

**Gipuzkoako  
Foru Aldundia**  
Bide Azplegituretako  
Departamentua



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

## ANEXO

## FICHAS UMEs

---

UME GI-2132\_1

---



## ÍNDICE

<b>1. Objeto</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Descripción de la UME</b> .....	<b>3</b>
2.1 <i>Presencia de pantallas acústicas</i> .....	5
<b>3. Condiciones de Tráfico</b> .....	<b>6</b>
3.1 <i>Intensidad de vehículos</i> .....	6
3.2 <i>Velocidad de circulación</i> .....	6
<b>4. Resultados Mapa Estratégico de Ruido</b> .....	<b>6</b>
4.1 <i>Mapa de Isófonas</i> .....	6
4.2 <i>Superficie expuesta</i> .....	8
4.3 <i>Población Expuesta</i> .....	11
4.4 <i>Edificios sensibles expuestos</i> .....	14
<b>5. Conclusiones</b> .....	<b>15</b>
5.1 <i>Estadísticas de datos oficiales asociadas al MER</i> .....	15

## 1. Objeto

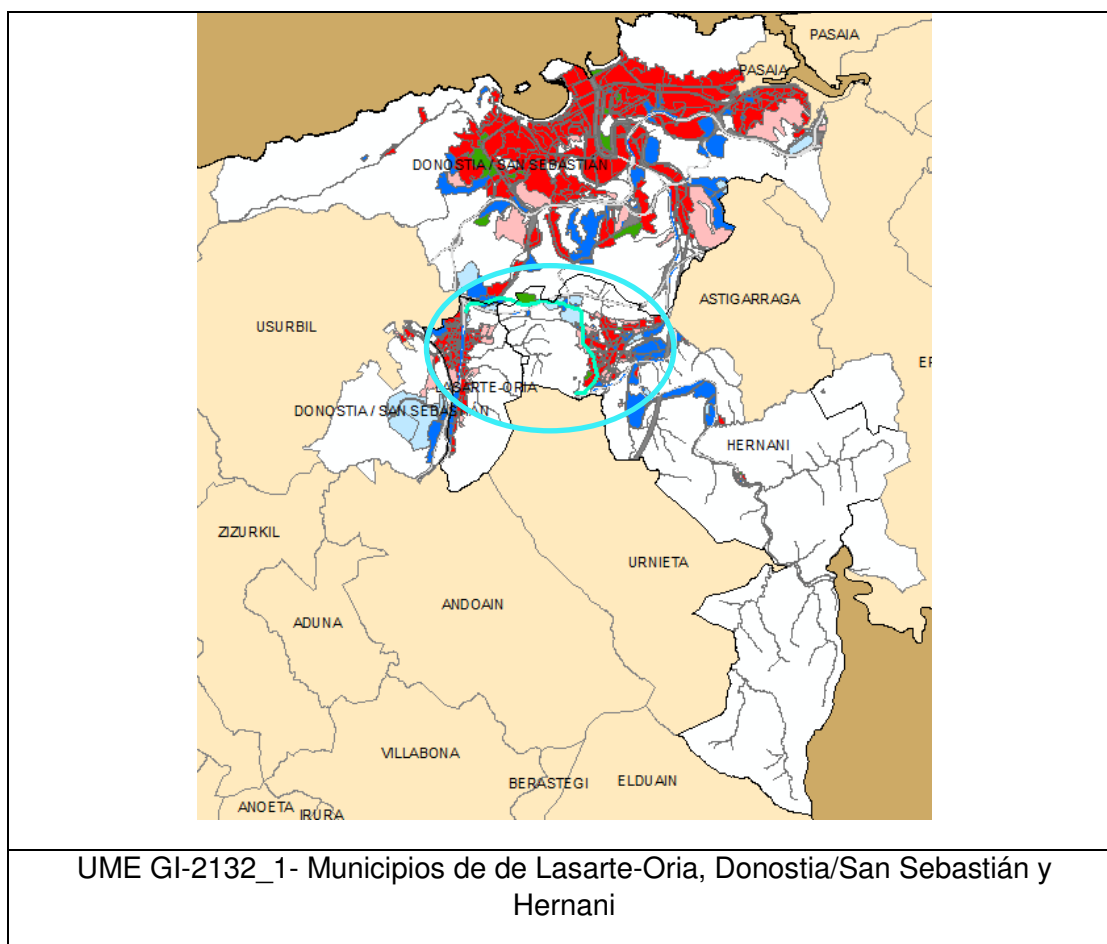
El objetivo principal del presente documento es presentar los resultados del Mapa Estratégico de Ruido de la Unidad de Mapa Estratégico (UME) GI-2132\_1.

