

**Gipuzkoako
Foru Aldundia**
Bide Azplegituretako
Departamentua



**Diputación Foral
de Gipuzkoa**
Departamento de
Infraestructuras Vías

ANEXO

FICHAS UMEs

UME GI-627



ÍNDICE

1. Objeto	3
2. Descripción de la UME	3
2.1 <i>Presencia de pantallas acústicas</i>	11
3. Condiciones de Tráfico	11
3.1 <i>Intensidad de vehículos</i>	11
3.2 <i>Velocidad de circulación</i>	11
4. Resultados Mapa Estratégico de Ruido	12
4.1 <i>Mapa de Isófonas</i>	12
4.2 <i>Superficie expuesta</i>	14
4.3 <i>Población Expuesta</i>	18
4.4 <i>Edificios sensibles expuestos</i>	21
5. Conclusiones	22
5.1 <i>Estadísticas de datos oficiales asociadas al MER</i>	22

1. Objeto

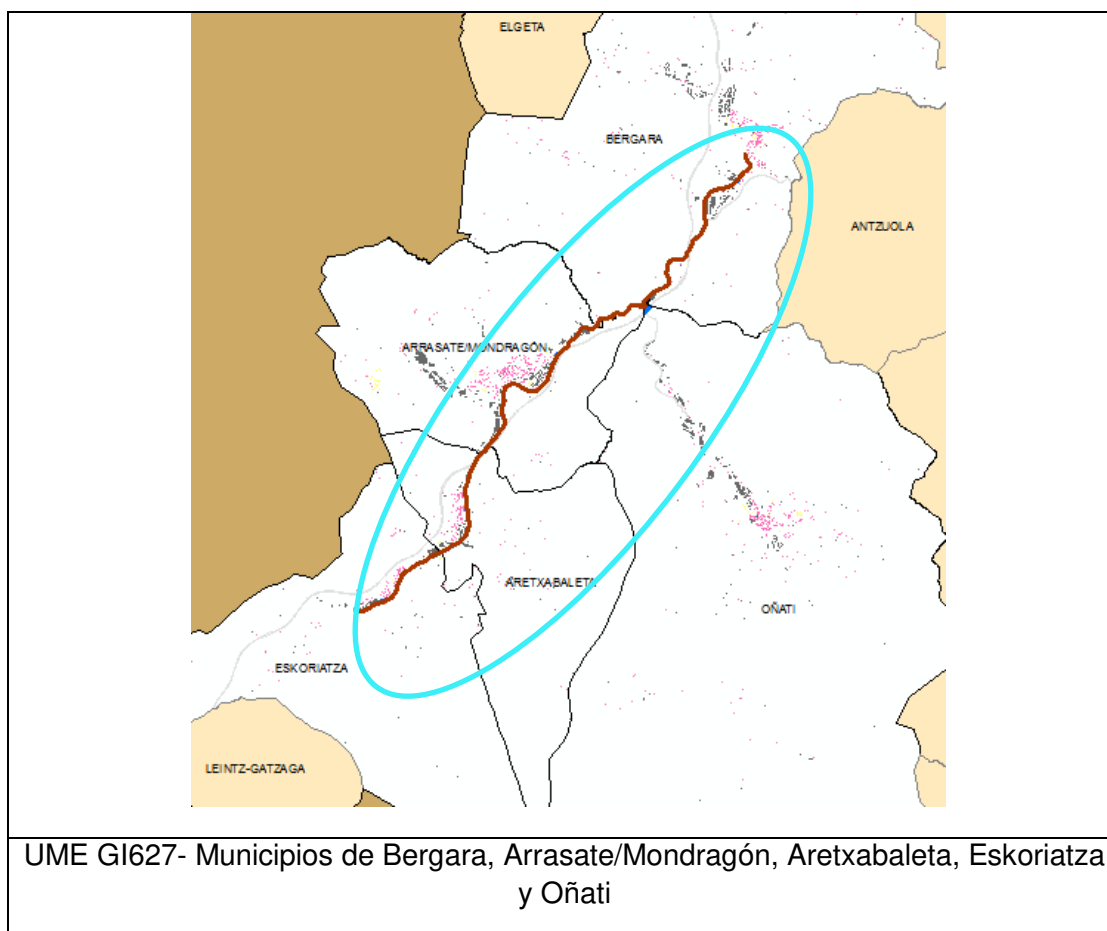
El objetivo principal del presente documento es presentar los resultados del Mapa Estratégico de Ruido de la Unidad de Mapa Estratégico (UME) GI-627.

