

# MAPAS DE RUIDO DEL MUNICIPIO DE GETXO

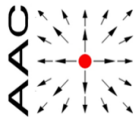
Cod. Validación: GET/DEK/2023/624 65limDCRKK

ENCARGADO POR:



AYUNTAMIENTO DE GETXO  
GETXOKO UDALA

ELABORADO POR:



**AAC CENTRO DE ACÚSTICA APLICADA**  
Ingeniería + Laboratorio

Fecha: diciembre de 2.021  
Documento nº: 210516  
Nº de páginas incluida esta: 14+planos

A pesar de no constar firmas manuscritas, este documento tiene validez legal. En la Página Web Municipal (<http://www.getxo.eus/>) Oficina de Administración Electrónica) podrá obtener una copia auténtica de este documento en formato digital, mediante el Código Seguro de Verificación que aparece en el margen izquierdo.

Agiri honek eskuz idatzitako sinadurik ez izenperik ez duen arren, legezko balioa du. Getxoko Udalaren web-orrialdeetik (<http://www.getxo.eus/> administrazio elektronikoko bulegoa) agiri honen benetako kopia eskuratu ahal duzu formatu digitalean, ezkerrean ageri denegiaztapen-kode segurua erabiliz

## ÍNDICE

<b>1. OBJETO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO .....</b>	<b>3</b>
<b>3. AUTORIDAD RESPONSABLE .....</b>	<b>4</b>
<b>4. PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA EL RUIDO DESARROLLADOS.....</b>	<b>4</b>
<b>5. METODOLOGÍA .....</b>	<b>5</b>
<b>6. RESULTADOS .....</b>	<b>6</b>
<b>7. POBLACIÓN AFECTADA .....</b>	<b>10</b>
<b>8. COMPARACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>13</b>
<b>9. CONCLUSIONES .....</b>	<b>13</b>

## 1. OBJETO

Actualización del mapa de ruido del municipio de Getxo llevado a cabo en 2.015 para el cumplimiento de las prescripciones establecidas en el Decreto 213/2012, de 16 de Octubre, de Contaminación Acústica en la Comunidad Autónoma del País Vasco, respecto a la elaboración y aprobación de los mapas de ruido y Planes de Acción.

Se presentan los resultados obtenidos en la actualización de los Mapas de Ruido del municipio de Getxo elaborados para todos los focos emisores acústicos ambientales. Los mapas de ruido representan los niveles de inmisión a 4 metros de altura sobre el terreno que son debidos, en este caso, al tráfico viario y ferroviario.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

Municipio costero de Bizkaia, situado en la margen derecha de la ría de Bilbao, en la desembocadura del Ibaizába-Nervión. Forma parte de la comarca del Gran Bilbao y del área metropolitana de Bilbao. Limita al norte con Sopelana, al este con Berango y Leioa, al sur con Portugalete y al oeste con la bahía del Abra. Su superficie es de 11,64 km<sup>2</sup> y su población actual de 76.319 personas (37.569 en Algorta, 25.456 en Las Arenas y 13.294 en Andra Mari) según los últimos datos oficiales recogidos por el EUSTAT con fecha de enero de 2.021.

Getxo está compuesto por cinco núcleos poblacionales: las Arenas, Romo, Neguri, Algorta y Andra Mari. Cada uno de ellos tiene sus propias características, ya que surgieron en momentos diferentes de la historia del municipio, siendo el más antiguo el Barrio de Algorta.

Los focos de ruido ambiental más destacables son:

- En cuanto a carreteras es la BI-637 (corredor de Uribe-Kosta) el foco principal, con un tráfico importante, atravesando el municipio de norte a sur por su parte este, aunque relativamente alejada de las zonas con mayor población. Cuenta con varias pantallas acústicas que atenúan su impacto. Otro foco significativo es la BI-3737 que tiene un trazado más urbano.
- La línea 1 de Metro-Bilbao (Etxebarri-Bidezabal-Plentzia) discurre por el municipio prácticamente en superficie en todo su trazado (con algunos tramos soterrados) y cuenta con seis estaciones (Bidezabal, Algorta, Aiboa, Neguri, Gobela y Areta) y viviendas cercanas en gran parte del trazado.

