

**Gipuzkoako  
Foru Aldundia**  
Bide Azplegituretako  
Departamentua



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

## ANEXO

## FICHAS UMEs

---

UME N-I

---



## ÍNDICE

<b>1. Objeto .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Descripción de la UME .....</b>	<b>3</b>
2.1 Presencia de pantallas acústicas .....	25
<b>3. Condiciones de Tráfico .....</b>	<b>25</b>
3.1 Intensidad de vehículos .....	25
3.2 Velocidad de circulación .....	26
<b>4. Resultados Mapa Estratégico de Ruido .....</b>	<b>26</b>
4.1 Mapa de Isófonas .....	26
4.2 Superficie expuesta .....	29
4.3 Población Expuesta .....	37
4.4 Edificios sensibles expuestos .....	45
<b>5. Conclusiones .....</b>	<b>46</b>
5.1 Estadísticas de datos oficiales asociadas al MER .....	46

## 1. Objeto

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

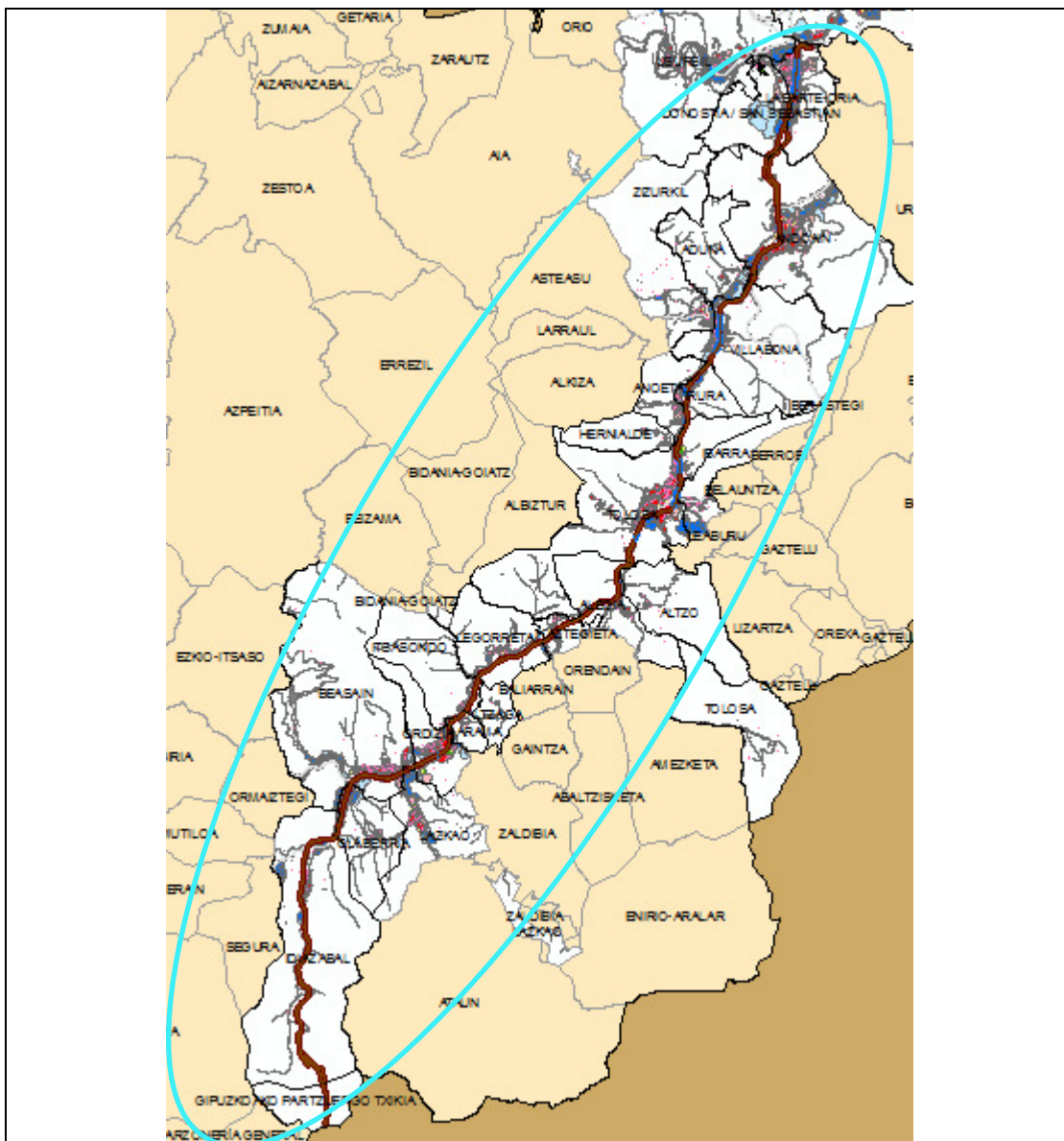
Esta UME está identificada como C\_EUS\_20\_NI en la base de datos remitida al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente para su envío a la Comisión Europea y su inclusión en el Sistema Básico de Información Sobre Contaminación Acústica (SICA).