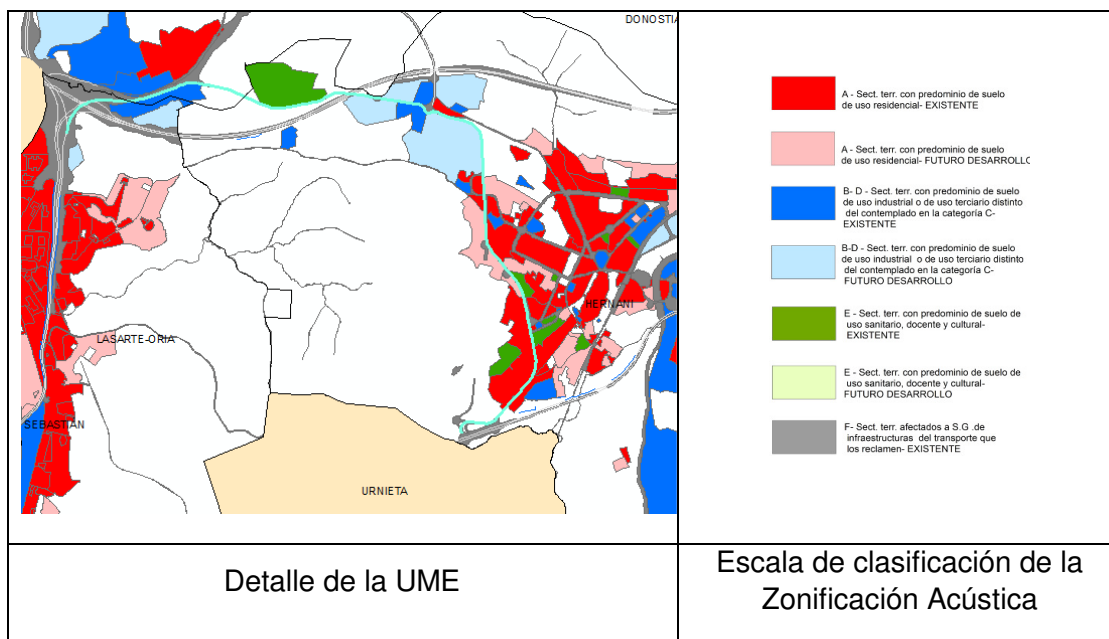
Esta UME está identificada como C\_EUS\_20\_GI2132\_1 en la base de datos remitida al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente para su envío a la Comisión Europea y su inclusión en el Sistema Básico de Información Sobre Contaminación Acústica (SICA).

Esta evaluación de ruido permite cumplir la legislación vigente en materia de ruido, 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 ejecución de la tercera fase de implantación de los calendarios de la Directiva 2002/49/CE.

## 2. Descripción de la UME

La UME GI-2132\_1 tiene una longitud total de 5,1 Km y discurre por los municipios de Lasarte-Oria, Donostia/San Sebastián y Hernani.





La UME comienza en Lasarte-Oria, se adentra en Donostia/ San Sebastián en un entorno industrial, para posteriormente discurrir colindante a un suelo de uso de alta sensibilidad acústica que se corresponde con el entorno del Chillida-leku, donde la velocidad máxima de paso por la UME es de 70 Km/h. Avanzando en la traza la UME, se adentra en el municipio de Hernani en primera instancia, atravesando el entorno de la Universidad de Mondragón y dejando a un lado un grupo de viviendas de unos 3 metros de altura.



Edificaciones de tipo residencial, un total de 8 bloques.



Posteriormente, la UME atraviesa los barrios de Sorgintxulo, Bailara y Marieluts Auzoa Kalea, por donde la UME discurre ligeramente elevada con respecto a la traza. Las viviendas más próximas a la carretera son de, aproximadamente, entre 4 y 5 alturas.



Cabe destacar que el municipio de Hernani cuenta con una amplia superficie de suelo residencial planificado a ambos lados de la carretera en el entorno de los barrios ya mencionados.

A medida que la UME avanza en Hernani, la traza adquiere características más urbanas, con control semafórico y rotondas que limitan su velocidad máxima de paso, y donde hay bloques de viviendas, frecuentemente, a ambos lados de la carretera.



Bloques de reciente desarrollo frente a la carretera



Bloques más característicos frente a la carretera a su paso por Hernani

## 2.1 Presencia de pantallas acústicas

A lo largo la UME no se identifican pantallas acústicas.

### 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 carretera, 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 tramos y períodos del día:

Eje GI-2132_1 IMD total	IMHL DIA	IMHL TARDE	IMHL NOCHE	IMHP DIA	IMHP TARDE	IMHP NOCHE
<b>9.358</b>	566	388	56	39	16	4
<b>19.835</b>	1.217	792	116	80	28	8
<b>13.583</b>	842	500	79	62	15	5
<b>12.671</b>	766	515	83	53	21	5

