación de las ZPAE del casco urbano

Además de estas, se incluyó una ZPAE que aglutinaba a todas las Entidades Locales Menores que cumplían los criterios establecidos para ser declaradas ZPAE. Esta es una zona no continua, cuya delimitación se muestra en la siguiente imagen:



Ámbito de la ZPAE 8 Entidades Locales Menores

Esta estructura sigue vigente en este PAMAS. Los planes zonales correspondientes se revisarán tras la aprobación de este Plan de Acción para que tengan coherencia, ya que la metodología de cálculo también ha cambiado.

12. PERSONAS QUE SE BENEFICIAN DE LAS ACTUACIONES INCLUIDAS EN EL PLAN

12.1 Cuantificación de personas beneficiadas por el PAMAS

12.1.1 Resumen de la exposición al ruido de personas y viviendas, a los distintos rangos de ruido, calculados en el MER

En la siguiente tabla se muestra la población afectada a 4m de altura para cada tipo de foco de ruido ambiental por separado (tráfico viario, tráfico ferroviario, industria, tráfico aeroportuario), así como el nivel de ruido total, obtenida de los resultados del MER 2022. Dentro del tráfico viario se incluye la población afectada por tráfico viario de calles, tráfico viario de carreteras y tráfico del tranvía, que se considera como tráfico urbano.

Se ha utilizado para ello el método de asignación de población y viviendas de CNOSSOS-EU, que, como se ha comentado anteriormente, difiere del utilizado en los MER2012 y MER2017.

La población afectada (expresada en centenas) se presenta en rangos de 5 dB(A), de la siguiente forma:

- en rangos de 5 dB(A) a partir de 50 dB(A) para el índice acústico nocturno, L_n ; y
- en rangos de 5 dB(A) a partir de 55 dB(A) para los índices acústicos de día completo, (L_{den}), índice acústico día (L_d) e índice acústico tarde (L_e).

TABLA DE POBLACIÓN AFECTADA A 4 METROS DE ALTURA (centenas)

Rangos dB(A)	TRÁFICO VIARIO (calles+tranvía+carreteras)				TRÁFICO FERROVIARIO				TOTAL			
	L_{den}	L_d	L_e	L_n	L_{den}	L_d	L_e	L_n	L_{den}	L_d	L_e	L_n
50 - 54	-	-	-	817	-	-	-	1	-	-	-	834
55 - 59	757	895	911	424	18	0	0	0	764	903	920	427
60 - 64	804	661	663	27	0	0	0	0	814	663	664	24
65 - 69	405	218	209	0	0	0	0	0	406	218	210	0
>70	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
70 - 74	21	0	0	-	0	0	0	-	21	0	0	-
> 75	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-

Nota: El valor cero puede representar situaciones con población afectada, pero que no llega a sumar un valor de 1, redondeado a centenas.

En la tabla no se presentan los resultados de la industria y tráfico aeroportuario, puesto que la población expuesta al ruido de estos focos no alcanza la centena en ninguno de los rangos analizados.

Además de esta tabla, en el apartado 9.2.2 se ha presentado los resultados de los indicadores que se han establecido en este PAMAS para analizar la evolución del mismo.

12.1.2 Cuantificación de personas beneficiadas por el PAMAS

En el presente apartado se analiza para el escenario futuro la previsión de reducción de población afectada tanto a los diferentes indicadores de ruido propuestos, como a los diferentes rangos de ruido por focos, presentados en la tabla del apartado anterior.

12.1.2.1 Exposición al ruido por rangos

En la siguiente tabla se muestra la afección prevista en el escenario futuro previsto con la aplicación del PAMAS 2024, en rangos de 5 dB(A) calculados a 4 m de altura y con el método de cálculo CNOSSOS-EU. Esta tabla es parte de la información mostrada en el documento del Mapa Estratégico de Ruido y representa la población de la aglomeración.