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.

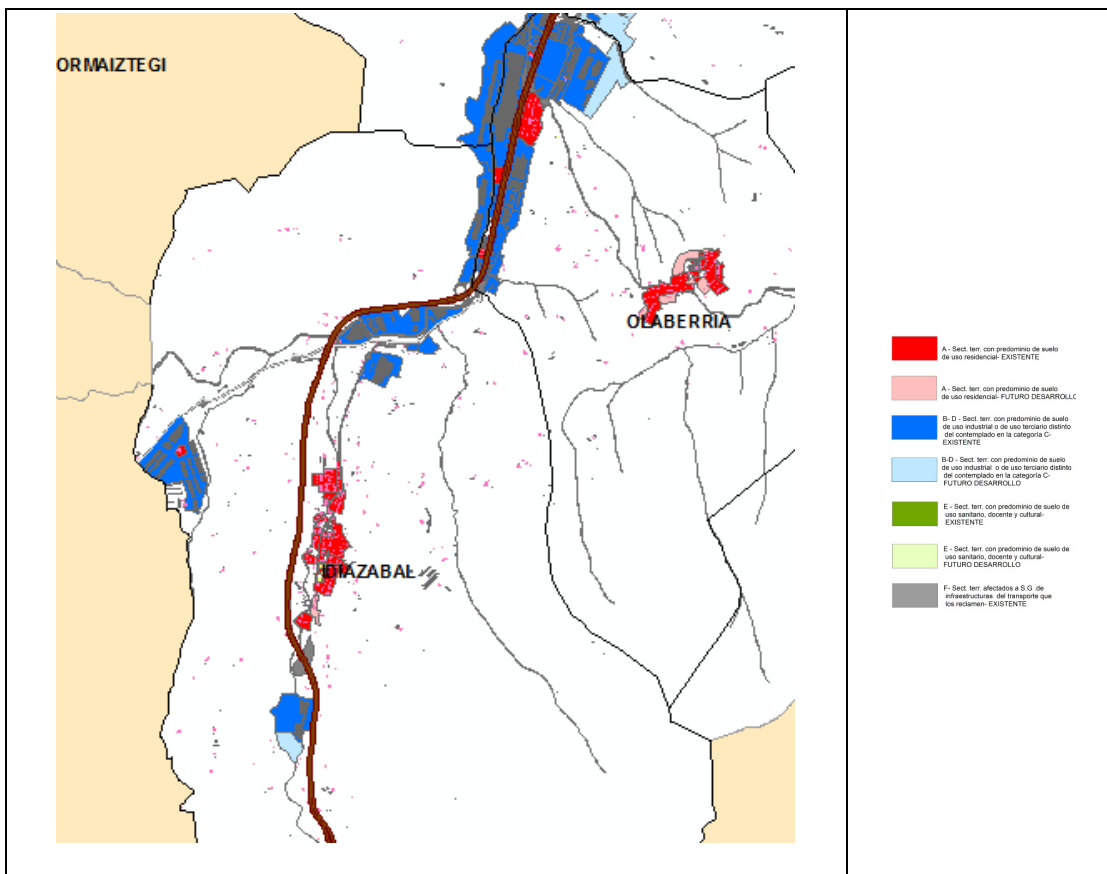
## 2. Descripción de la UME

La UME N-I tiene una longitud total de 50 Km y atraviesa el Territorio Histórico de Gipuzkoa de Sur a Norte por su zona Este.