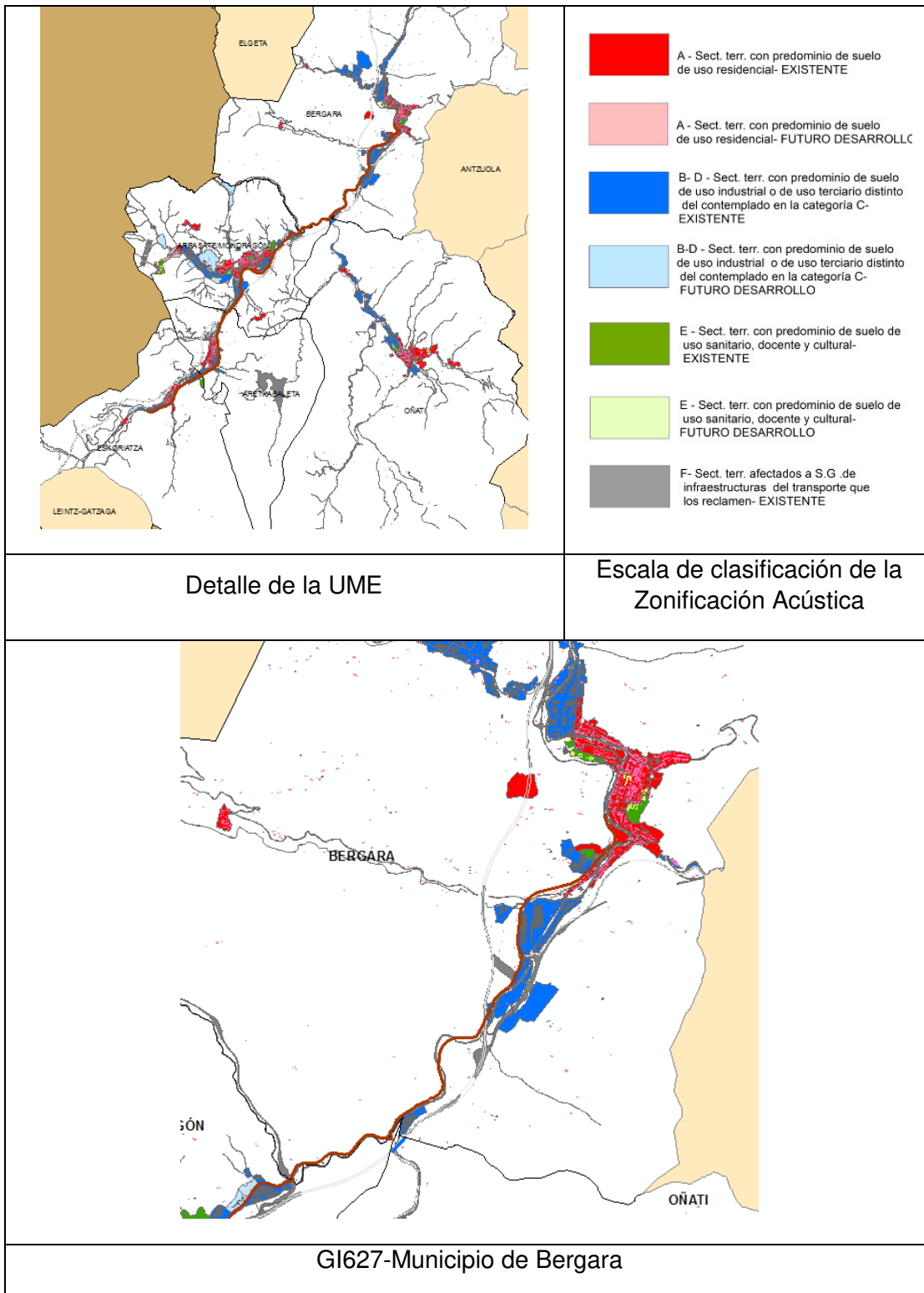
Esta UME está identificada como C_EUS_20_GI627 en la base de datos remitida al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente para su envío a la Comisión Europea y su inclusión en el Sistema Básico de Información Sobre Contaminación Acústica (SICA).

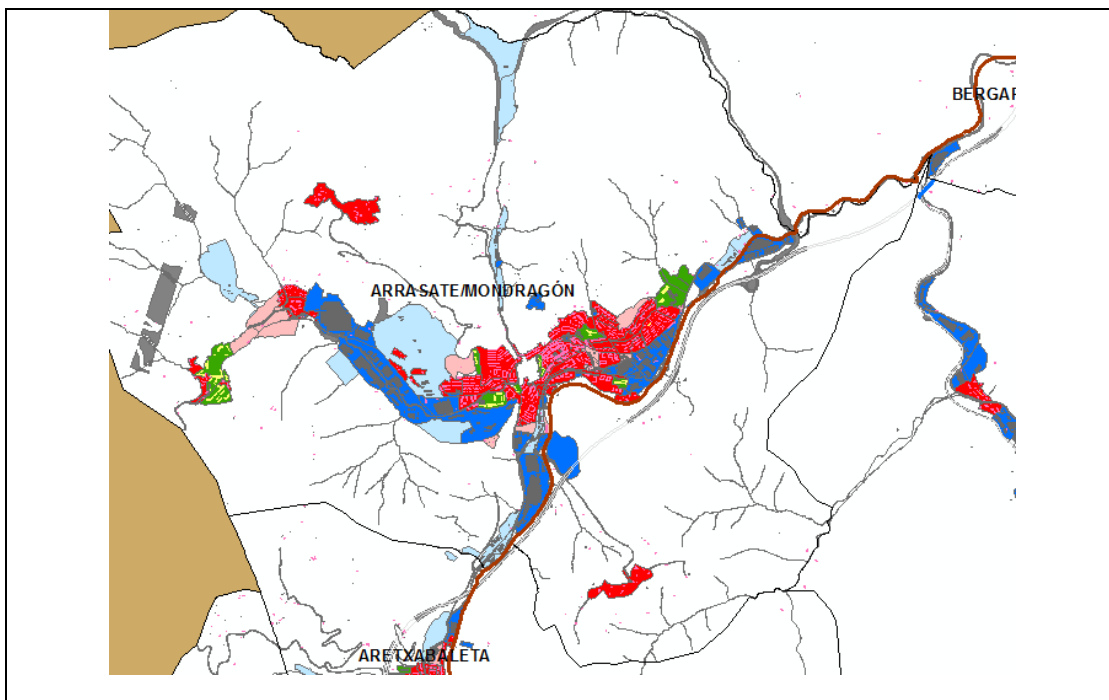
Esta evaluación de ruido permite cumplir la legislación vigente en materia de ruido y que es de aplicación para la elaboración de los MER correspondientes a las carreteras que cuentan con un tráfico superior a 3 millones de vehículos al año (equivalente a 8.000 vehículos al día), como parte del proceso de implantación de la tercera fase de implantación de los calendarios de la Directiva 2002/49/CE.

2. Descripción de la UME

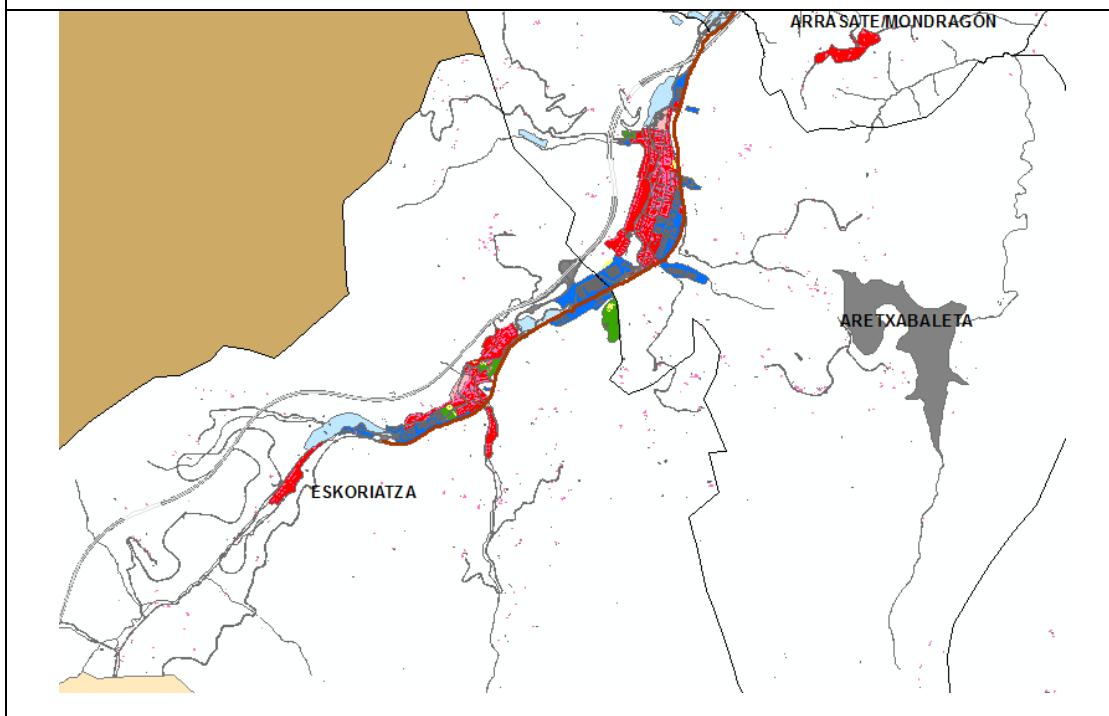
La UME GI-627 tiene una longitud total de 17,5 Km y discurre por los municipios de Bergara, Arrasate/Mondragón, Aretxabaleta, Eskoriatza y Oñati.