TABLA SOBRE PREVISIÓN DE POBLACIÓN AFECTADA A 4 METROS DE ALTURA (centenas)

Rangos dB(A)	TRÁFICO VIARIO (calles+tranvía+carreteras)				TRÁFICO FERROVIARIO				TOTAL			
	L _{den}	L _d	L _e	L _n	L _{den}	L _d	L _e	L _n	L _{den}	L _d	L _e	L _n
50 - 54	-	-	-	628	-	-	-	1	-	-	-	666
55 - 59	867	743	758	304	18	0	0	0	871	762	777	306
60 - 64	612	511	514	10	0	0	0	0	635	515	518	10
65 - 69	280	126	126	0	0	0	0	0	284	130	129	0
>70	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
70 - 74	7	0	0	-	0	0	0	-	7	0	0	-
> 75	0	0	0	-	0	0	0	-	0	0	0	-

12.1.2.2 Indicadores L_{den} ≥ 55 dB(A), L_n ≥ 50 dB(A)

En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos tras la aplicación de las medidas correctoras propuestas en este PAMAS comparado con los obtenidos en el MER2022. Para ello se parte del cálculo de población afectada a 4 m de altura con el método CNOSSOS-EU y para la aglomeración

Indicadores Europeos	Escenario MER2022		Escenario Previsto PAMAS	
	Nº personas	Porcentaje	Nº personas	Porcentaje
L _{den} ≥ 55 dB(A)	202.903	83,5%	186.853	76,9%
L _n ≥ 50 dB(A)	139.782	57,5%	105.845	43,5%

Como se observa, la previsión es que se reduzca la población afectada a estos indicadores en un 7 y un 14%, respectivamente.

12.1.2.3 Indicadores adicionales

Como indicadores adicionales a los solicitados por la Comisión Europea se han obtenido los siguientes:

- Población afectada por encima de 65 dB(A) para los indicadores L_d y L_e
- Población afectada por encima de 55 dB(A) para el indicador L_n
- Población afectada para el indicador por encima de 50 dB(A) y 60 dB(A) para el indicador L_n

Para ello se ha partido del cálculo de afección a todas las alturas con el método VBEB y como ámbito de cálculo todo el término municipal de Vitoria-Gasteiz.

Los resultados obtenidos, comparados con el escenario del MER2022 son:

INDICADOR ILGR		Nº de habitantes			% Población		
		$L_d > 65$ dB(A)	$L_e > 65$ dB(A)	$L_n > 55$ dB(A)	$L_d > 65$ dB(A)	$L_e > 65$ dB(A)	$L_n > 55$ dB(A)
Escenario	MER2022	3.481	3.198	11.244	1,4%	1,3%	4,4%
	Previsto PAMAS	1.544	1.485	7.716	0,6%	0,6%	3,0%

INDICADOR ILGR		% Población	
		$L_n > 50$ dB(A)	$L_n > 60$ dB(A)
Escenario	MER2022	20,9%	0,0%
	Previsto PAMAS	16,2%	0,01%

Con las acciones previstas los resultados indican que se puede reducir la población afectada por encima del OCA a la mitad para los periodos día y tarde, y algo menos para el periodo nocturno.

Cabe señalar que se reducirá considerablemente la población afectada que supera los OCA por más de 5 dB(A), quedando únicamente 30 personas por encima de dicho valor.

Por otro lado, es importante señalar que con las medidas propuestas se lograría aumentar la población que dispone de niveles propios de zonas tranquilas hasta el 84%.

Finalmente, hay que tener en cuenta que para este cálculo solo se tienen en cuenta como focos de ruido el tráfico viario, ferroviario y la industria, no incluyéndose focos como el ocio nocturno.

12.2 Reducción de los efectos sobre la salud

12.2.1 Resultados de los efectos sobre la salud MER 2022

La Orden PCM/542/2021, de 31 de mayo, establece los métodos de evaluación de los efectos nocivos del ruido sobre la salud, los cuales tienen en cuenta las directrices sobre ruido ambiental

para la región europea de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que en su guía "Environmental Noise Guidelines for the European Region" recogen relaciones dosis-efecto para los efectos nocivos provocados por la exposición al ruido ambiental.

En esta Orden se recogen tres indicadores sobre los efectos nocivos:

- Enfermedades cardíacas isquémicas (ECI)
- Molestias Intensas (MI)
- Alteraciones graves del sueño (AGS)

Estos indicadores deben evaluarse en el Plan de Acción, de manera que se evalúe la mejora producida en ellos que se prevea obtener al aplicar las actuaciones previstas en el Plan. Si bien, en este apartado ya se incluye una evaluación preliminar.

A continuación, se muestran los valores obtenidos para cada indicador para la aglomeración de Vitoria-Gasteiz.

Para obtener estos resultados, el método de cálculo utilizado ha sido el método CNOSSOS-EU calculando los niveles de ruido a 4 m de altura sobre el terreno, diferenciando para ruido de tráfico viario y ferroviario

Indicador	Tráfico viario		Tráfico ferroviario	
	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje
ECI*	70	0,03%	-	-
MI	34.530	13,59%	225	0,09%
AGS	7.529	2,96%	7	0,00%

* Para el cálculo del indicador ECI, es necesario conocer la tasa de incidencia en el área de estudio. En este caso, se ha partido del valor predeterminado del software acústico: 540 por 100.000 habitantes.