#### 3.2 Velocidad de circulación

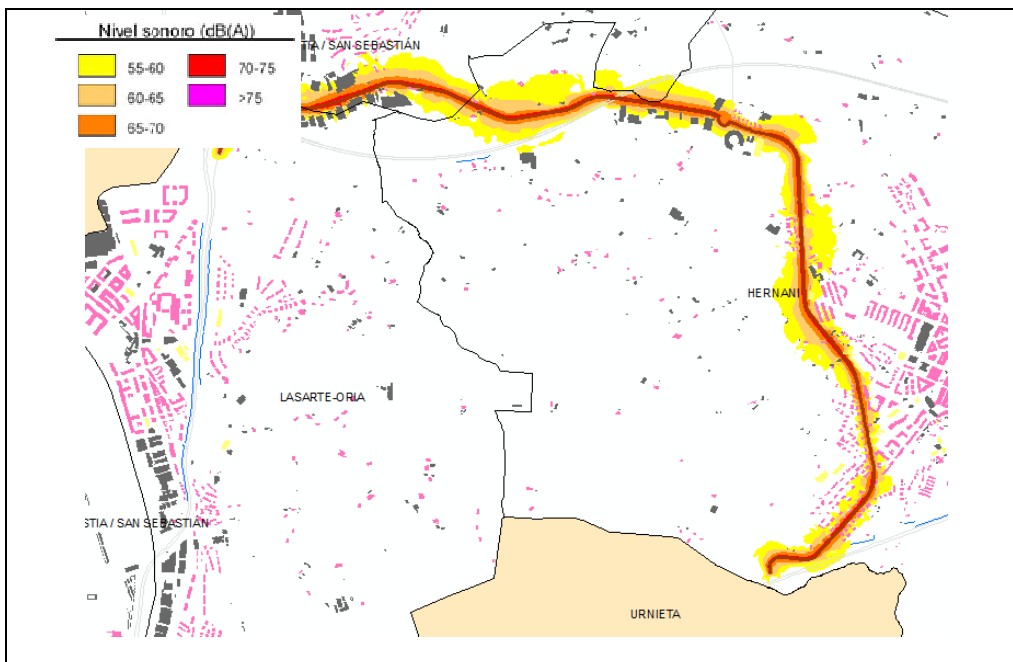
La velocidad media para todo el recorrido de la UME es de 50 km/h.

### 4. Resultados Mapa Estratégico de Ruido

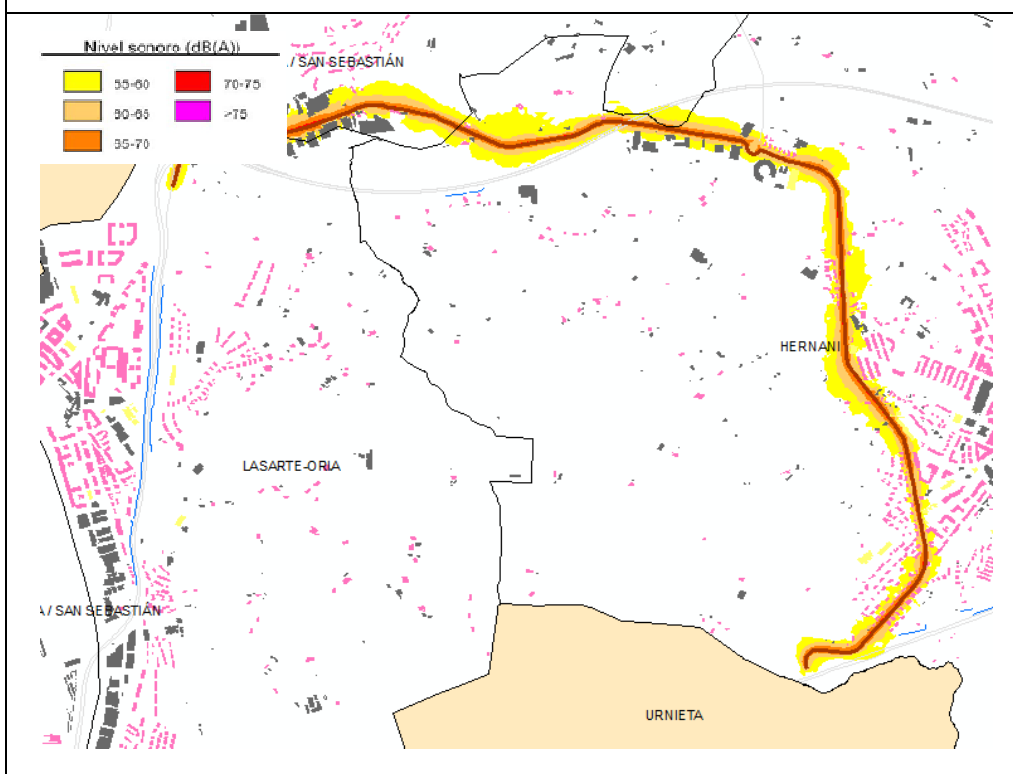
En el presente apartado se muestran los resultados acústicos obtenidos de la modelización elaborada.