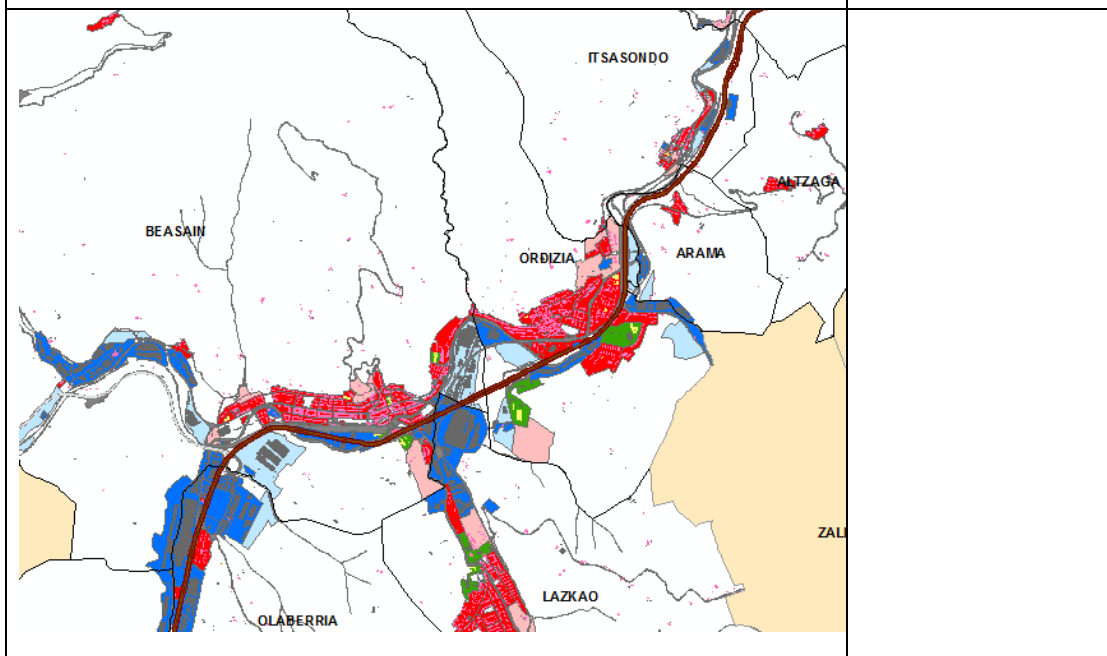
Discurre por la Parzonería de Gipuzkoa y los municipios de: Gipuzkoako Partzuego Txikia, Idiazabal, Olaberria, Beasain, Lazkao, Ordizia, Arama, Itsasondo, Legorreta, Ikaztegieta, Alegia, Tolosa, Irura, Villabona, Aduna, Andoain, Donostia/San Sebastián y Lasarte-Oria.



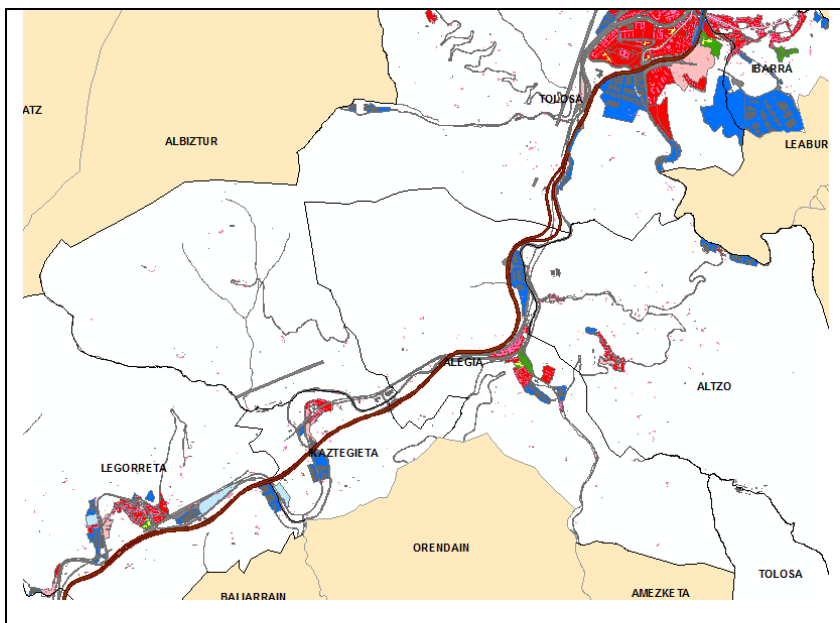
UME N-I- Parzonería de Gipuzkoa y municipios de Gipuzkoako Partzuego Txikia, Idiazabal, Olaberria, Beasain, Lazkao, Ordizia, Arama, Itsasondo, Legorreta, Ikaztegieta, Alegia, Tolosa, Irura, Villabona, Aduna, Andoain, Donostia/San Sebastián y Lasarte-Oria



