

**Gipuzkoako  
Foru Aldundia**  
Bide Azplegituretako  
Departamentua



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

## **ANEXO**

## **FICHAS UMEs**

---

**UME GI-11**

---



## ÍNDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Objeto</b> .....                                     | <b>3</b>  |
| <b>2. Descripción de la UME</b> .....                      | <b>3</b>  |
| 2.1 Presencia de pantallas acústicas .....                 | 5         |
| <b>3. Condiciones de Tráfico</b> .....                     | <b>5</b>  |
| 3.1 Intensidad de vehículos .....                          | 5         |
| 3.2 Velocidad de circulación .....                         | 6         |
| <b>4. Resultados Mapa Estratégico de Ruido</b> .....       | <b>6</b>  |
| 4.1 Mapa de Isófonas .....                                 | 6         |
| 4.2 Superficie expuesta .....                              | 8         |
| 4.3 Población Expuesta .....                               | 12        |
| 4.4 Edificios sensibles expuestos .....                    | 14        |
| <b>5. Conclusiones</b> .....                               | <b>15</b> |
| 5.1 Estadísticas de datos oficiales asociadas al MER ..... | 15        |

## 1. Objeto

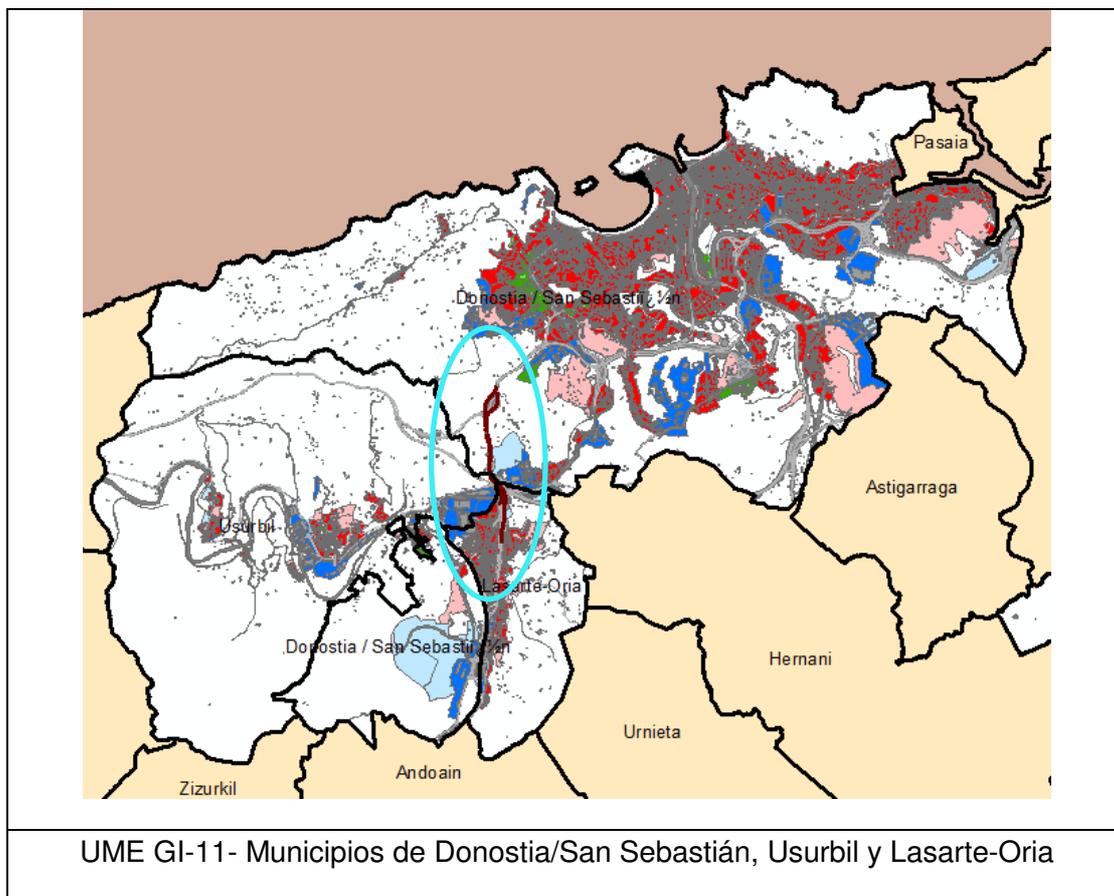
El objetivo principal del presente documento es presentar los resultados del Mapa Estratégico de Ruido de la Unidad de Mapa Estratégico (UME) GI-11.