G1627-Municipios de Arrasate/Mondragón y Oñati



G1627- Municipios de Aretxabaleta y Eskoriatza

El inicio de la UME, a su paso por Bergara, coincide con la entrada principal al municipio desde la infraestructura.

Las viviendas más cercanas a la carretera se ubican a una distancia de unos 85 metros. Son bloques de 4 alturas:



Bloques de viviendas a su paso por Bergara

Posteriormente, la carretera, que discurre a la misma cota de las edificaciones de primera línea, transcurre próxima a una zona residencial del mismo municipio, donde la tipología de las edificaciones es variable, desde bloques de 5 alturas hasta viviendas de tipología unifamiliar, tal y como se muestra a continuación:



Bloques de viviendas a su paso por Bergara



Viviendas de tipo unifamiliar a su paso por Bergara

A su paso por Bergara la carretera no tiene limitación de velocidad.

El resto del trazado por Bergara discurre por suelo sin calificación acústica, o bien de tipología B, con predominio de suelo industrial.

Así mismo, el acceso de la infraestructura a Arrasate/Mondragón también se efectúa sobre suelo industrial (parte del mismo en planificación urbanística). El primer suelo zonificado próximo a la carretera (a unos 150 metros) se corresponde con un colegio asociado con un polideportivo. Cabe destacar que el paso de la carretera por Oñati es muy reducido y sin impacto destacable.

Tras el mismo, se identifica una zona residencial próxima a la carretera caracterizada por bloques de diferentes alturas. Posteriormente, la carretera pasa por un entorno de tipología industrial.



La siguiente zona residencial frente a la carretera está compuesta por viviendas unifamiliares que están parcialmente apantalladas de la infraestructura, que esta sobreelevada con respecto a las viviendas y además cuenta con un talud.



Tras la misma, a una distancia mayor de la infraestructura (entre 70 y 80 metros), se ubican bloques de viviendas de varios metros de altura y donde hay apantallamiento parcial de la carretera por la presencia de taludes de tierra y por la cota sobreelevada de la misma respecto a los receptores.

Posteriormente, la carretera discurre sobreelevada por el centro urbano de de Arrasate/Mondragón que queda al norte de la misma, en este caso con visión directa a las viviendas de tipología variable, pero fundamentalmente formadas por bloques de diferentes alturas.



Paso de la carretera por el entorno urbano de Arrasate/Mondragon

El resto de la trama de la carretera discurre por un entorno de tipología industrial, tanto existente, como de desarrollo planificado.

Cabe destacar que gran parte del trazado de la AP-1 (exceptuando el que va en túnel) por Arrasate/Mondragón discurre paralelo a la carretera GI-627, objeto del presente informe.

El acceso de la carretera a Aretxabaleta se efectúa por suelo de tipo industrial (existente y planificado) para, posteriormente, afectar al núcleo urbano del municipio, que queda al oeste de la infraestructura.

Las viviendas más cercanas a la carretera (protegidas por pantallas acústicas) colindan con la misma. Posteriormente, la carretera pasa a situarse sobreelevada con respecto a los receptores sensibles, lo que hace que la zona industrial frente a la infraestructura no constituya una barrera a la propagación.



Paso de la carretera por el entorno urbano de Aretxabaleta

La velocidad de paso por este entorno está limitada a 70 Km/h.

Posteriormente, la afección de la carretera se limita a suelo de uso industrial hasta la salida de la carretera del municipio y su entrada a Eskoriatza, donde hay previsión de desarrollo de uso de uso industrial en las inmediaciones de la infraestructura.

En Eskoriatza la carretera impacta a una zona residencial y a un ámbito de edificaciones sensibles, donde se ubican el ambulatorio y la casa de cultura.



Viviendas de tipo bloque a la entrada del municipio de Eskoriatza

La sección es sobreelevada hasta el paso por un túnel de unos 60 metros, tras el cual la carretera pasa por una zona residencial protegida con respecto a la afección de la infraestructura, tanto por la presencia de un talud como de una pantalla.



Viviendas con protección acústica al paso de la carretera por Eskoriatza

La salida de la carretera por el municipio se efectúa en un entorno industrial.

2.1 Presencia de pantallas acústicas

A lo largo la UME, se identifican 6 pantallas acústicas en su recorrido, de diferente tipología ubicadas en Eskoriatza, Aretxabaleta y Arrasate/Mondragón. La longitud total de las pantallas es de 672 m (ver anexo de pantallas acústicas adjunto al informe resumen).

3. Condiciones de Tráfico

3.1 Intensidad de vehículos

Tal y como se detalla en el apartado de metodología del informe resumen, el método de cálculo de aplicación es el método oficial francés de carreteras, "NMPB-Routes-96". Este método de cálculo permite conocer el nivel de emisión (capacidad de un eje viario para generar ruido) a partir de las condiciones de funcionamiento de la carretera, como dato de entrada. Fundamentalmente, se debe atender a: la intensidad media diaria (IMD) o número de vehículos que se mueve en un día por una determinada vía, el porcentaje de vehículos pesados y la velocidad de paso.