Detalle de la UME en los municipios de Idiazabal y Olaberria

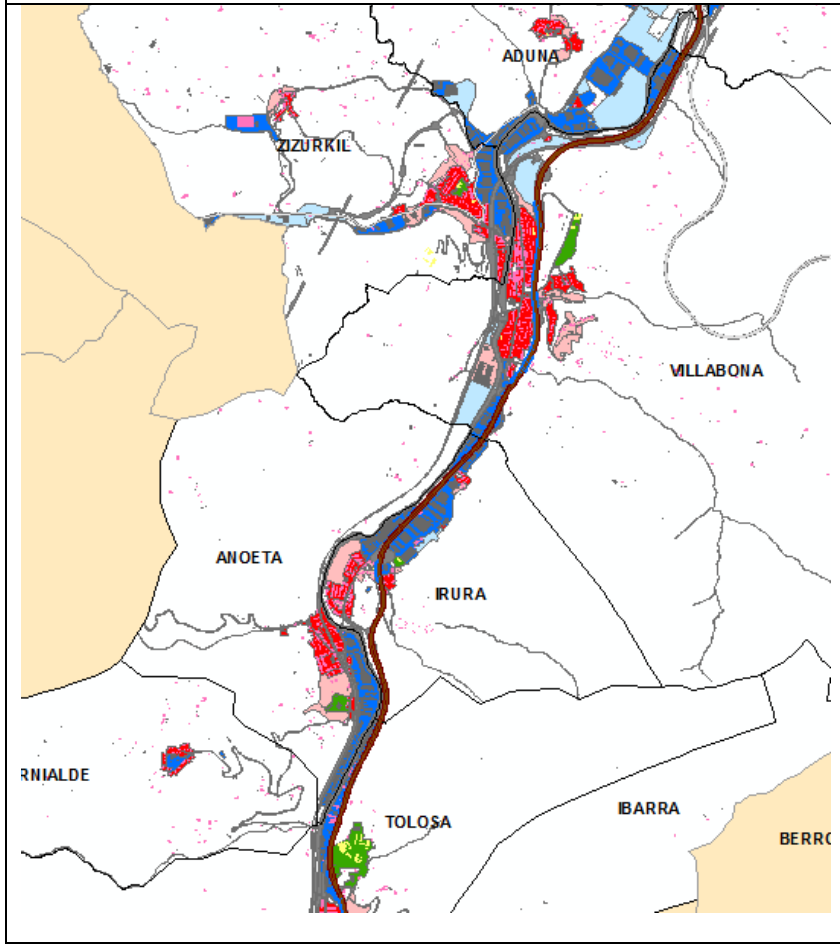


Detalle de la UME en los municipios de Beasain, Lazkao, Ordizia, Arama e Itsasondo