Según estos indicadores, habría 70 personas que sufrirían enfermedades cardíacas isquémicas debido al ruido producido por el tráfico viario.

Alrededor del 14% de la población tendría molestias intensas debido al ruido del tráfico viario y un 0,1% debido al tráfico ferroviario. Por otro lado, 3% de población sufriría alteraciones graves del sueño por tráfico viario y solo 7 personas afectadas por tráfico ferroviario.

Teniendo en cuenta los objetivos que se esperan cumplir con el presente Plan, se hace una aproximación a la reducción esperable de la población que sufre de estos efectos para la salud.

12.2.2 Previsión de la reducción de efectos en la salud

Tras aplicar las medidas correctoras propuestas en el apartado 11.2.5 del presente documento los indicadores de efectos sobre la salud quedarían de la siguiente manera:

Indicador	Tráfico viario		Tráfico ferroviario	
	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje
ECI	55	0,02%	-	-
MI	28.751	11,83%	225	0,09%
AGS	5.483	2,26%	7	0,00%

Criterios utilizados para el cálculo de los indicadores:

Forma de cálculo utilizado: Cálculo directo, no simplificado.

Altura de evaluación: 4 metros sobre el terreno

Área de cálculo: Aglomeración de Vitoria-Gasteiz

Método de cálculo de población: CNOSSOS-EU

Tasa de incidencia ECI: 540 por 100.000 habitantes

Como se observa, el indicador de enfermedades cardio isquémica se reducirá en un 21%, el de molestias intensas un 17% y el de alteraciones graves del sueño un 27%, todos ellos para el tráfico viario.

No se prevén cambios en el caso del tráfico ferroviario.

13. RESUMEN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS PARA EL SEGUIMIENTO DE LA IMPLEMENTACIÓN Y RESULTADOS DEL PLAN

El propio plan establece la necesidad de medir la evolución y los resultados que se vayan obteniendo con las acciones que se adopten. Para ello se ha establecido en la línea LG-1 la definición de un Observatorio de Indicadores para el seguimiento del PAMAS.

Desde 2003, el Ayuntamiento viene midiendo la evolución a partir de los resultados de la población expuesta al ruido en todo el municipio, obtenida a partir de los mapas de ruido. Se ha obtenido en los 4 mapas de ruido realizados desde entonces dos indicadores que miden la exposición de la población:

- Indicador Europeo de Sostenibilidad B8: basado en los criterios que la Directiva Europea 2002/49/CE establece para los mapas estratégicos de ruido, es decir calculado a partir de la evaluación de los niveles de ruido calculados a 4 m de altura sobre el terreno.
- Indicador ILGR (indicador local de gestión del ruido): definido para el municipio en 2003 con el fin de disponer de una información más realista de la exposición, a partir de la evaluación de niveles de ruido en todas las plantas de los edificios residencial, debido a que la exposición al ruido puede variar con la altura.

Considerando que esta evaluación representa sólo una parte de los aspectos a medir para poder valorar el avance del plan, se proponen como indicadores adicionales para la evaluación del PAMAS los siguientes:

- Porcentaje de población expuesta a niveles de zona tranquila urbana³ ($L_n \leq 50$ dB(A))
- Porcentaje de población expuesta a niveles L_n recomendados por la OMS³ ($L_n \leq 45$ dB(A))
- Indicadores de efectos sobre la salud:
 - Enfermedades cardíacas isquémicas⁴ (ECI)
 - Molestias Intensas⁴ (MI)
 - Alteraciones graves del sueño⁴ (AGS)
- Población expuesta por ruido de ocio a niveles que excedan el OCA aplicable en zona residencial
- Indicadores que representen el ambiente sonoro en los espacios públicos, y la accesibilidad de la población a ellos
- Indicador que represente la situación sonora en los espacios calificados como zonas "g"

³ Indicador ILGR (afección en todas las alturas) calculado con método VBEB para todo el término municipal de Vitoria-Gasteiz

⁴ Calculado a 4 m de altura, con método CNOSSOS para la aglomeración de Vitoria-Gasteiz

- Indicadores que permitan el seguimiento de las quejas y de los procesos de participación ciudadana
- Indicadores que midan la evolución de la percepción de la población con respecto al ruido en el municipio