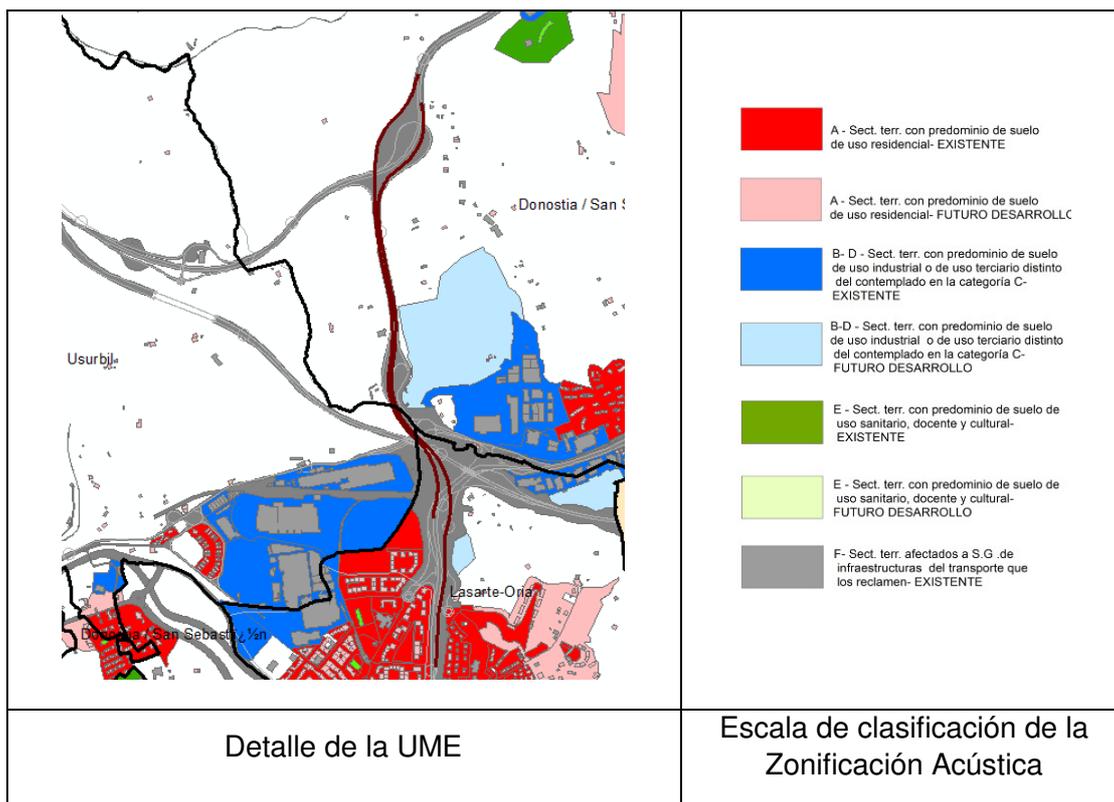
Esta UME está identificada como C\_EUS\_20\_GI11 en la base de datos remitida al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente para su envío a la Comisión Europea y su inclusión en el Sistema Básico de Información Sobre Contaminación Acústica (SICA).

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-11 tiene una longitud total 2,3 Km. Discurre por los municipios de Donostia/San Sebastián, Usurbil y Lasarte-Oria, a través de un entorno mayoritariamente fuera de ordenación e industrial. Solo en el municipio de Lasarte-Oria, en el enlace con la N-I, puede tener impacto acústico sobre suelo residencial.





El tránsito de la UME por la zona fuera de ordenación se caracteriza por la presencia de escasas viviendas (entre 2 y 5) dispersas a ambos lados de la vía. La más cercana está a aproximadamente 80 metros con respecto a la UME. En esta zona la vía circula bajo la cota del entorno cercano y destaca la presencia de un túnel de unos 100 metros de longitud. La velocidad máxima de paso por la vía en este entorno es de 100 Km/h.

Posteriormente, la vía discurre próxima a un nuevo desarrollo industrial previsto ubicado en Donostia/San Sebastián y presenta un viaducto sobre la N-634, muy cerca del paso de la AP-1 como viaducto sobre la UME.

Tras el cruce con otras carreteras, la UME entra en el municipio de Lasarte-Oria, atravesando la única zona de carácter residencial con zonificación acústica a la que puede generar afección acústica. Es la urbanización Goiegi, formada por bloques de viviendas de una media de 4 alturas y que se encuentra apantallada con respecto a la GI-11 por la única pantalla acústica del trazado (véase figura siguiente).



### 2.1 Presencia de pantallas acústicas

A lo largo la UME, se identifica una pantalla acústica que también es de aplicación como protección acústica frente a la N-I.

Si bien los tramos que presenta la pantalla son de diferente tipología y altura (ver el anexo del informe resumen, correspondiente a las fichas de pantallas acústicas). Como resumen se puede decir que la longitud total de la barrera es de 417 metros y cuenta con una altura de entorno a los 3 metros de altura. En su mayor parte, el material utilizado es metacrilato sobre sándwich metálico sin perforar.

## 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 tramos y períodos del día:

| Eje GI-11<br>IMD total | IMHL<br>DIA | IMHL<br>TARDE | IMHL<br>NOCHE | IMHP<br>DIA | IMHP<br>TARDE | IMHP<br>NOCHE |
|------------------------|-------------|---------------|---------------|-------------|---------------|---------------|
| 46.512*                | 1.387       | 945           | 155           | 107         | 40            | 19            |

**\*NOTA:** Este tramo de carretera se desdobra en una plataforma en cada sentido. En la tabla, los datos de IMD total se refieren al total de los dos sentidos, mientras que las distribuciones horarias (IMH) se corresponden a los datos modelizados en cada plataforma.