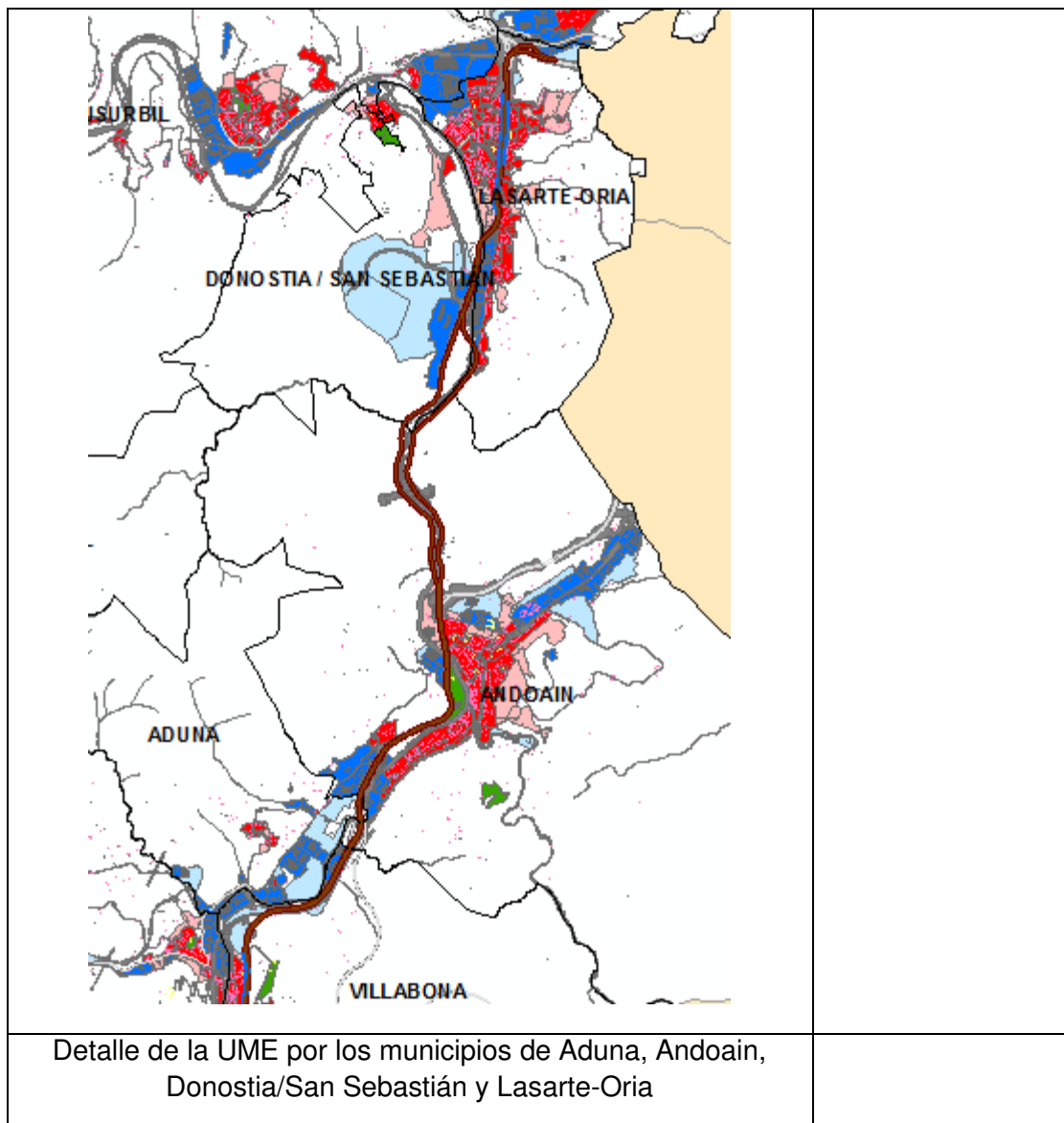


Escala de clasificación de la Zonificación Acústica

Detalle de la UME por los municipios de Legorreta, Ikaztegieta, Alegia y Tolosa



Detalle de la UME por los municipios de Tolosa, Irura, Villabona y Aduna



La N-I se inicia en Idiazabal por suelo sin calificación acústica o bien de tipo industrial (existente o planificado). En esta zona se identifican algunas edificaciones aisladas unifamiliares próximas a la vía.

El primer núcleo de uso residencial que colinda con la carretera es el caso urbano de Idiazabal. Inicialmente, la carretera atraviesa un ámbito rural y posteriormente colinda con una zona residencial con bloques de, en torno, a 5 alturas.





Paso de la UME por Bere Naia Auzoa, en el acceso a la zona urbana de Idiazábal



Paso de la UME por el casco urbano de Idiazabal, la sección de la vía está sobreelevada

Posteriormente, la UME pasa por un entorno sin calificación acústica pero con presencia de edificaciones de viviendas unifamiliares (muchas de las cuales están ubicadas a menos de 100 metros con respecto a la carretera). Según avanza la traza ésta discurre por suelo de tipología industrial, hasta el acceso de la UME al municipio de Olaberria.



El paso de la carretera por Olaberria se caracteriza por que, en su mayor parte, pasa por suelo de tipología industrial. No obstante, destacan algunas parcelas de uso residencial en primera línea frente a la infraestructura.



Viviendas de tipo unifamiliar ubicadas en suelo con zonificación acústica en primera línea frente a la infraestructura

No obstante, en este municipio el núcleo residencial próximo a la carretera más destacable es una agrupación de viviendas unifamiliares ubicadas frente a la instalación de Arcelor Mittal, a una distancia de la carretera aproximada de 50 metros, y que se encuentra ligeramente sobre elevadas de la vía.



Imagen del ámbito de Ihurre en Olaberria con viviendas unifamiliares en primera línea frente a la infraestructura

El resto del suelo es de tipo industrial, exceptuando una parcela de tamaño reducido donde se ubica una instalación hotelera.

El siguiente municipio por el que discurre la UME es Beasain. Su primer tramo se caracteriza por la existencia de suelos de desarrollo planificado, tanto de uso industrial (en primera línea con respecto a la carretera), como residencial (alejado de la misma).

Posteriormente, la infraestructura afecta al suelo urbano de Beasain, del que queda separada por la línea ferroviaria. Las viviendas más cercanas se sitúan a 60 metros ya que, posteriormente, el trazado queda apantallado con respecto al suelo residencial por la presencia de suelo de uso industrial.



Entorno residencial de Beasain más próximo a la carretera, que se caracteriza por tener bloques de viviendas de en torno a 5 alturas

El último tramo de la UME por el municipio se caracteriza por aproximarse de nuevo a edificaciones residenciales.





Bloques de viviendas a la salida de la UME del municipio de Beasain. Cuentan con más de 6 alturas y están a una distancia de la carretera de unos 40 metros

Posteriormente, la UME accede al municipio de Lazkao, afectando a una reducida superficie de uso industrial, y vuelve a entrar en Beasain, afectando a suelo industrial planificado, para finalmente acceder al municipio de Ordizia. En las inmediaciones de estos cambios de término municipal se identifica la presencia de un túnel en el trazado, de unos 250 metros de longitud.