#### 4.1 Mapa de Isófonas

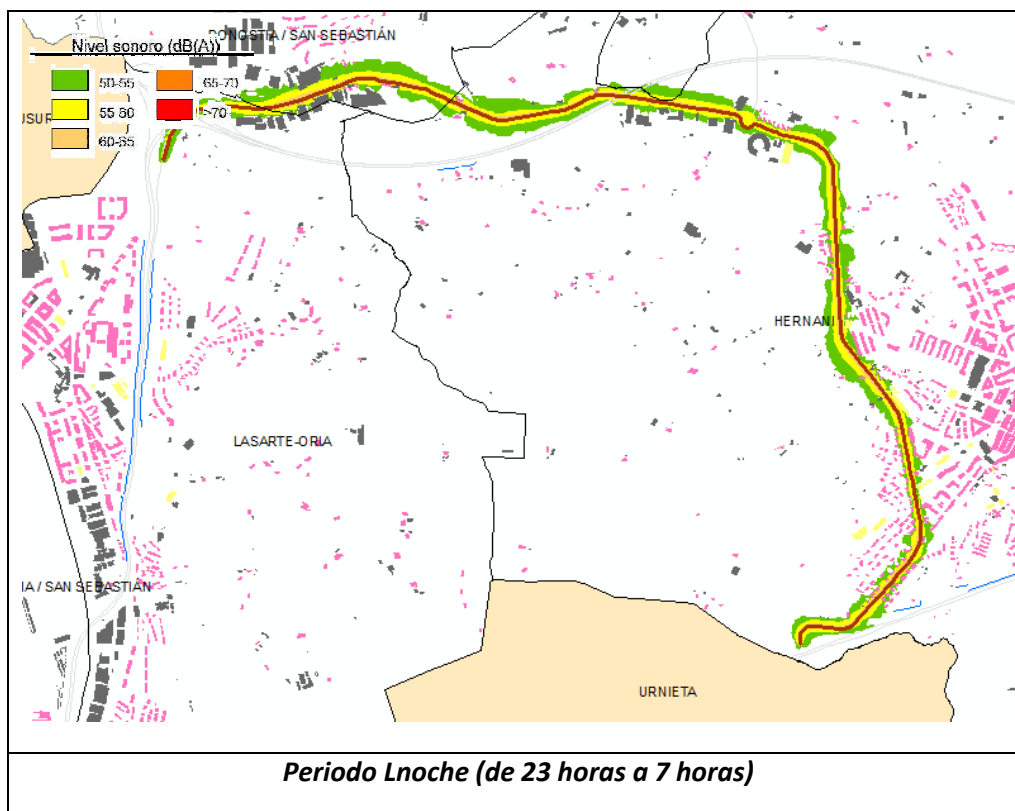
A continuación se muestra un resumen del resultado, en los periodos día, tarde y noche, del Mapa Estratégico de Ruido (MER), calculado a 4m de altura. Como anexo a este documento se adjunta los planos de la UME a escala 1:25.000 para su mejor visualización.



**Periodo Ldía (de 7 horas a 19 horas)**



**Periodo Ltarde (de 19 horas a 23 horas)**



#### 4.2 Superficie expuesta

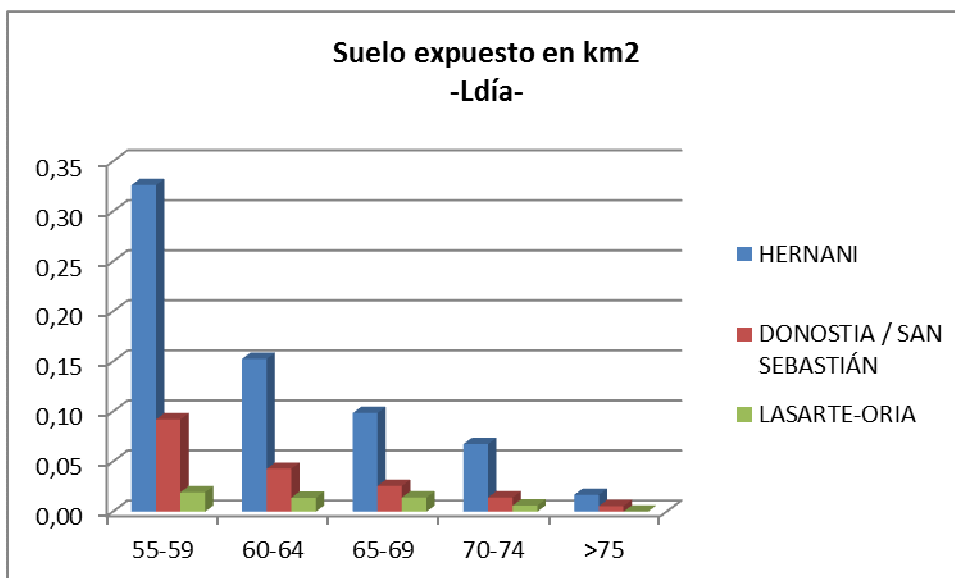
A continuación se presentan los datos de superficie expuesta expresados en metros cuadrados ( $m^2$ ), en los diferentes municipios por los que discurre la UME y en rangos de 5 dB, así como un resumen en la última columna de la superficie expuesta a niveles que superan los objetivos de calidad acústica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

*Periodo Ldía (de 7 horas a 19 horas)*

Ldía	55-59	60-64	65-69	70-74	>75	>OCAs
Hernani	326.300	152.700	<b>98.600</b>	<b>67.500</b>	<b>16.800</b>	<b>182.900</b>
Donostia/San Sebastián	92.100	42.800	<b>25.700</b>	<b>14.200</b>	<b>5.500</b>	<b>45.400</b>
Lasarte/Oria	19.400	13.900	<b>14.200</b>	<b>6.100</b>	<b>0</b>	<b>20.300</b>
<b>Global</b>	<b>437.800</b>	<b>209.400</b>	<b>138.500</b>	<b>87.800</b>	<b>22.300</b>	<b>248.600</b>