### 3.2 Velocidad de circulación

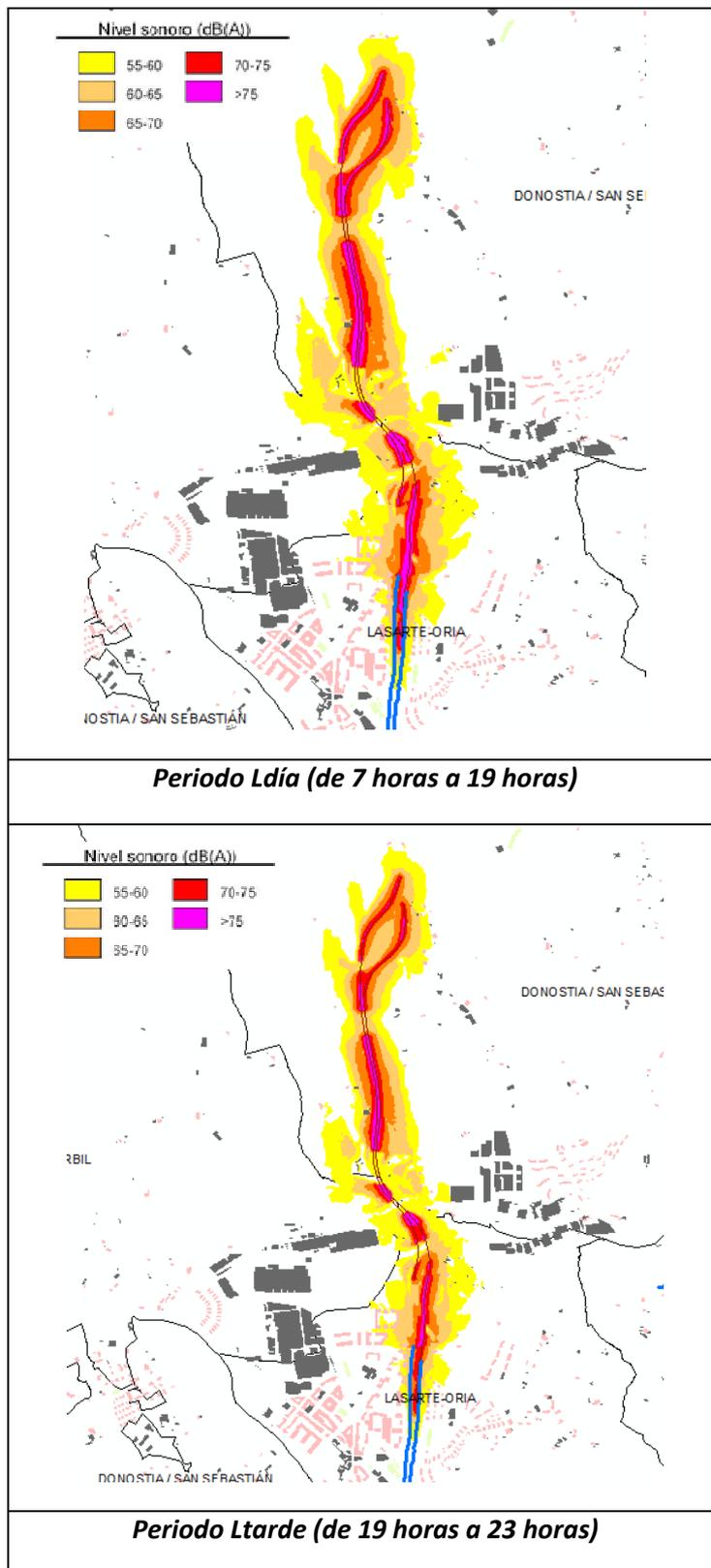
La velocidad media de circulación es, en la mayoría de su recorrido, 80km/h.