A la salida del túnel la carretera impacta en un suelo de uso sensible destinado a varios centros educativos que está parcialmente protegido por la sección transversal de la vía. Después de dejar suelo industrial a ambos lados (existente y planificado), la UME colinda con el primer entorno residencial de Ordizia, donde las edificaciones destinadas a viviendas (bloques de baja altura) están parcialmente apantalladas por la presencia de un centro comercial como primera línea edificatoria:



Entrada de la UME en la zona residencial de Ordizia

Siguiendo el trazado, la UME deja a un lado un ámbito de uso sensible y otro de uso residencial. En este paso la cota de la carretera es coincidente con la de la zona residencial, mientras que la zona de uso sensible cuenta con la protección de un talud:



Sección de la vía a su paso por Ordizia

Posteriormente, se identifican edificaciones residenciales a ambos lados de la vía colindantes con la misma con bloques de entre 4 y 5 alturas.





Imagen de dos de las pantallas acústicas en el ámbito de Ordizia, que protegen parte de las edificaciones residenciales

A la salida de Ordizia se identifican más edificaciones de viviendas con bloques de más de 5 alturas.





En el ámbito próximo de estas edificaciones se identifica suelo residencial planificado como desarrollo futuro por parte del Ayuntamiento de Ordizia. En el ámbito opuesto a la vía con respecto a este, existe suelo industrial, tanto existente como previsto

El siguiente municipio por el que la UME discurre es Arama, cuyo único entorno residencial próximo a la vía se ubica a una distancia aproximada de 80 metros con respecto a la misma. No obstante, este ámbito está protegido parcialmente con respecto a la vía por la presencia de un talud.



Posteriormente, la carretera discurre por el municipio de Itsasondo, cuyo entorno residencial cercano se sitúa en torno a los 130 metros



Viviendas de baja altura o unifamiliares del núcleo residencial de Itsasondo. En el espacio entre la carretera y las viviendas existentes hay previsión de desarrollo de suelo industrial y también residencial

El resto del trazado de la UME por el municipio se caracteriza por colindar con uso sin calificación acústica o bien con uso industrial. A la salida de la carretera del municipio destaca la presencia de un túnel de una distancia de unos 300 metros.

En el término municipal de Legorreta la primera zona residencial pertenece a Garikano auzoa, que se ubica a unos 100 metros de la carretera y que se encuentra protegida de la misma por la sección caracterizada por un talud.

El siguiente uso colindante con la vía es de tipo industrial. Posteriormente, la carretera pasa a trazado de túnel a la altura del barrio de Urdaneta con una distancia aproximada de 450 metros. A la salida del mismo se identifica la primera zona residencial municipal más cercana a la infraestructura y donde la sección de la infraestructura supone un apantallamiento parcial con respecto a la misma.





Paso de la N-I por el núcleo residencial principal de Legorreta, donde hay uso residencial y sensible (en cuanto a su calificación acústica). La distancia de las viviendas más cercanas es de 60 metros. A destacar que entre la vía y las viviendas existe una vía ferroviaria

El resto de la traza por Legorreta se caracteriza por pasar por suelo de tipo industrial (existente y planificado), identificándose algunas viviendas aisladas en suelo sin calificación urbanística.

En el siguiente municipio por el que discurre la UME (Ikaztegieta) la traza comienza con la presencia de un túnel de unos 150 metros de longitud. En la traza el uso dominante cercano es industrial. No obstante, hay planificación de desarrollo de suelo residencial próximo a la infraestructura.

El segundo de los túneles de la infraestructura por este municipio cuenta con 100 metros de longitud y supone un apantallamiento parcial de la carretera con respecto al casco más urbano del municipio, que se encuentra atravesado por la vía férrea y que se sitúa a una distancia aproximada a la vía de 250 metros.

El resto del trazado por Ikaztegieta es por suelo sin calificación acústica y en el que se identifican algunas edificaciones aisladas.

El siguiente término municipal afectado por la vía es Alegia, con parte del suelo sin calificación urbanística salpicado por viviendas unifamiliares a distancias variables con respecto a la vía.



Entorno residencial de Alegia colindante a la vía (con la cota ligeramente elevada con respecto a las edificaciones de baja altura). Entre la carretera y las edificaciones se ubica la infraestructura ferroviaria que se encuentra a la misma cota que los receptores sensibles

El resto de usos zonificados acústicamente con sensibilidad frente al ruido se encuentran alejados de la UME, de tal forma que en el resto de la traza por Alegia el uso colindante con la carretera se corresponde con el industrial.

Posteriormente, la UME accede al municipio de Tolosa. El primer entorno con potencial afección se corresponde con un suelo de uso residencial planificado próximo a la vía y al otro lado respecto a la línea de ferrocarril. Siguiendo la traza, la UME accede a un entorno con mayor densidad edificatoria, con usos industriales al inicio pero cada vez con mayor dominancia de suelo de uso residencial. No obstante, el primer entorno residencial con visión directa a la vía y a una distancia inferior a los 50 metros es el barrio Izaskun Andre Maria.