A continuación, a modo de resumen, se detalla la distribución horaria de la UME para cada tipo de vehículos (ligeros y pesados) y en los diferentes períodos del día:

Eje GI-627 IMD total	IMHL DIA	IMHL TARDE	IMHL NOCHE	IMHP DIA	IMHP TARDE	IMHP NOCHE
8.298	484	301	62	55	13	10
15.495	905	529	113	110	37	18
11.263	646	387	89	86	27	14

3.2 Velocidad de circulación

La velocidad media de circulación de la UME es, en todo su recorrido, de 70 Km/h.

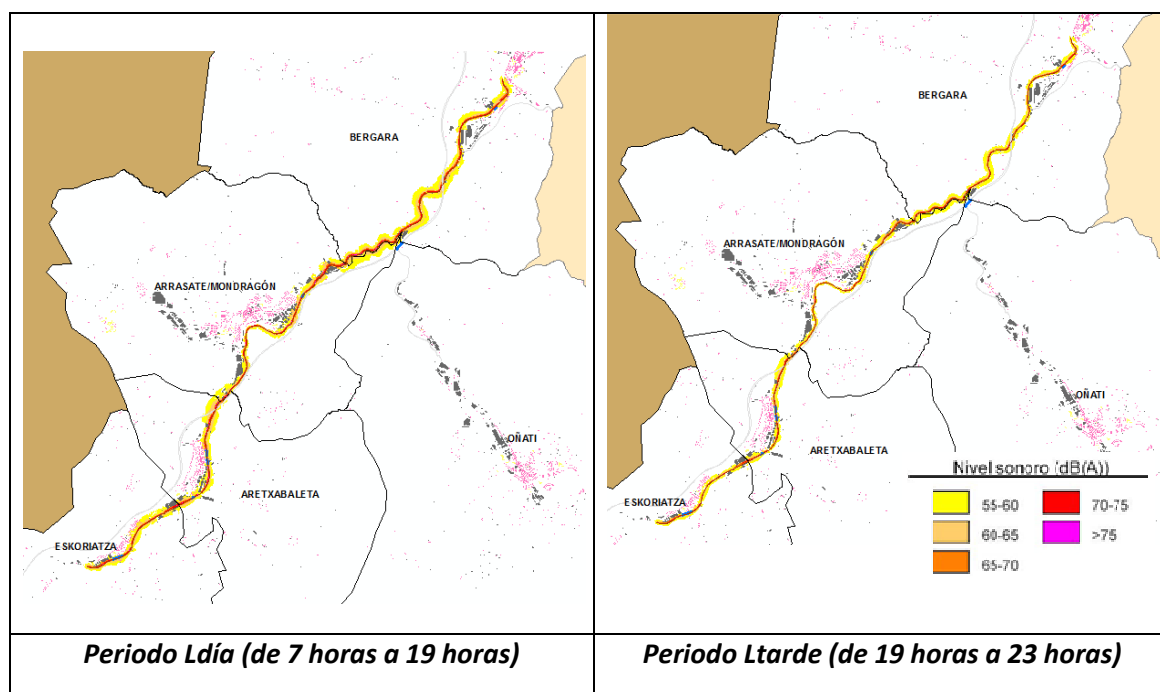
4. Resultados Mapa Estratégico de Ruido

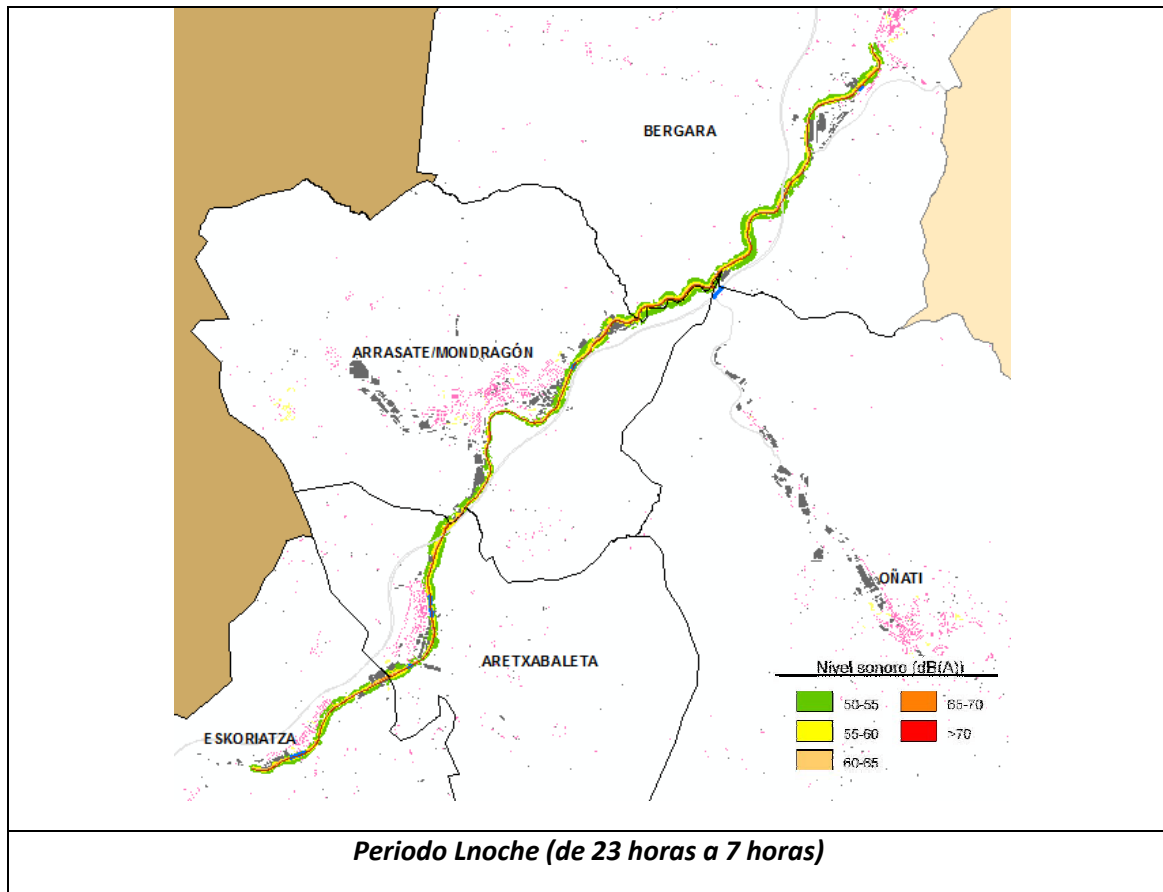
En el presente apartado se muestran los resultados acústicos obtenidos de la modelización elaborada.