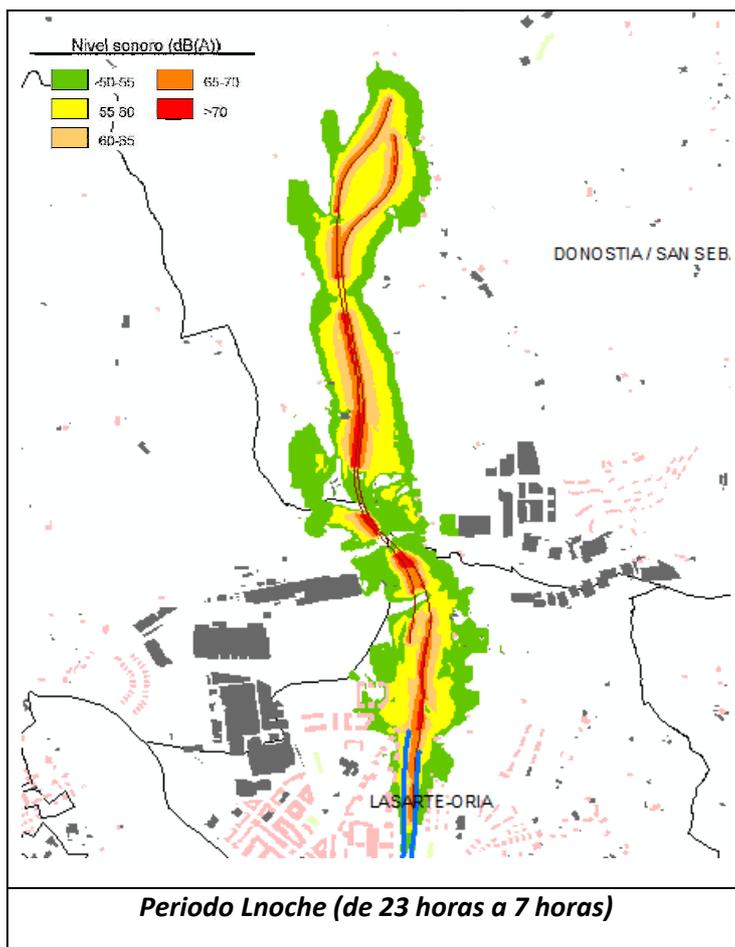
## 4. Resultados Mapa Estratégico de Ruido

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.





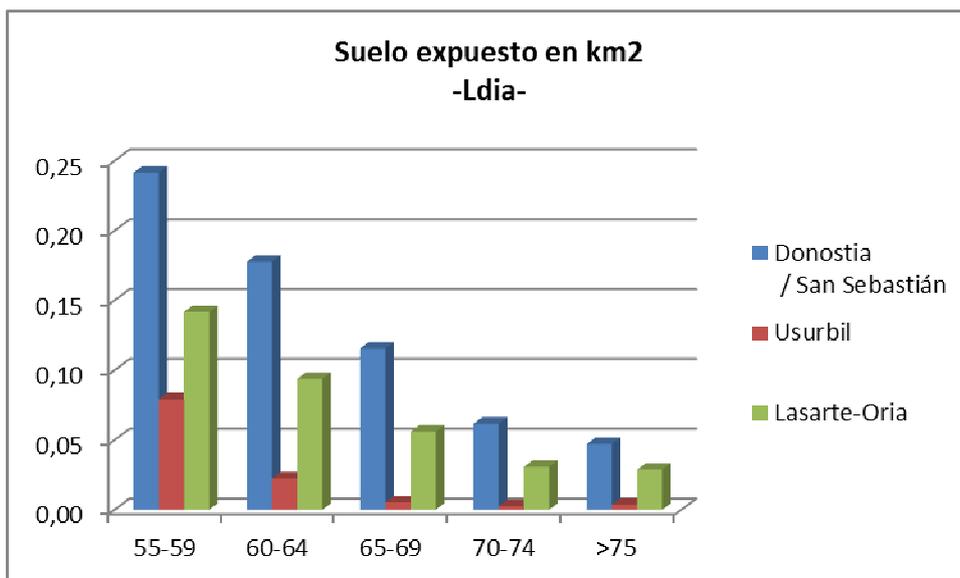
#### 4.2 Superficie expuesta

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 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)*

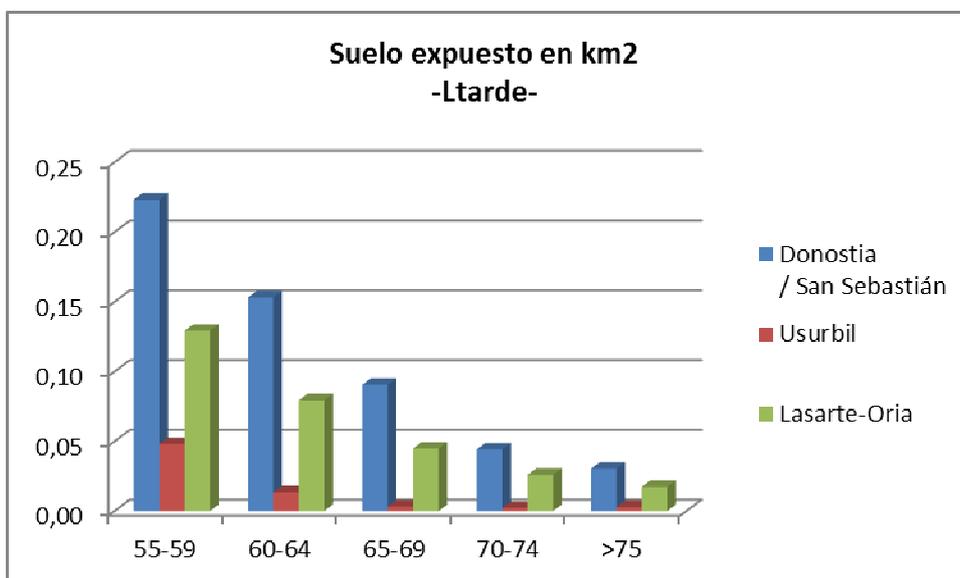
| Ldía                     | 55-59          | 60-64          | 65-69          | 70-74         | >75           | >OCAs          |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
| Donostia / San Sebastián | 241.400        | 177.700        | <b>115.500</b> | <b>61.600</b> | <b>47.100</b> | <b>224.200</b> |
| Usurbil                  | 79.200         | 22.400         | <b>5.200</b>   | <b>2.600</b>  | <b>3.600</b>  | <b>11.400</b>  |
| Lasarte-Oria             | 141.600        | 93.700         | <b>56.000</b>  | <b>30.700</b> | <b>28.800</b> | <b>115.500</b> |
| <b>Global</b>            | <b>462.200</b> | <b>293.800</b> | <b>176.700</b> | <b>94.900</b> | <b>79.500</b> | <b>351.100</b> |