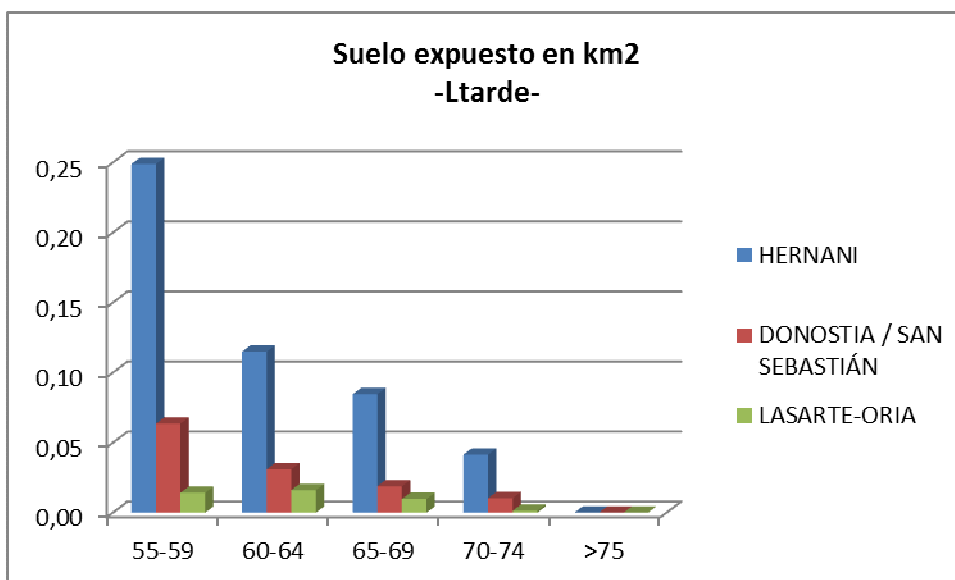
En la siguiente gráfica se representa la superficie expuesta expresada en  $Km^2$ , en formato de diagrama de barras.





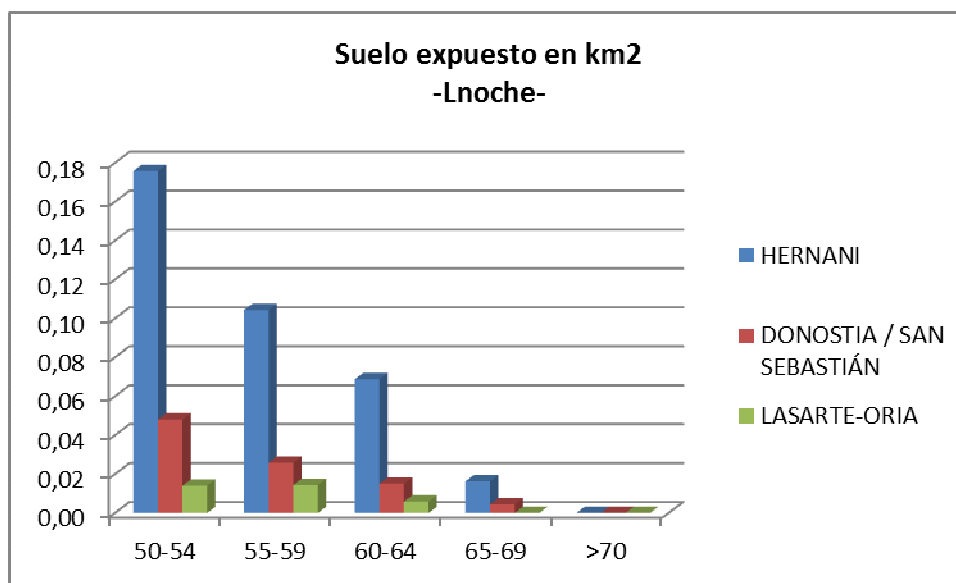
Periodo Ltarde (de 19 horas a 23 horas)

Ltarde	55-59	60-64	65-69	70-74	>75	>OCAs
Hernani	248.900	114.900	<b>84.600</b>	<b>41.500</b>	<b>0</b>	<b>126.100</b>
Donostia/San Sebastián	63.600	31.000	<b>18.900</b>	<b>10.400</b>	<b>0</b>	<b>29.300</b>
Lasarte/Oria	14.200	16.100	<b>9.800</b>	<b>1.400</b>	<b>0</b>	<b>11.200</b>
<b>Global</b>	<b>326.700</b>	<b>162.000</b>	<b>113.300</b>	<b>53.300</b>	<b>0</b>	<b>166.600</b>



Periodo Lnoche (de 23 horas a 7 horas)