4.1 Mapa de Isófonas

La afección en términos acústicos de la UME en el Territorio Histórico de Gipuzkoa se encuentra alejada de los núcleos poblacionales de los municipios expuestos.

A continuación se muestra un resumen del resultado, en los periodos día, tarde y noche, del Mapa Estratégico de Ruido (MER), calculado a 4m de altura. Como anexo a este documento se adjuntan los planos de la UME a escala 1:25.000 para su mejor visualización.





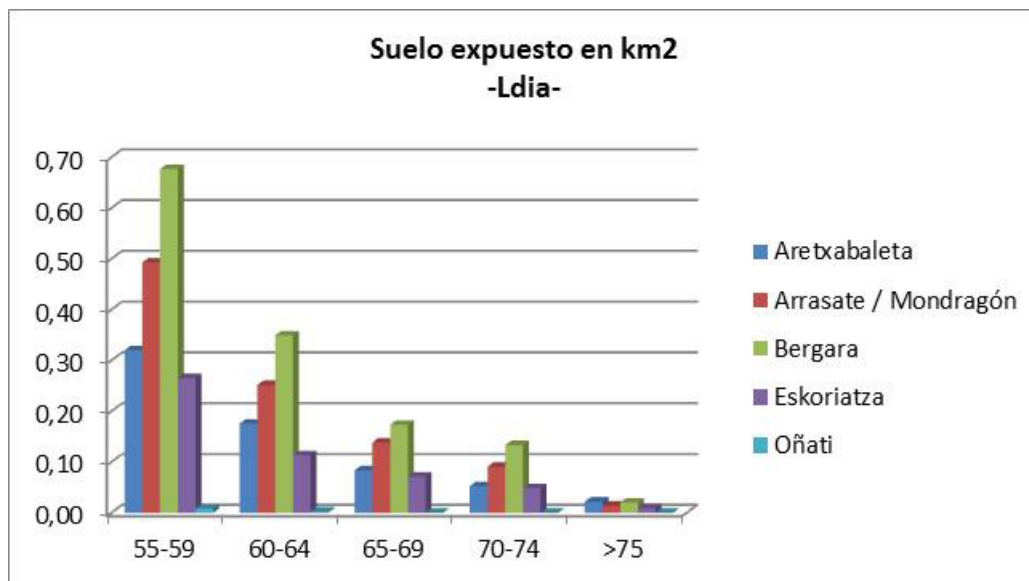
4.2 Superficie expuesta

A continuación se presentan los datos de superficie expuesta, expresados en metros cuadrados (m^2), en los diferentes municipios por los que discurre la UME y en rangos de 5 dB, así como un resumen en la última columna de la superficie de cada uno de los municipios que está expuesta a niveles que superan los objetivos de calidad acústica (OCAs).

Periodo Ldía (de 7 horas a 19 horas)

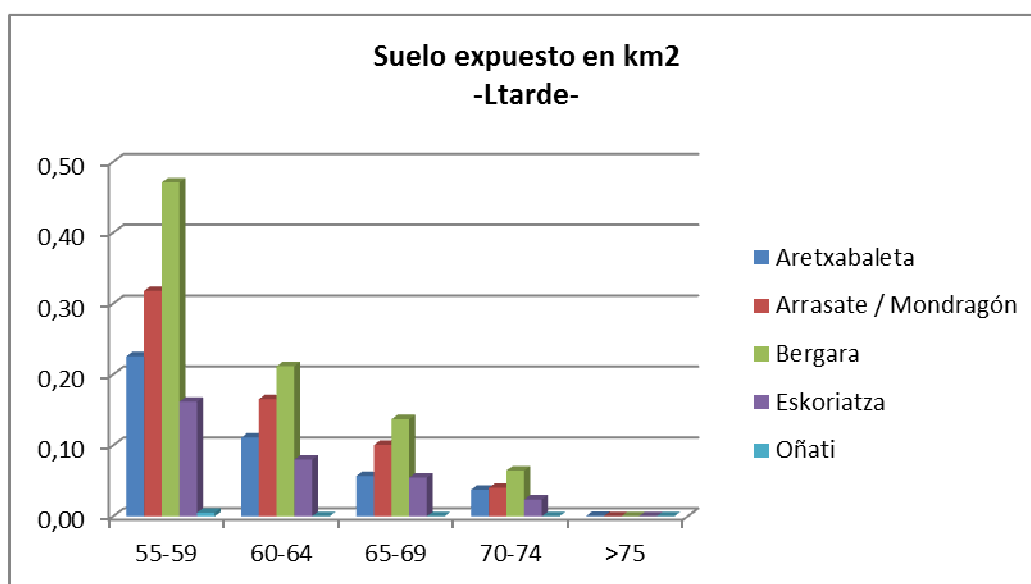
Ldia	55-59	60-64	65-69	70-74	>75	>OCAS
Aretxabaleta	320.200	175.700	83.700	52.500	22.000	158.200
Arrasate / Mondragón	492.700	251.800	138.700	90.600	14.300	243.600
Bergara	676.700	349.400	173.100	133.200	20.300	326.600
Eskoriatza	265.100	113.100	71.500	48.300	9.300	129.100
Oñati	8.200	2.500	0	0	0	0
Global	1.762.900	892.500	467.000	324.600	65.900	857.500

En la siguiente gráfica se representa la superficie expuesta expresada en Km^2 , en formato de diagrama de barras.