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



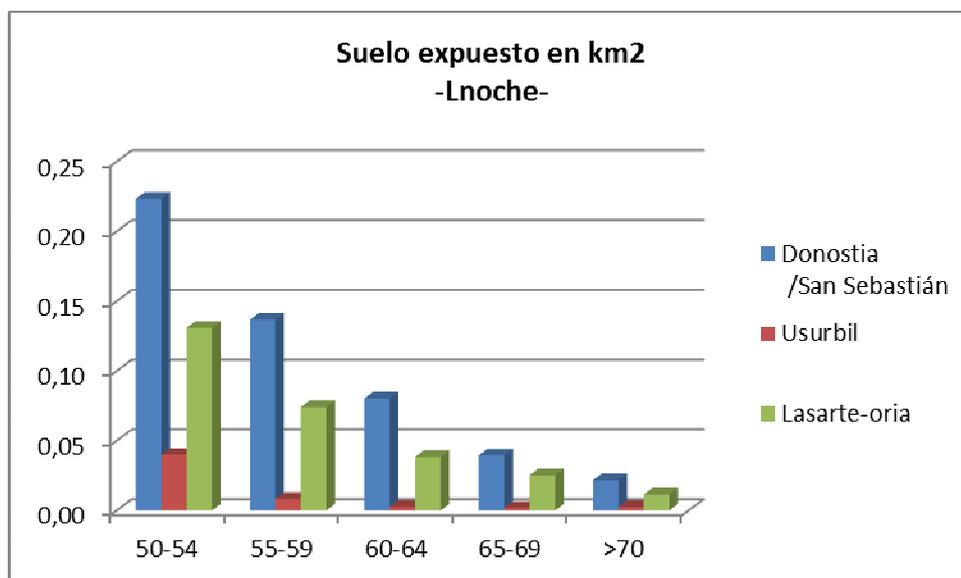
*Periodo Ltarde (de 19 horas a 23 horas)*

| Ltarde                   | 55-59          | 60-64          | 65-69          | 70-74         | >75           | >OCAs          |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
| Donostia / San Sebastián | 223.100        | 153.100        | <b>90.500</b>  | <b>44.100</b> | <b>30.400</b> | 165.000        |
| Usurbil                  | 47.900         | 13.400         | <b>3.100</b>   | <b>2.200</b>  | <b>2.800</b>  | 8.100          |
| Lasarte-Oria             | 129.200        | 79.400         | <b>44.800</b>  | <b>25.900</b> | <b>17.300</b> | 88.000         |
| <b>Global</b>            | <b>400.200</b> | <b>245.900</b> | <b>138.400</b> | <b>72.200</b> | <b>50.500</b> | <b>261.100</b> |



*Periodo Lnoche (de 23 horas a 7 horas)*

| Lnoche                  | 50-54   | 55-59          | 60-64          | 65-69         | >70           | >OCAs          |
|-------------------------|---------|----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
| Donostia /San Sebastián | 223.300 | <b>136.800</b> | <b>80.300</b>  | <b>39.500</b> | <b>21.800</b> | <b>278.400</b> |
| Usurbil                 | 40.000  | <b>8.400</b>   | <b>2.700</b>   | <b>2.000</b>  | <b>2.500</b>  | <b>15.600</b>  |
| Lasarte-oria            | 130.900 | <b>74.200</b>  | <b>38.500</b>  | <b>25.200</b> | <b>11.500</b> | <b>149.400</b> |
| <b>Global</b>           | 394.200 | <b>219.400</b> | <b>121.500</b> | <b>66.700</b> | <b>35.800</b> | <b>443.400</b> |