- Respecto a las calles del municipio, algunas de ellas cuentan con intensidades de tráfico importantes, superando los 15.000 veh/día. Entre ellas se encuentran total o parcialmente: Bidezabal, Ollarretxe, Euskal Herria, Avda. Los Chopos, Avda. Zugazarte, Gobalaurre o Asúa-La Avanzada
- Cabe destacar que apenas existe actividad industrial relevante desde el punto de vista acústico (se limita a algunos pequeños talleres). Incluso en la zona del puerto tampoco se detectaron niveles de ruido significativos en el trabajo de campo llevado a cabo.

### **3. AUTORIDAD RESPONSABLE**

La autoridad responsable en la elaboración de los Mapas de Ruido es el Ayuntamiento de Getxo, contando con la asistencia técnica de la empresa AAC Centro de Acústica Aplicada SL.

A pesar de que los mapas de ruido de las infraestructuras de competencia no municipal, como carreteras y ferrocarril/metro, deben ser realizados por sus correspondientes gestores, en este caso, el Ayuntamiento de Getxo ha calculado también estos mapas, para poder disponer de una evaluación completa y compatible entre todos los focos de ruido ambiental.

El mapa de ruido hace referencia al escenario del año 2.021, aunque debido a la pandemia, los datos de tráfico de carreteras son los recogidos por Diputación de Bizkaia para el año 2.019, ya que tomar los datos de 2.020 o 2.021 minusvaloraría notablemente las circulaciones de un año normal, y aún no están disponibles los datos de los aforos de 2.021.

### **4. PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA EL RUIDO DESARROLLADOS**

El municipio de Getxo lleva una larga trayectoria en el control y gestión del ruido. Haciendo hincapié en el control de actividades, incluidas las ubicadas en la vía pública.

Así, en el año 2009 el Ayuntamiento realizó su primer Mapa de Ruidos del municipio, incluso antes de que tuvieran la obligación legal de hacerlo, introducido en el Decreto vasco 213/2012. En este mapa se analizó la contribución acústica de los diferentes focos de ruido ambientales, además de la población afectada por dichos focos.

Posteriormente se actualizó el Mapa de ruidos en 2015, el cual ya se basó en el Decreto 213/2012.

A ambos mapas le siguieron sendos Planes de Acción para reducir la contaminación acústica del municipio y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

## 5. METODOLOGÍA

La metodología aplicada para la obtención de los niveles de emisión e inmisión de los focos de ruido ambiental, es la detallada **en Decreto 213/2012 de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco**, que dota de marco jurídico a las competencias propias de la Comunidad Autónoma en lo que a contaminación acústica se refiere, permitiendo complementar la actual normativa estatal (Ley 37/2003, RD1513/2005, RD1367/2007, RD1371/2007), que completa la trasposición de la Directiva Europea 2002/49/CE, y se basa en el empleo de métodos de cálculo, que para cada foco de emisión son:

- Tráfico viario: Método **CNOSSOS-EU**. Se ha aplicado el método CNOSSOS-EU utilizando los datos de entrada considerados en el informe de datos de entrada (AAC210381). En cuanto al tipo de pavimento, se ha utilizado el pavimento convencional SMA-NL8 recogido en el CNOSSOS-EU.

Se han realizado correcciones en la emisión del tráfico de manera que se atenúa la infravaloración que presenta el método de cálculo en las emisiones, y los resultados están en la línea de los obtenidos en medidas de tráfico urbano realizadas por AAC en diferentes municipios de Euskadi.

- Tráfico ferroviario: Método Reken-en Meetvoorschrift Railverkeerslawaa'i'96, ya que no existen librerías actualizadas sobre la aplicación del método CNOSSOS-EU de los trenes que circulan por la línea de Metro Bilbao.