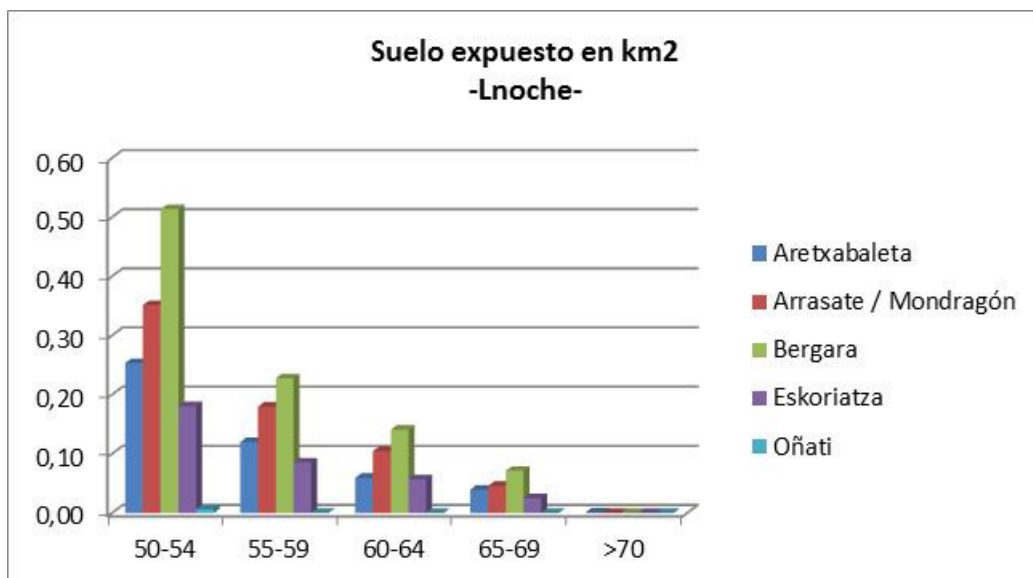
Periodo Ltarde (de 19 horas a 23 horas)

Ltarde	55-59	60-64	65-69	70-74	>75	>OCAS
Aretxabaleta	225.700	111.200	56.800	37.500	500	94.800
Arrasate / Mondragón	318.000	165.400	100.600	40.200	0	140.800
Bergara	470.800	211.800	137.000	64.600	100	201.700
Eskoriatza	161.600	79.900	54.800	23.700	200	78.700
Oñati	5.100	100	0	0	0	0
Global	1.181.200	568.400	349.200	166.000	800	516.000



Periodo Lnoche (de 23 horas a 7 horas)

Lnoche	50-54	55-59	60-64	65-69	>70	>OCAS
Aretxabaleta	253.500	119.900	59.600	39.600	500	219.600
Arrasate /Mondragón	351.500	179.800	104.900	45.900	0	330.600
Bergara	513.700	227.600	140.700	71.200	100	439.600
Eskoriatza	180.500	85.400	57.200	24.900	200	167.700
Oñati	6.000	200	0	0	0	200
Global	1.305.200	612.900	362.400	181.600	800	1.157.700

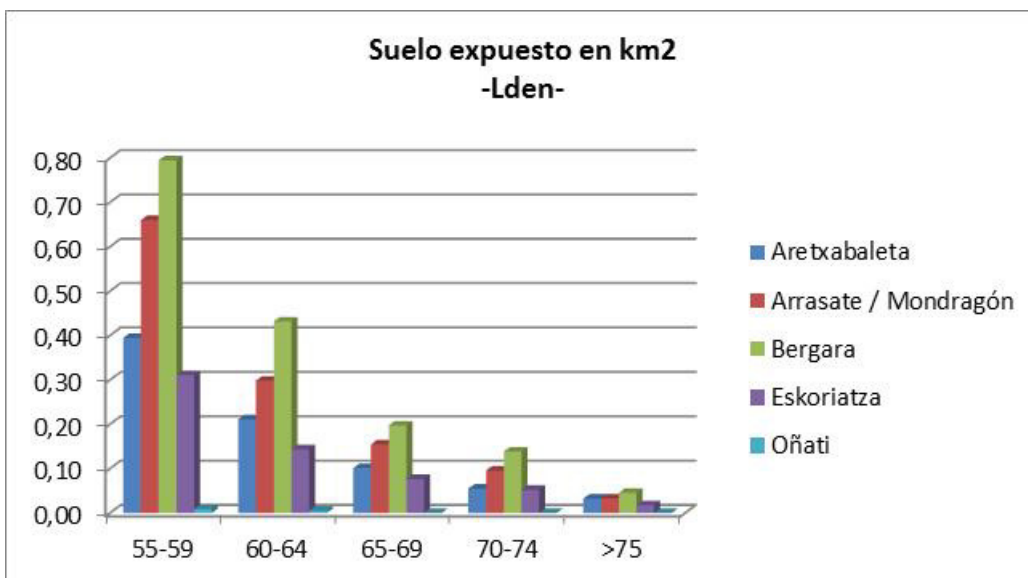


A la vista de los resultados el periodo más desfavorable es el periodo nocturno y, tal y como se puede comprobar, el municipio con más superficie expuesta por encima de los OCAs es Bergara, seguido de Arrasate/Mondragón, Aretxabaleta, Eskoriatza y, por último, Oñati.

A continuación, se adjunta un análisis de la superficie expuesta expresada según el parámetro Lden (24h), que si bien carece de objetivos de calidad, es uno de los parámetros de referencia en Europa para la representación de los resultados de los MER.

Periodo Lden 24 horas

Lden	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Aretxabaleta	394.600	210.900	101.200	55.000	32.500
Arrasate / Mondragón	660.100	298.200	154.700	95.700	33.100
Bergara	794.600	431.500	197.100	138.200	45.300
Eskoriatza	310.500	143.200	76.700	52.100	17.700
Oñati	8.600	4.700	100	0	0
Global	2.168.400	1.088.500	529.800	341.000	128.600



De forma adicional, se realiza un análisis de los resultados de superficie expuesta (Km²) expresada según el parámetro L_{den} en cada municipio, y comparada en % con la superficie total de cada municipio y con la superficie total expuesta de la UME.

(L _{den}) Superficie Expuesta (km ²)	Aretxabaleta	Arrasate/ Mondragón	Bergara	Eskoriatza	Oñati	Global
>55	0,79	1,24	1,61	0,60	0,01	4,26
>65	0,19	0,28	0,38	0,15	0,00	1,00
>75	0,03	0,03	0,05	0,02	0,00	0,13
Análisis de los datos de superficie por encima de 55 dBA						
% con respecto a la superficie del municipio	2,73	4,03	2,11	1,48	0,01	
% con respecto a la superficie total expuesta por UME	18,66	29,18	37,75	14,10	0,31	

Tal y como se ha citado anteriormente, el municipio más expuesto por el ruido generado por la UME es Bergara, siendo la afección en este municipio el 37,75% del total de la superficie que afecta la UME.