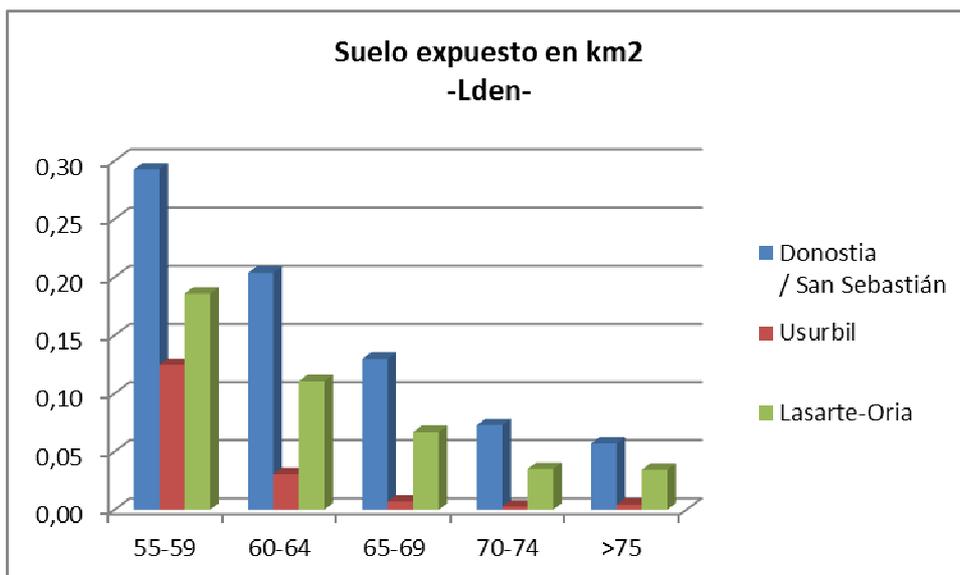


A la vista de los resultados el periodo más desfavorable es el periodo nocturno y, tal y como se puede comprobar, el municipio con más superficie expuesta a niveles por encima de los OCAs es Donostia/San Sebastián, seguido de Lasarte-Oria y, por último, Usurbil.

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           |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| Donostia / San Sebastián | 292.500        | 203.700        | 129.700        | 72.700         | 56.900        |
| Usurbil                  | 124.500        | 30.500         | 7.200          | 2.600          | 4.300         |
| Lasarte-Oria             | 185.800        | 110.500        | 66.800         | 35.000         | 34.400        |
| <b>Global</b>            | <b>602.800</b> | <b>344.700</b> | <b>203.700</b> | <b>110.300</b> | <b>95.600</b> |



De forma adicional, se realiza un análisis de los resultados de superficie expuesta ( $Km^2$ ), 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:

| ( $L_{den}$ )<br>Superficie<br>Expuesta ( $Km^2$ )              | Donostia / San<br>Sebastián | Usurbil | Lasarte-<br>oria | Global      |
|---|-----------------------------|---------|------------------|-------------|
| >55   | 0,76                        | 0,17    | 0,43             | <b>1,36</b> |
| >65   | 0,26                        | 0,01    | 0,14             | <b>0,41</b> |
| >75   | 0,06                        | 0,00    | 0,03             | <b>0,10</b> |
| <b>Análisis de los datos de superficie por encima de 55 dBA</b> |                             |         |                  |             |
| <i>% con respecto a la superficie del municipio</i>             | 1,24                        | 0,66    | 7,20             |             |
| <i>% con respecto a la superficie total expuesta por UME</i>    | 55,67                       | 12,46   | 31,87            |             |

Tal y como se ha citado anteriormente, el municipio con más superficie expuesta por el ruido generado por la UME es Donostia/San Sebastián, siendo la afección en este municipio el 56% de la totalidad de la UME.

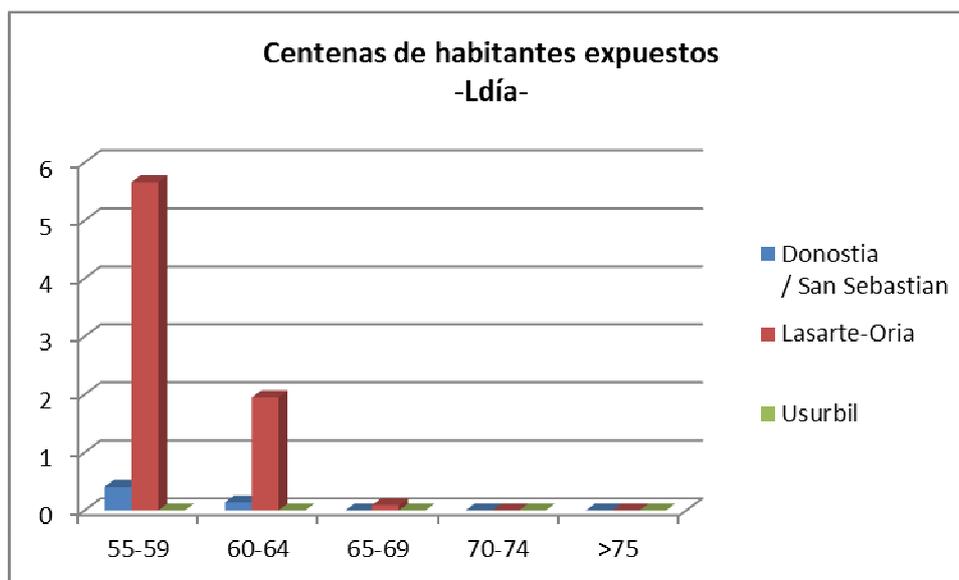
### 4.3 Población Expuesta

A continuación se expresan los resultados de población cuya vivienda está expuesta en los diferentes periodos del día y a los diferentes rangos de explosión, 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.