Por lo tanto, la metodología para calcular los niveles de ruido originados por los focos de ruido ambiental se basa en el empleo de métodos de cálculo que definen:

- por un lado, la emisión sonora de los focos de ruido, a partir de las características del tráfico, en las calles y carreteras (IMD, porcentaje de pesados, velocidad de circulación de vehículos ligeros y pesados y tipo de pavimento entre otros), y en el ferrocarril (tipos de tren, longitud, velocidad, número de circulaciones, tipo de vía, etc.); y de los datos recogidos de la actividad industrial.
- y por otro la propagación. Para definir la propagación es necesario disponer de una modelización tridimensional del terreno para tener en cuenta todos aquellos factores que intervienen en la propagación: distancia receptor-emisor, variaciones del terreno, tipo de terreno, presencia de obstáculos, reflexiones/difracciones, absorción atmosférica, etc.

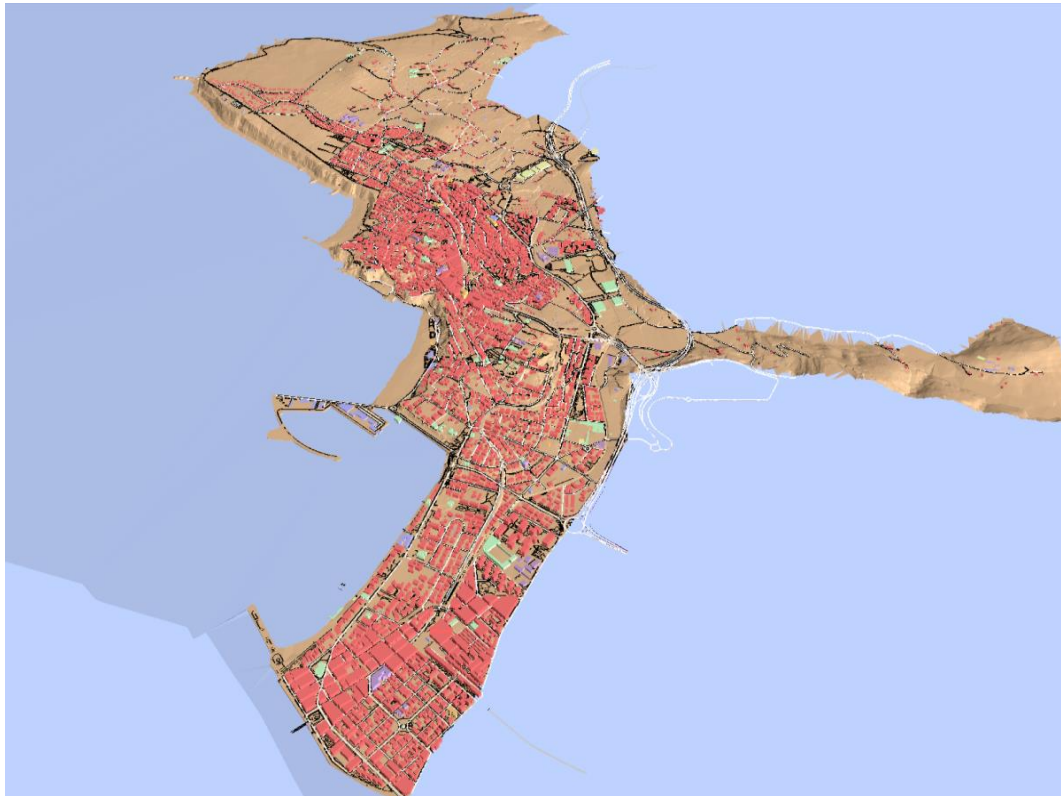


Imagen de la Modelización en 3D del municipio de Getxo

## 6. RESULTADOS

En aplicación del Decreto 213/2012, un mapa de ruido representa los niveles de inmisión a 4 m. de altura sobre el terreno del foco o focos de ruido ambiental, además representan **niveles acústicos promedio anuales** para los diferentes períodos de evaluación que son: día (7-19 horas), tarde (19-23 horas), y noche (23-7 horas)

El Mapa de Ruido, se compone de los siguientes mapas de ruido parciales:

- **Tráfico calles**, que engloba la afección acústica causada por todas las calles del municipio de Getxo
- **Tráfico carreteras**, que engloba la afección acústica generada por esas infraestructuras viarias que atraviesan el municipio de Getxo
- **Tráfico ferroviario**, que representa la afección acústica que causan la línea de metro que discurre en superficie en gran parte del municipio.
- Mapa de **Ruido ambiental Total**, que representa la afección acústica sobre el municipio al considerar de manera conjunta todos los focos de ruido ambiental.