Lnoche	50-54	55-59	60-64	65-69	>70	>OCAs
Hernani	175.800	<b>104.400</b>	<b>68.800</b>	<b>16.300</b>	<b>0</b>	<b>189.500</b>
Donostia/San Sebastián	48.100	<b>25.900</b>	<b>15.100</b>	<b>4.500</b>	<b>0</b>	<b>45.500</b>
Lasarte/Oria	14.100	<b>14.400</b>	<b>5.900</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>20.300</b>
<b>Global</b>	<b>238.000</b>	<b>144.700</b>	<b>89.800</b>	<b>20.800</b>	<b>0</b>	<b>255.300</b>

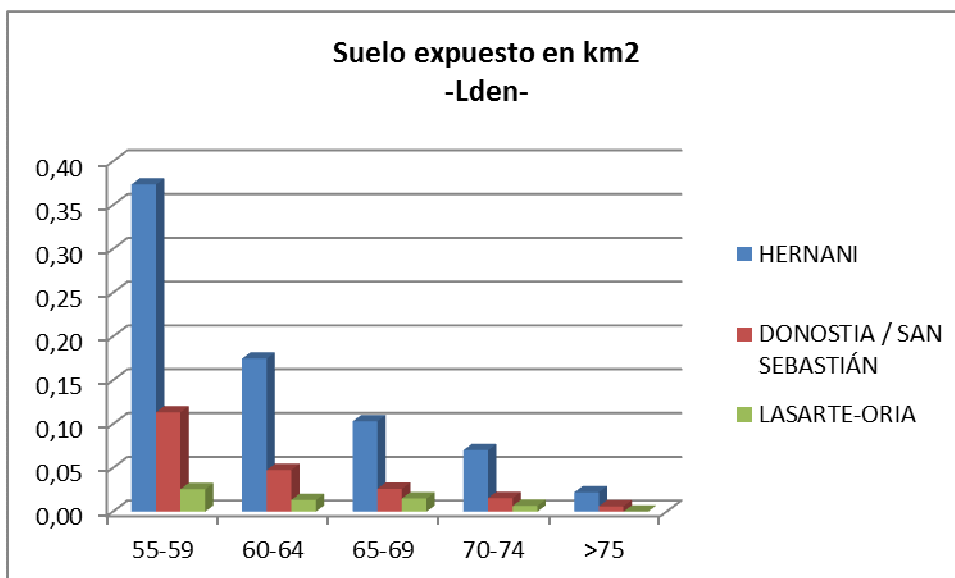


A la vista de los resultados el periodo más desfavorable es el periodo nocturno y, tal y como se puede comprobar, el municipio más expuesto es Hernani, seguido de Donostia-San Sebastián y Lasarte-Oria.

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
Hernani	373.600	174.800	103.300	70.200	22.100
Donostia/San Sebastián	113.500	47.500	26.200	15.600	6.100
Lasarte/Oria	25.700	13.300	15.100	6.600	0
<b>Global</b>	<b>512.800</b>	<b>235.600</b>	<b>144.600</b>	<b>92.400</b>	<b>28.200</b>



De forma adicional, se realiza un análisis de los resultados de superficie expuesta (Km<sup>2</sup>) expresada según el parámetro L<sub>den</sub> (en cada municipio, comparativamente con la superficie total de cada municipio y con la superficie total expuesta de la UME:

(L <sub>den</sub> ) Superficie Expuesta (Km <sup>2</sup> )	Hernani	Donostia- San Sebastián	Lasarte- Oria	Global
>55	0,74	0,21	0,06	<b>1,01</b>
>65	0,20	0,05	0,02	<b>0,27</b>
>75	0,02	0,01	0,00	<b>0,03</b>
<b>Análisis de los datos de superficie por encima de 55 dBA</b>				
% con respecto a la superficie del municipio	1,86	0,34	1,01	
% con respecto a la superficie total expuesta por UME	73,40	20,61	5,99	

### 4.3 Población Expuesta

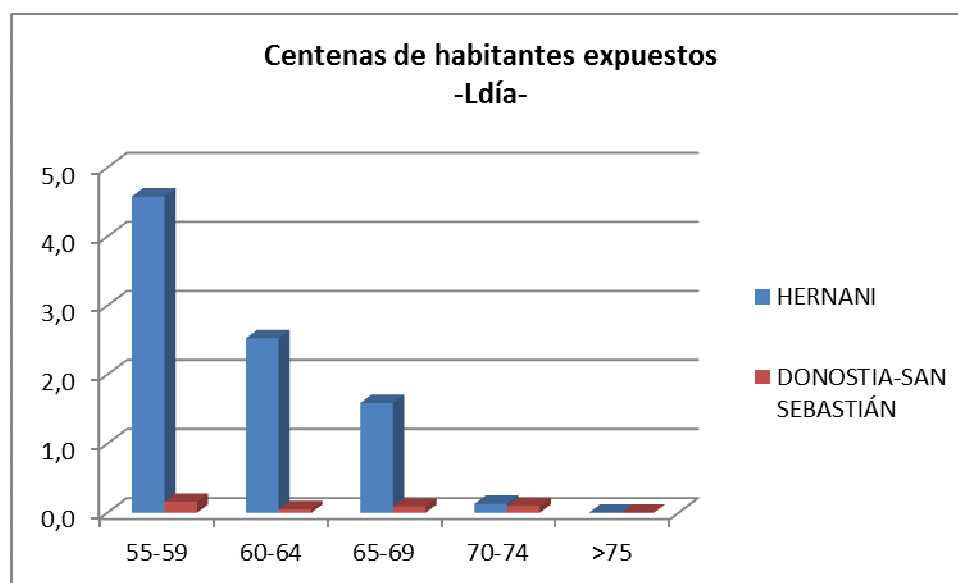
A continuación, se expresan los resultados de población cuya vivienda está expuesta, en los diferentes periodos del día, y a los diferentes rangos de exposición, calculados en sus fachadas exteriores a 4m de altura, tal y como establece la Directiva Europea de Ruido 2002/49/CE.