Primera zona residencial de Tolosa con visión directa a la vía caracterizada por bloques de viviendas de diferentes alturas



En el siguiente ámbito residencial, Barrio Bidebieta, la afección de la vía cuenta con la protección de una pantalla acústica



En el lado opuesto a la N-I a esta altura el municipio cuenta con una amplia superficie de suelo residencial planificado.

En la traza sobre Tolosa e Ibarra destaca la presencia de un viaducto que cuenta con protección acústica en forma de pantallas.



Pantallas acústicas sobre viaducto en Tolosa y sobre Ibarra

Tras el viaducto destaca la afección de la N-I sobre el casco urbano de Tolosa y donde la traza discurre sobre elevada con respecto a los usos sensibles. En el tramo final a su paso por Tolosa se identifican nuevas pantallas acústicas destinadas a la protección de suelos de uso residencial:



Pantallas acústicas en Tolosa en el final del paso de la UME por el municipio

En este entorno, al otro lado de la vía, destaca la presencia de suelo de uso sensible (centro de salud) pero protegido de la vía por la sección de la misma, en la que domina la presencia de un talud.

El resto de la traza por Tolosa afecta a suelo de tipo industrial, que en parte pertenece al municipio de Anoeta (por discurrir la UME colindante al límite de ambos términos municipales). Esta situación se mantiene en el inicio del tramo de la carretera por el municipio de Irura.

El núcleo residencial de Irura queda a unos 200 metros de la carretera y está protegido por un talud, pero hay edificaciones unifamiliares en suelo residencial a ambos lados de la vía, a una distancia inferior con respecto a la misma. Destacan las ubicadas al margen opuesto a la carretera con respecto al núcleo residencial de Irura.



Entorno de menos de 10 edificaciones destinadas a viviendas y constituidas por bloques y viviendas unifamiliares en el municipio de Irura

El resto del paso por Irura es por suelo industrial, exceptuando una agrupación (zonificada como residencial) de no más de 10 edificaciones



Viviendas en un entramado industrial ubicadas a menos de 30 metros de la infraestructura

En el paso por el municipio de Villabona el núcleo residencial se ubica colindante a la misma.



Paso de la N-I por Villabona con protección acústica para las edificaciones

Esta protección se mantiene por toda la traza del municipio y a ambos lados, donde se ubican las edificaciones destinadas a vivienda.





Bloques de altura variable a ambos lados de la vía a su paso por Villabona

Cabe destacar que hay algunos desarrollos residenciales planificados con potencial afección de la infraestructura pero que no se corresponden con grandes pastillas de suelo.

El resto de la traza por Villabona discurre, a uno de sus lados, por suelo industrial fundamentalmente planificado. El otro margen se caracteriza por la presencia de edificaciones unifamiliares aisladas, algunas de las cuales se ubican a menos de 50 metros de la vía.

El siguiente municipio en la traza de la carretera es Andoain, que al inicio presenta suelo industrial colindante con la infraestructura y a ambos lados de la misma. Posteriormente, la traza se aproxima a zonas residenciales.



Margen norte en Andoain, caracterizado por viviendas unifamiliares a una distancia mínima de 60 metros



Margen sur en Andoain, caracterizado por bloques de viviendas de más de 7 alturas a una distancia aproximada de más de 150 metros

La traza continúa afectando a suelo sensible (tanto residencial como destinado a edificación de mayor sensibilidad), pero es a partir del viaducto sobre el río Oria cuando la N-I se aproxima a las edificaciones hasta colindar con las mismas.



Viviendas en Andoain, a la salida de la UME del municipio, que resultan las más expuestas atendiendo a la colindancia con la vía



En el cruce con la A-15 la traza de la UME sufre un desdoblamiento, de tal forma que la plataforma de cada sentido está separada con respecto al otro por el río Oria.

Parte de este trazado desdoblado discurre por el municipio de Donostia/San Sebastián, afectando únicamente a suelo de uso industrial. Posteriormente, la UME accede al municipio de Lasarte-Oria con una primera afección sobre suelo industrial pero, posteriormente, tras el viaducto sobre el río Oria, pasar a atravesar el municipio.

La mayor parte de la traza de la N-I que discurre por suelo residencial de Lasarte-Oria cuenta con pantallas acústicas como forma de protección.



Las edificaciones a ambos lados de la vía en Lasarte- Oria, son de altura variable, desde bloques de más de 10 alturas hasta viviendas de tipo unifamiliar

El final de la UME, previo a la conexión de la misma con la AP-1 se caracteriza por la ausencia de protección con respecto a los usos sensibles.