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.

La normativa ambiental establece los objetivos de calidad acústica en base a los niveles de ruido ambiental totales, esto quiere decir, sumando la afección de todos los focos de ruido ambiental anteriores.

En el caso de Getxo se ha sumado la afección acústica del tráfico viario (calles y carreteras) y ferroviario, ya que la actividad industrial está asociada a talleres con escasa incidencia acústica. Respecto al ruido asociado al tráfico del aeropuerto de Bilbao-Loiu, según la información publicada por AENA en los Mapas estratégicos de ruido, el municipio de Getxo se encuentra fuera de las isófonas de 50 dB(A) para la noche y 55 dB(A) para el día y tarde, además no hay población expuesta por niveles superiores a:  $L_n=50$  dB(A) y  $L_{d/e}=55$  dB(A). Estas valoraciones respecto al tráfico aéreo están recogidas del último dato disponible, correspondiente a la segunda fase de los mapas estratégicos de ruido del año 2012, no ha llevado a cabo la actualización correspondiente a la 3ª fase.

Concluyendo, el mapa de ruido total ambiental de Getxo suma la afección acústica de los focos de ruido ambiental que afectan significativamente al municipio y que son: tráfico viario y tráfico ferroviario.

### **A) Resultados de los Mapas de ruido: evaluación a 4 m de altura**

Las zonas residenciales más afectadas van a ser las expuestas al tráfico viario de la autovía Uribe Kosta, tráfico de calles principales y tráfico ferroviario de metro-Bilbao, se exponen a continuación:

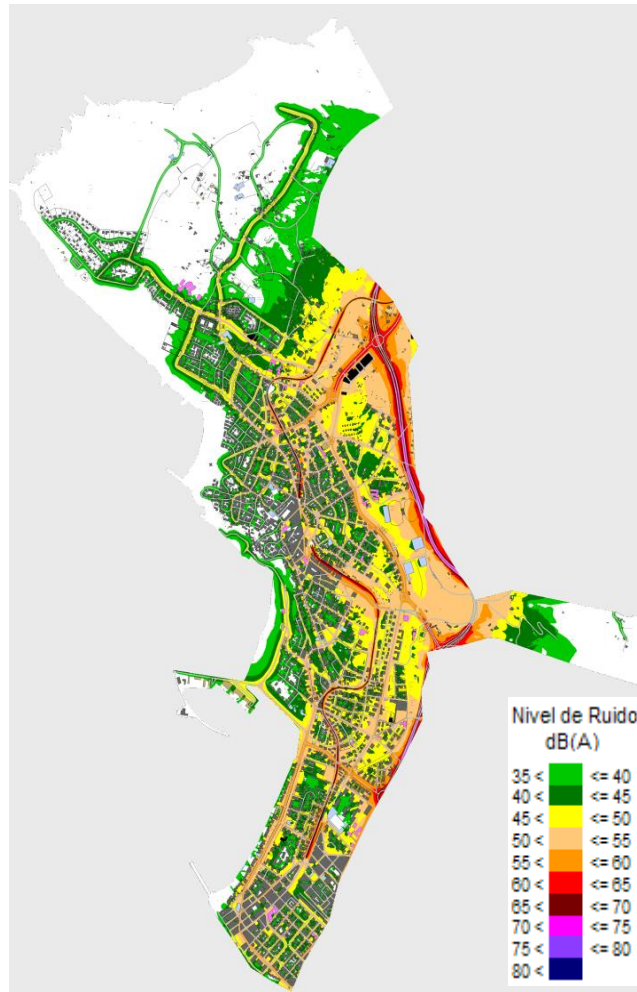
- Respecto al ruido de carreteras resulta el foco predominante el **tráfico viario de la autovía Uribe Kosta**. Es cierto que existen varias pantallas acústicas a lo largo del trazado y que no existe una gran densidad de edificaciones cercanas a esta vía, pero sí existen viviendas residenciales que se encuentran próximas a la carretera y que presentan niveles acústicos entre **55-60 dB(A)** en el período nocturno, por lo tanto por encima del objetivo de calidad acústica aplicable a áreas acústicas residenciales, que es 55 dB(A) para el período noche. Estas zonas más expuestas se corresponden con las viviendas situadas entre la zona deportiva de Fadura y el Polígono de Errotatxu, así como la zona de Neguriy algunas viviendas dispersas próximas a las carreteras.
- Las zonas más expuestas al **tráfico viario de calles** presentan niveles acústicos de  **$L_n=55-60$  dB(A)**, por lo tanto, también por encima del objetivo de calidad acústica. Las viviendas