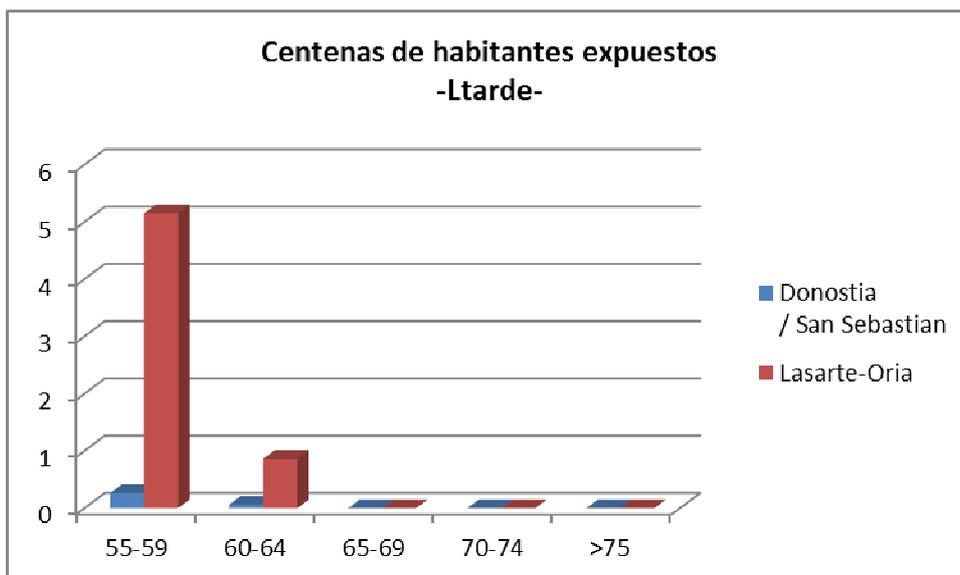
#### Periodo $L_{día}$ (de 7 horas a 19 horas)

| Ldía                     | 55-59      | 60-64      | 65-69      | 70-74      | >75        | >OCAs      |
|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Donostia / san sebastian | 0,4        | 0,1        | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0        |
| Lasarte-oria             | 5,7        | 2,0        | 0,1        | 0,0        | 0,0        | 0,1        |
| Usurbil                  | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0        |
| <b>Global</b>            | <b>6,1</b> | <b>2,1</b> | <b>0,1</b> | <b>0,0</b> | <b>0,0</b> | <b>0,1</b> |



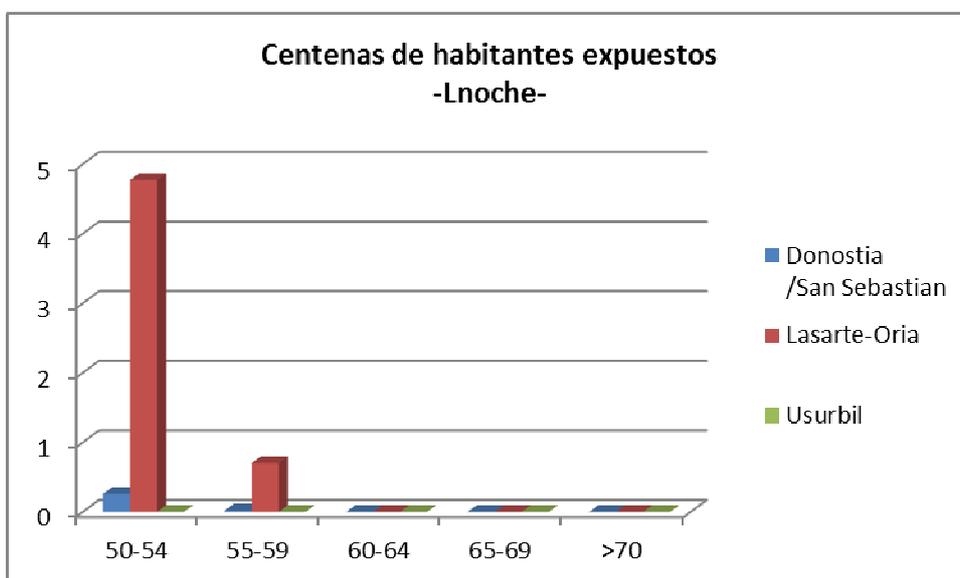
#### Periodo $L_{tarde}$ (de 19 horas a 23 horas)

| Ltarde                   | 55-59      | 60-64      | 65-69      | 70-74      | >75        | >OCAs      |
|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Donostia / san sebastian | 0,3        | 0,1        | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0        |
| Lasarte-oria             | 5,2        | 0,9        | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0        |
| Usurbil                  | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0        |
| <b>Global</b>            | <b>5,4</b> | <b>0,9</b> | <b>0,0</b> | <b>0,0</b> | <b>0,0</b> | <b>0,0</b> |