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)

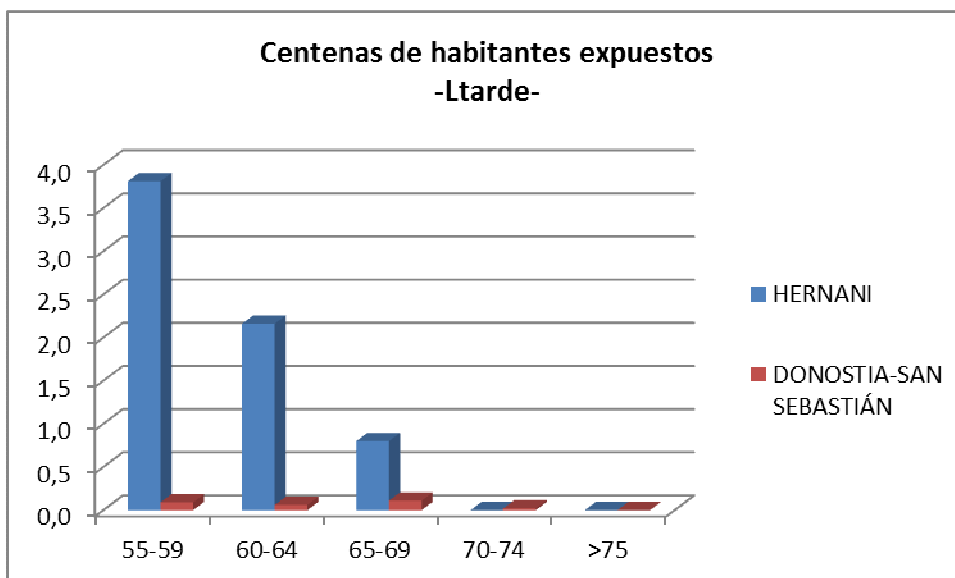
Ldía	55-59	60-64	65-69	70-74	>75	>OCAs
Hernani	4,6	2,5	1,6	0,1	0,0	1,7
Donostia-San Sebastián	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,2
<b>Global</b>	4,8	2,6	1,7	0,2	0	1,9

*NOTA:* El municipio de Lasarte-Oria no presenta ninguna persona expuesta en ninguno de los rangos especificados en ninguno de los periodos del día, es por ello que no se incluye en las tablas ni en los diagrama de barras.



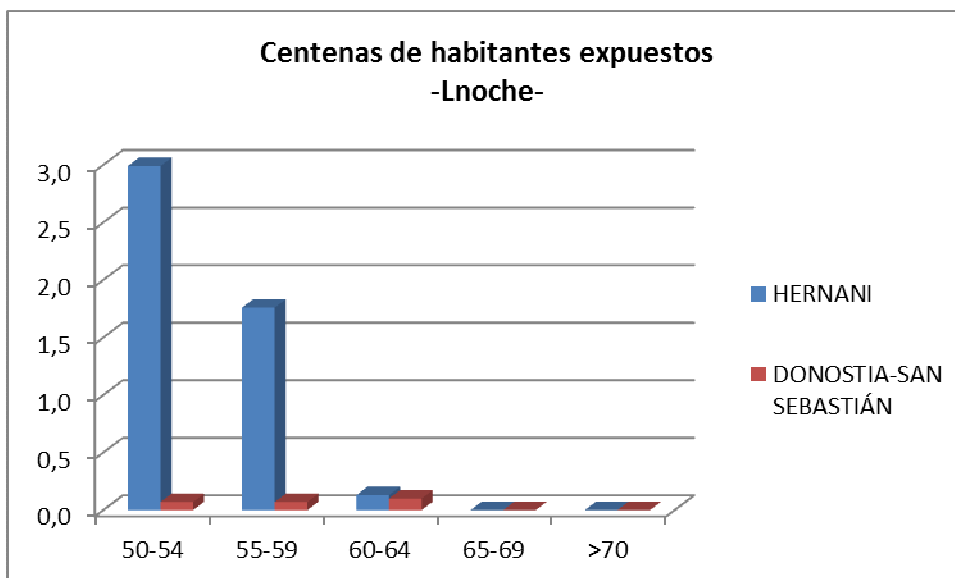
Periodo  $L_{tarde}$  (de 19 horas a 23 horas)

Ltarde	55-59	60-64	65-69	70-74	>75	>OCAs
Hernani	3,8	2,2	0,8	0,0	0,0	0,8
Donostia-San Sebastián	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1
<b>Global</b>	3,9	2,3	0,9	0,0	0,0	0,9