más afectadas son las expuestas al tráfico de los ejes principales del municipio, como Bidezabal, Ollarretxe, Euskal Herria, Avda. Los Chopos, Avda. Zugazarte, Gobalaurre o Asúa-La Avanzada. En este sentido se observa una significativa reducción de los niveles de ruido respecto al último estudio llevado a cabo, que principalmente se debe a dos motivos:

- Utilización del método CNOSSOS-EU para el cálculo: Este método sustituye al que se venía utilizando hasta ahora: el NMPB-Routes-96, aunque en el MR anterior ya se ajustó la emisión para compensar la sobrevaloración que realizaba este método, puesto que se basaba en datos de emisiones de vehículos de finales de los años 80. Con el nuevo método se obtienen, en general, unos niveles de ruido algo inferiores con los mismos parámetros de tráfico, y eso a pesar de haber adaptado las emisiones para evitar la infravaloración que genera el método.
  - El otro factor determinante para la disminución de los niveles de ruido observados en este foco es la implantación en el municipio de las Calles 30 en prácticamente toda la red viaria municipal. Hay que tener en cuenta que reducir la velocidad de 50 a 30 km/h supone una reducción de unos 3 dB(A) en los niveles de ruido.
- Las zonas más afectadas por el **tráfico ferroviario (metro-Bilbao)** son las viviendas situadas frente a la vía entre las estaciones de Algorta y Bidezabal en las que los niveles acústicos son de 60-65 dB(A) en el periodo nocturno más desfavorable, pero existen otras muchas zonas a lo largo del trazado donde claramente se superan los 55 dB(A) durante dicho periodo. Además, existen numerosos puntos donde existen edificaciones cercanas a la vía a ambos lados de esta, lo que hace que las reflexiones que se producen en dichos edificios incrementen los niveles de ruido obtenidos en el mapa de ruido.
  - También hay varias zonas que están **afectadas al mismo tiempo por el tráfico viario de calles y tráfico ferroviario**. Aunque en general los focos de ruido principales se sitúan bastante separados, sí que se presentan algunos casos en los que en una misma zona confluyen varios focos de afección, sobre todo en el caso del tráfico viario de calles principales (Av. Algorta, Av. Neguri, Telletxe, Sarrikobaso, La Avanzada y Euskal Herria) y tráfico ferroviario.

Se muestra a continuación una imagen del **Mapa de ruido ambiental total**, del período nocturno más desfavorable (en el anexo se incluyen todos los planos):





Mapa de ruido ambiental total. Período nocturno,  $L_n$  dB(A).

Puede observarse en el mapa de ruido que hay unos ejes de tráfico muy diferenciados que permiten la **distribución del tráfico en todo Getxo**, de manera que acumulan el tráfico, y por ende el ruido, y crean zonas con niveles bajos alrededor del resto de viales urbanos. En algunos casos estas áreas podrían considerarse zonas tranquilas residenciales donde los niveles acústicos están incluso por debajo de  $L_n=50$  dB(A).

Cabe destacar que a la vista de los resultados quedan amplias e importantes áreas con niveles bajos que pueden considerarse zonas tranquilas desde el punto de vista acústico, no solo en el conjunto del término municipal, sino en el propio casco urbano. Sin embargo, la heterogeneidad del municipio, con diferentes realidades dentro del mismo, hace que las generalizaciones sean discutibles y haga falta recurrir a los mapas anexos para poder observar la situación en cada zona.