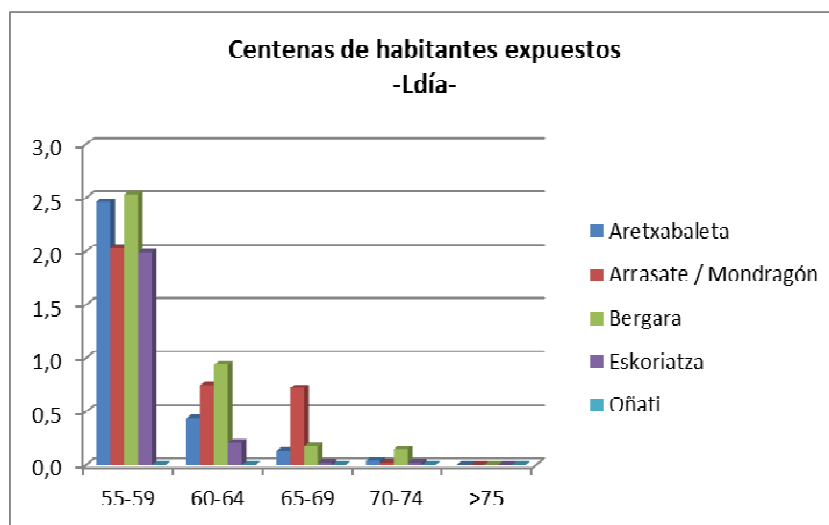
4.3 Población Expuesta

A continuación se expresan los resultados de población cuya vivienda está expuesta, en los diferentes periodos del día, a los diferentes rangos de exposición, calculados en sus fachadas exteriores a 4m de altura, tal y como establece la Directiva Europea de Ruido 2002/49/CE.

Para dar cumplimiento a la citada Directiva, los datos de población se presentan en centenas para los diferentes municipios por los que discurre la UME.

Periodo $L_{día}$ (de 7 horas a 19 horas):

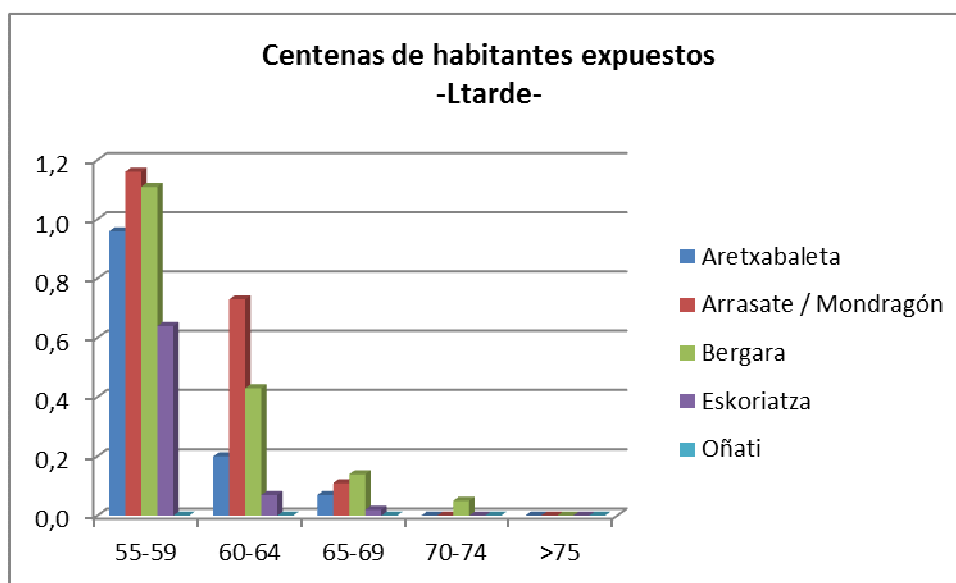
Ldía	55-59	60-64	65-69	70-74	>75	>OCAs
Aretxabaleta	2,5	0,4	0,1	0,0	0,0	0,2
Arrasate / Mondragón	2,0	0,8	0,7	0,0	0,0	0,7
Bergara	2,5	0,9	0,2	0,2	0,0	0,3
Eskoriatza	2,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Oñati	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Global	9,0	2,3	1,1	0,2	0,0	1,3



Durante el periodo día hay menos de una centena de población en Aretxabaleta, Arrasate/Mondragón y Bergara expuesta a niveles de ruido por encima de los objetivos de calidad.

Periodo L_{tarde} (de 19 horas a 23 horas)

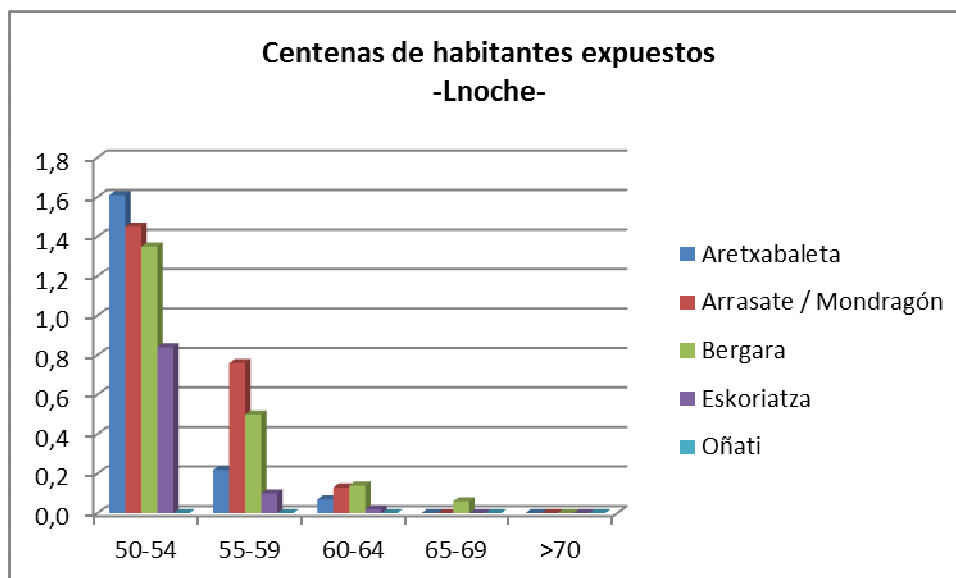
Ltarde	55-59	60-64	65-69	70-74	>75	>OCAs
Aretxabaleta	1,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,1
Arrasate / Mondragón	1,2	0,7	0,1	0,0	0,0	0,1
Bergara	1,1	0,4	0,1	0,1	0,0	0,2
Eskoriatza	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Oñati	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Global	3,9	1,4	0,3	0,1	0,0	0,4



Durante el periodo tarde hay menos de una centena de población en Aretxabaleta, Arrasate/Mondragón y Bergara expuesta a niveles de ruido por encima de los objetivos de calidad.