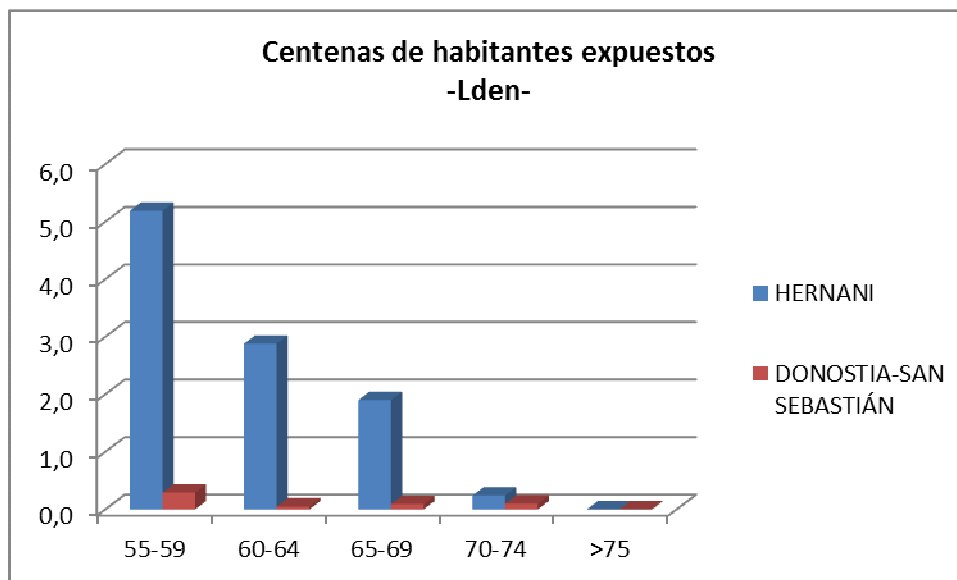
Periodo  $L_{noche}$  (de 23 horas a 7 horas)

Lnoche	50-54	55-59	60-64	65-69	>70	>OCAs
Hernani	3,0	1,8	0,1	0,0	0,0	1,9
Donostia-San Sebastián	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2
<b>Global</b>	3,1	1,9	0,2	0,0	0,0	2,1



Periodo  $L_{den}$  24 horas

$L_{den}$	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Hernani	5,2	2,9	1,9	0,2	0,0
Donostia-San Sebastián	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0
<b>Global</b>	<b>5,5</b>	<b>3,0</b>	<b>2,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0</b>



#### 4.4 Edificios sensibles expuestos

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

$L_{día}$	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Educativo	0	5	0	3	0
Sanitario	0	0	0	0	0

$L_{tarde}$	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Educativo	1	4	2	1	0
Sanitario	0	0	0	0	0

$L_{noche}$	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Educativo	5	0	3	0	0
Sanitario	0	0	0	0	0

## 5. Conclusiones

La UME GI-2132-1 discurre por los municipios de Hernani, Donostia/San Sebastián y Lasarte/Oria, si bien, en cuanto a exposición a la población, únicamente se detecta impacto en Hernani y Donosti/San Sebastián. El total de superficie expuesta por encima de los objetivos de calidad es de 255.300 m<sup>2</sup>. De estos municipios, el más expuesto al ruido de la carretera es el municipio de Hernani, teniendo 189.500 m<sup>2</sup> de superficie expuesta por encima de los OCAs en su periodo más desfavorable (periodo nocturno), siendo, además, el municipio con mayor población expuesta: 1,9 centenas de personas, frente a las 2,1 del total de la UME.

Se detectan 8 edificaciones de tipo educativo expuestas a niveles que incumplirían los objetivos de calidad para el periodo nocturno, 7 para el vespertino y 5 para el diurno

### 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:

**NOTA:** La única aglomeración presente en el Territorio Histórico de Gipuzkoa es Donostia-San Sebastián. Por ello, se eliminarán de las siguientes tablas, la población expuesta al ruido de las carretas forales en este municipio.

*Población expuesta:*

Número total estimado de personas (en centenares) 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_GI2132_1	5	3	2	0	0

Número total estimado de personas (en centenares) 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_GI2132_1	3	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<sub>día</sub> 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_GI2132_1	5	3	2	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<sub>tarde</sub> 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_GI2132_1	4	2	1	0	0

Superficie expuesta:

Código UME	Área (Km <sup>2</sup> ) expuesta a L <sub>den</sub> > 55 (incluyendo las aglomeraciones)	Área (Km <sup>2</sup> ) expuesta a L <sub>den</sub> > 65 (incluyendo las aglomeraciones)	Área (Km <sup>2</sup> ) expuesta a L <sub>den</sub> > 75 (incluyendo las aglomeraciones)
C_EUS_20_GI2132_1	1,01	0,27	0,03

Estos datos son los que quedarían volcados en 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 datos de exposición se refiere y que, junto con las isófonas de cálculo de todos los periodos de evaluación (en geodatabase) constituye el entregable completo a la Comisión con respecto a la tercera fase de implantación de la Directiva.