## 7. POBLACIÓN AFECTADA

### 7.1. Tablas de población afectada

Se ha obtenido la población afectada a 4m. de altura, es decir, asumiendo que toda la población de Getxo vive a esa altura. Se ha obtenido para cada tipo de foco de ruido ambiental por separado (tráfico viario, tráfico ferroviario) y también de todos los focos de manera conjunta. El tráfico viario incluye la población afectada por las carreteras y también las calles, adicionalmente se presenta la población afectada para cada uno de esos dos focos por separado.

La población afectada se presenta en los siguientes rangos de valores:

- Para los índices  $L_d$  (día) y  $L_e$  (tarde): 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75.
- Para el índice  $L_n$  (noche): 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, > 70

Esta información es la que se debe facilitar al Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco

**TABLA DE POBLACIÓN AFECTADA A 4 M. DE ALTURA (Nº de habitantes)**

Rangos	TRÁFICO CALLES			TRÁFICO CARRETERAS			TRÁFICO VIARIO (calles + carreteras)			TRÁFICO FERROVIARIO			TOTAL		
	$L_d$	$L_e$	$L_n$	$L_d$	$L_e$	$L_n$	$L_d$	$L_e$	$L_n$	$L_d$	$L_e$	$L_n$	$L_d$	$L_e$	$L_n$
50 - 54			8680			1108	-	-	10111			1165			11269
55 - 59	16726	16804	764	1381	1356	227	18650	18742	1104	1197	1192	1251	18971	19162	2592
60 - 64	10769	9191	0	739	613	0	11641	9989	0	1423	1379	464	12926	11455	479
65 - 69	1366	897	0	96	58	0	1531	998	0	679	548	17	2549	1753	17
> 70	-	-	0	-	-	0	4	-	0	84	36	0	95	41	0
70 - 74	4	0	-	0	0	-	4	0	-	84	36	-	95	41	-
> 75	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-

De la tabla de resultados se deduce que el tráfico ferroviario (metro) es el que causa mayor afección en el municipio de Getxo, en comparación con el último estudio llevado a cabo en el 2.015 donde era el tráfico viario de calles el foco principal, aunque ya se han comentado las razones. Respecto a las carreteras, a pesar de tener un tráfico importante, se encuentran alejadas de las zonas más densamente pobladas del municipio y su afección es limitada.

Para los focos de ruido de ferrocarril (metro) y carreteras es la noche el período más desfavorable (mayor exceso de nivel entre el nivel obtenido y el nivel límite establecido para dicho período) mientras que para las calles es el día el período más desfavorable.

Esta tabla responde a las exigencias de información solicitadas por la legislación vigente y se complementa con la obtención de un indicador:

## 7.2. Análisis de indicadores de población

Los indicadores de población afectada permiten cuantificar el grado de exposición de un municipio, además puesto que la evaluación acústica debe ser periódica (cada 5 años) también permite analizar la evolución de un municipio o área en cuanto a contaminación acústica cuando se han producido cambios en los focos de ruido ambiental. En este caso se ha obtenido el siguiente indicador:

- **El indicador B8**, ofrece información de la población que está expuesta a niveles acústicos por encima de un nivel de referencia, concretamente se toman como referencia los establecidos por el Decreto 213/2012 para un área acústica tipo a) residencial existente, es decir los niveles acústicos de 65-65-55 dB(A) en los períodos día-tarde-noche respectivamente. Es decir, se distribuye la población por edificios y se asume que toda la población vive a 4 m de altura. Este indicador está incluido dentro de los indicadores recomendados de sostenibilidad europeos, por lo que permite tener una referencia a nivel europeo y también Estatal ya que coincide con la información solicitada sobre la población expuesta en la elaboración de mapas estratégicos de ruido.