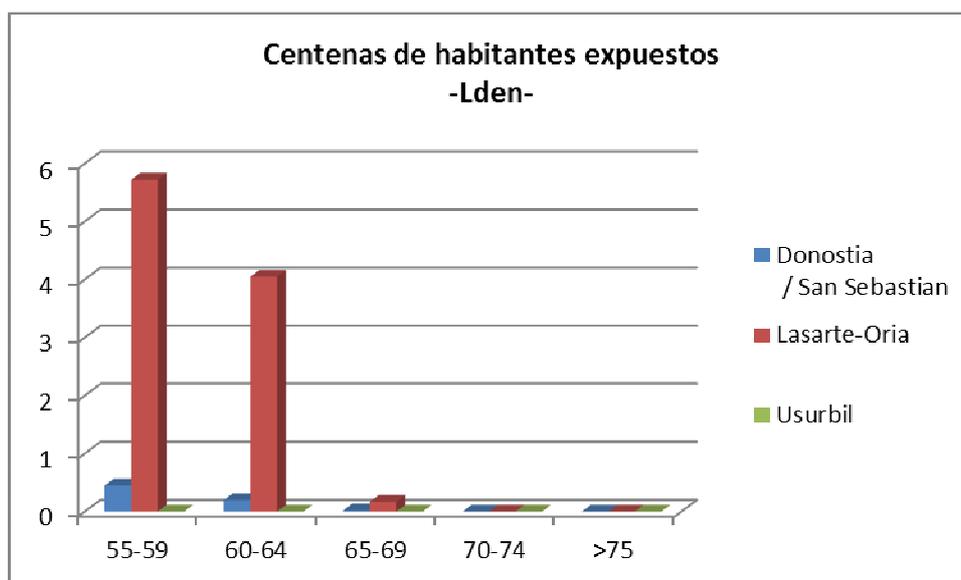
*Periodo L<sub>noche</sub> (de 23 horas a 7 horas)*

| Lnoche                   | 50-54      | 55-59      | 60-64      | 65-69      | >70        | >OCAs      |
|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Donostia / san sebastian | 0,3        | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0        |
| Lasarte-oria             | 4,8        | 0,7        | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,7        |
| Usurbil                  | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0        |
| <b>Global</b>            | <b>5,0</b> | <b>0,7</b> | <b>0,0</b> | <b>0,0</b> | <b>0,0</b> | <b>0,7</b> |



Periodo  $L_{den}$  24 horas

| $L_{den}$                | 55-59      | 60-64      | 65-69      | 70-74      | >75        | >OCAs      |
|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Donostia / san sebastian | 0,5        | 0,2        | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0        |
| Lasarte-oria             | 5,7        | 4,1        | 0,2        | 0,0        | 0,0        | 0,0        |
| Usurbil                  | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0        |
| <b>Global</b>            | <b>6,2</b> | <b>4,3</b> | <b>0,2</b> | <b>0,0</b> | <b>0,0</b> | <b>0,0</b> |



#### 4.4 Edificios sensibles expuestos

En esta UME, no se detectan edificios sanitarios, ni educativos, expuestos en ninguno de los periodos del día.

## 5. Conclusiones

La UME GI-11, discurre por los municipios Donostia /San Sebastián, Usurbil y Lasarte-Oria. El total de superficie expuesta por encima de los objetivos de calidad es de 443.400 m<sup>2</sup>. De estos municipios, el más expuesto al ruido de la carretera es el municipio de Donostia/San Sebastián, teniendo 278.400 m<sup>2</sup> de superficie expuesta a niveles de ruido por encima de los OCAs en su periodo más desfavorable (periodo nocturno), siendo además el municipio que mayor porcentaje de suelo municipal tiene expuesto.

En lo que a población expuesta se refiere, las viviendas más expuestas se encuentran en el municipio de Lasarte-Oria, ascendiendo a 70 personas durante el periodo nocturno mientras que en el total de la UME son 72. En esta UME no se detectan edificios sanitarios ni educativos expuestos en ninguno de los 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:

**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_GI11   | 5,72  | 4,05  | 0,17  | 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_GI11   | 4,77  | 0,7   | 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_GI11 | 5,66  | 1,95  | 0,09  | 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_GI11 | 5,15  | 0,86  | 0     | 0     | 0   |

Superficie expuesta:

| Código UME    | Área (Km <sup>2</sup> )<br>expuesta a<br>$L_{den} > 55$<br>(incluyendo las<br>aglomeraciones) | Área (Km <sup>2</sup> )<br>expuesta a<br>$L_{den} > 65$<br>(incluyendo las<br>aglomeraciones) | Área (Km <sup>2</sup> )<br>expuesta a<br>$L_{den} > 75$<br>(incluyendo las<br>aglomeraciones) |
|---------------|---|---|---|
| C_EUS_20_GI11 | 1,36  | 0,41  | 0,10  |

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.