Periodo L_{noche} (de 23 horas a 7 horas)

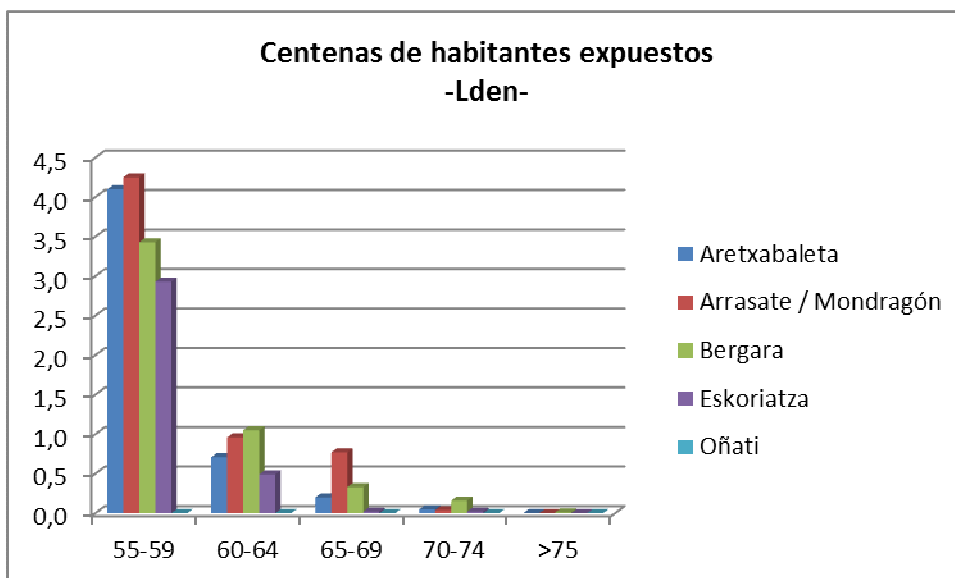
Lnoche	50-54	55-59	60-64	65-69	>70	>OCAs
Aretxabaleta	1,6	0,2	0,1	0,0	0,0	0,3
Arrasate / Mondragón	1,5	0,8	0,1	0,0	0,0	0,9
Bergara	1,4	0,5	0,1	0,1	0,0	0,7
Eskoriatza	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
Oñati	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Global	5,3	1,6	0,4	0,1	0,0	2,0



Durante el periodo noche hay menos de una centena de población expuesta a niveles de ruido por encima de los objetivos de calidad en cada municipio.

Periodo L_{den} 24 horas

Lden	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Aretxabaleta	4,1	0,7	0,2	0,1	0,0
Arrasate / Mondragón	4,3	1,0	0,8	0,0	0,0
Bergara	3,4	1,1	0,3	0,2	0,0
Eskoriatza	2,9	0,5	0,0	0,0	0,0
Oñati	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Global	14,7	3,2	1,3	0,3	0,0



4.4 Edificios sensibles expuestos

A continuación se muestran los edificios sensibles expuestos a lo largo de la UME bajo estudio:

Ldia	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Educativo	3	0	1	0	0
Sanitario	0	0	0	0	0

Ltarde	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Educativo	0	1	0	0	0
Sanitario	0	0	0	0	0

Lnoche	>50-54	>55-59	>60-64	65-69	>70
Educativo	1	1	0	0	0
Sanitario	0	0	0	0	0

NOTA: en azul se marcan los edificios que superan los OCAs.

5. Conclusiones

La GI-627 discurre por los municipios Bergara, Arrasate/Mondragón, Aretxabaleta, Eskoriatza y Oñati. El total de superficie expuesta a niveles de ruido por encima de los objetivos de calidad por el ruido ocasionado es de 1.157.700 m². De estos municipios, el más expuesto al ruido de la carretera es el municipio de Bergara, teniendo 439.600 m² de superficie expuesta a niveles de ruido por encima de los OCAs en su periodo más desfavorable (periodo nocturno). No obstante, es Arrasate/Mondragón el municipio que cuenta con un mayor porcentaje de suelo de su municipio expuesto a ruido originado por la carretera.

En lo que a población expuesta se refiere, hay dos centenas con exposición a niveles que suponen incumplimiento de los OCAs en el periodo nocturno siendo Arrasate/Mondragón el municipio con más población afectada (0.9 centenas). Se identifica un centro educativo con incumplimiento de los niveles de referencia para los tres periodos del día.

5.1 Estadísticas de datos oficiales asociadas al MER

Los datos oficiales para dar cumplimiento a lo especificado en la Directiva para el cumplimiento de los MER, se muestran a continuación:

Población expuesta:

Número total estimado de personas (en centenas) que viven fuera de aglomeraciones en viviendas expuestas a los siguientes intervalos de valores de Lden en dB(A), 4 metros por encima del suelo, en la fachada más expuesta					
Código UME	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
C_EUS_20_GI627	15	3	1	0	0

Número total estimado de personas (en centenas) que viven fuera de aglomeraciones en viviendas expuestas a los siguientes intervalos de valores de Lnoche en dB(A), 4 metros por encima del suelo, en la fachada más expuesta					
Código UME	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
C_EUS_20_GI627	5	2	0	0	0



Número total estimado de personas (en centenares) que viven fuera de aglomeraciones en viviendas expuestas a los siguientes intervalos de valores de L_{día} en dB(A), 4 metros por encima del suelo, en la fachada más expuesta

Código UME	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
C_EUS_20_GI627	9	2	1	0	0

Número total estimado de personas (en centenares) que viven fuera de aglomeraciones en viviendas expuestas a los siguientes intervalos de valores de L_{tarde} en dB(A), 4 metros por encima del suelo, en la fachada más expuesta

Código UME	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
C_EUS_20_GI627	4	1	0	0	0

Superficie expuesta:

Código UME	Área (Km ²) expuesta a L _{den} > 55 (incluyendo las aglomeraciones)	Área (Km ²) expuesta a L _{den} > 65 (incluyendo las aglomeraciones)	Área (Km ²) expuesta a L _{den} > 75 (incluyendo las aglomeraciones)
C_EUS_20_GI627	4,26	1	0,13

Estos datos forman parte de la base de datos oficial que se remite al órgano ambiental competente y que permite dar cumplimiento a las exigencias documentales de la Comisión Europea, en lo que se refiere a los datos de exposición al ruido, y que, junto con las isófonas de cálculo de todos los periodos de evaluación (en geodatabase) constituyen el entregable completo a la Comisión con respecto a la tercera fase de implantación de la Directiva.