Así la población afectada por encima de los valores de referencia, diferenciando los focos en cada indicador, es la siguiente:

**TABLA DE POBLACIÓN AFECTADA POR ENCIMA DE LOS NIVELES REFERENCIA**

FOCO	Número de habitantes			% sobre población total (*)		
	Ld>65	Le>65	Ln>55	Ld>65	Le>65	Ln>55
CALLES	695	337	284	0,9%	0,4%	0,4%
CARRETERAS	46	14	147	0,1%	0%	0,2%
FERROCARRIL	1.025	758	1.759	1,3%	1%	2,3%
<b>TOTAL</b>	<b>1.611</b>	<b>1.041</b>	<b>2.162</b>	<b>2,1%</b>	<b>1,4%</b>	<b>2,8%</b>

(\*) Población total: 76.319 personas

De los resultados se concluye:

- Que respecto a los niveles totales el período **más desfavorable es la noche** por presentar mayor población afectada por encima del nivel de referencia objetivo de calidad acústica, existiendo un total de 2.162 personas por encima de los 55 dB(A) en dicho período, lo que representa casi un 3% de la población total del municipio.
- La línea de metro es el foco de ruido más destacable (atraviesa de norte a sur el casco urbano con una alta frecuencia de trenes) y existen edificaciones de varias alturas cercanas a la vía en muchas zonas. Hay que tener en cuenta que este indicador B8 calcula toda la población como si estuviera a 4 metros de altura, por lo que es probable que en una evaluación en altura disminuya la población afectada por este foco.
- En las calles el período más desfavorable es el día, pero en cualquier caso la afección por este foco de ruido se ha reducido muy notablemente desde la realización del último mapa de ruido. En este sentido, sería interesante disponer de datos reales sobre la velocidad de vehículos para conocer si efectivamente es 30 km/h en todas las calles.
- Las carreteras, dado que se encuentran relativamente alejadas de las zonas más pobladas y a la presencia de pantallas acústicas ya instaladas, hacen que solo el 0,2% de la población esté por encima de los niveles de referencia en el período nocturno, que es en este caso el más desfavorable.

Complementariamente se muestra la siguiente tabla que indica la población afectada para diferentes rangos de niveles de ruido.

Ld>60	Ld>65	Ld>70	Ld>75
16%	2%	0%	0%

Con estos resultados cabe destacar casi el 84% de la población de Getxo tiene unos niveles de ruido propios de zonas tranquilas, es decir, 5 dB(A) inferiores a los objetivos de calidad acústica establecidos para zonas residenciales en 65 dB(A) durante el periodo diurno.

Por otro lado, apenas hay población de Getxo que sufra una afección acústica 5 dB(A) superior a los objetivos de calidad acústica durante el periodo diurno.

## 8. COMPARACIÓN DE RESULTADOS

En la siguiente tabla se presentan los resultados obtenidos para el indicador B8 en los diferentes mapas de ruido realizados en Getxo:

FOCO	MR 2015			MR 2021		
	Ld>65	Le>65	Ln>55	Ld>65	Le>65	Ln>55
CALLES	10,2%	8,4%	7,9%	0,9%	0,4%	0,4%
CARRETERAS	0,6%	0,7%	0,9%	0,1%	0%	0,2%
FERROCARRIL	1,3%	0,9%	2,2%	1,3%	1%	2,3%
<b>TOTAL</b>	<b>12,5%</b>	<b>10,6%</b>	<b>11,6%</b>	<b>2,1%</b>	<b>1,4%</b>	<b>2,8%</b>

Como se observa, hay una bajada muy importante de la población afectada por el tráfico de calles, pasando de un 10% a menos de un 1%. En el caso de las carreteras también hay una fuerte bajada pasando de un 0,9% a un 0,2% la población afectada durante la noche.

Estos importantes cambios tienen dos razones fundamentales:

- El cambio de método de cálculo a CNOSSOS-EU
- La reducción de la velocidad máxima permitida en las calles urbanas a 30 km/h en la mayoría de ellas.

En el caso del ferrocarril la afección es muy similar en ambos mapas.

## 9. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en la labor de cartografiado de ruido han consistido en la evaluación de los niveles de ruido a 4 m. de altura sobre el terreno de los focos de ruido ambiental por separado y también realizando la suma de todos los focos de ruido ambiental que afectan al municipio de Getxo.

Los resultados obtenidos han destacado como focos de ruido que causan mayor afección acústica en el municipio de Getxo:

- el tráfico viario de las *calles principales* como Bidezabal, Ollarretxe, Euskal Herria, Avda. Los Chopos, Avda. Zugazarte, Gobalaurre o Asúa-La Avanzada

- el *tráfico ferroviario de metro-Bilbao* afectando a las fachadas más cercanas orientadas hacia la vía y por tanto hacia las calles, Negubide, B. Domingo Iturrate y Av. Ferrocarril.
- La *autovía Uribe-Kosta*, aunque su afección está muy localizada y se limita a las fachadas más próximas orientadas hacia la carretera.

La distribución del tráfico urbano en unos ejes longitudinales muy diferenciados y que soportan la mayor parte del volumen viario, permite que se creen zonas muy tranquilas con niveles de ruido por debajo de  $L_n=50$  dB(A).

El cambio de metodología oficial para el cálculo de los niveles de afección de tráfico unido a las políticas de calmado de tráfico del municipio en especial la limitación de la velocidad de circulación a 30 km/h ha hecho que se haya producido una reducción muy notable en la afección por el tráfico de calles

Respecto al análisis de población afectada realizado se concluye que:

- La línea de metro es la que produce mayor población afectada por encima de los objetivos de calidad acústica.
- El porcentaje de población afectada en Getxo, teniendo en cuenta todos los focos de ruido ambiental, por encima de los objetivos de calidad aplicables a un área residencial para los periodos día, tarde y noche es de 2,1% - 1,4% - 2,8%, respectivamente considerando el indicador B8
- Para el período más desfavorable (noche) apenas existe población con una afección acústica 5 dB(A) superior a los objetivos de calidad acústica.
- Por el contrario, un 84% de la población según el indicador B8 cuenta con niveles que pueden considerarse tranquilos.

ANEXO: MAPAS DE RUIDO

- 1. Mapa de Ruido tráfico calles. Período día (7-19 horas)
- 2. Mapa de Ruido tráfico calles. Período tarde (19-23 horas)
- 3. Mapa de Ruido tráfico calles. Período noche (23-7 horas)
- 4. Mapa de Ruido tráfico carreteras. Período día (7-19 horas)
- 5. Mapa de Ruido tráfico carreteras. Período tarde (19-23 horas)
- 6. Mapa de Ruido tráfico carreteras. Período noche (23-7 horas)
- 7. Mapa de Ruido tráfico ferroviario. Período día (7-19 horas)
- 8. Mapa de Ruido tráfico ferroviario. Período tarde (19-23 horas)
- 9. Mapa de Ruido tráfico ferroviario. Período noche (23-7 horas)
- 10. Mapa de Ruido ambiental Total. Período día (7-19 horas)
- 11. Mapa de Ruido ambiental Total. Período tarde (19-23 horas)
- 12. Mapa de Ruido ambiental Total. Período noche (23-7 horas)
- 13. Mapa de Fachadas Ruido Ambiental Total. Período día (7-19 horas)
- 14. Mapa de Fachadas Ruido Ambiental Total. Período tarde (19-23 horas)
- 15. Mapa de Fachadas Ruido Ambiental Total. Período noche (23-7 horas)

Cod. Validación: GET/DEK/2023/624 651imDCRKK

A pesar de no constar firmas manuscritas, este documento tiene validez legal. En la Página Web Municipal (<http://www.getxo.eus/>) Oficina de Administración Electrónica podrá obtener una copia auténtica de este documento en formato digital, mediante el Código Seguro de Verificación que aparece en el margen izquierdo.

Agiri honek eskuz idatzitako sinadurik ez izenperik ez duen arren, legezko balboa du. Getxoko Udaleren web-orrialdetik (<http://www.getxo.eus/>) administrazio elektronikoko bulegoa) agiri honen benetako kopia eskuratu ahal duzu formatu digitalean, ezkerrean ageri denegiaztapen-kode segurua erabiliz.