Entorno final de la UME, donde la presencia de edificaciones es más escasa y donde hay suelo sin calificación acústica o bien destinado a uso industrial planificado

### *2.1 Presencia de pantallas acústicas*

A lo largo la UME se identifican 19 pantallas acústicas en su recorrido, de diferente tipología con una longitud aproximada total de 5,3 km. Ver el Anejo al informe resumen, en el que se realiza un inventario de las 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 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 N-I IMD total	IMHL DIA	IMHL TARDE	IMHL NOCHE	IMHP DIA	IMHP TARDE	IMHP NOCHE
15.230*	282	211	50	171	113	60
26.005*	618	405	96	191	110	59
29.108*	893	581	85	59	20	5
30.755*	747	530	126	197	112	60
30.962*	749	530	128	200	114	61
34.101*	832	586	136	221	121	62
39.125*	1.079	779	137	152	73	36
42.269*	1.101	787	167	209	114	59
45.636*	1.188	842	181	230	122	64

*\*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

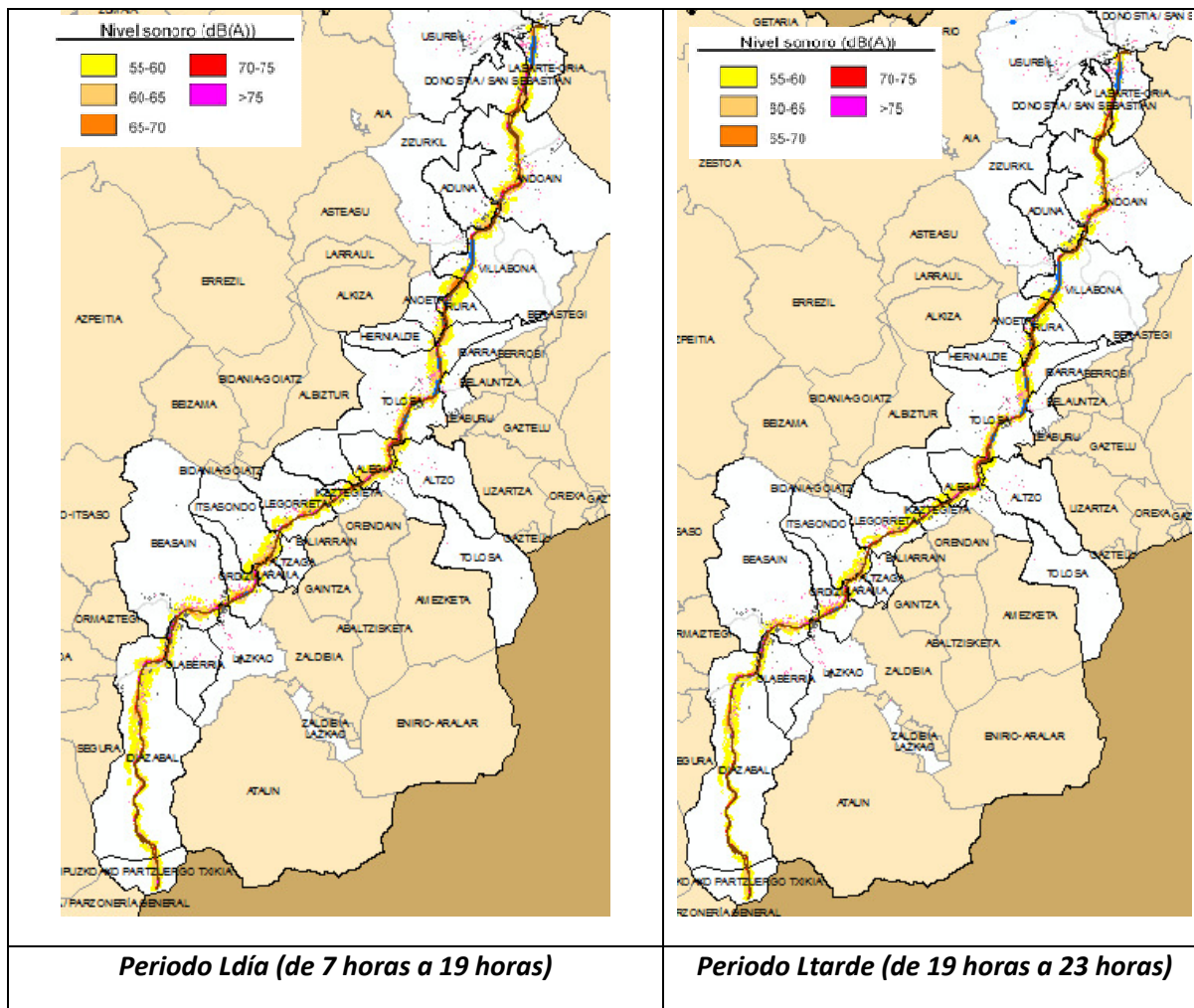
La velocidad media de la vía en todo su recorrido es de 100 Km/h.

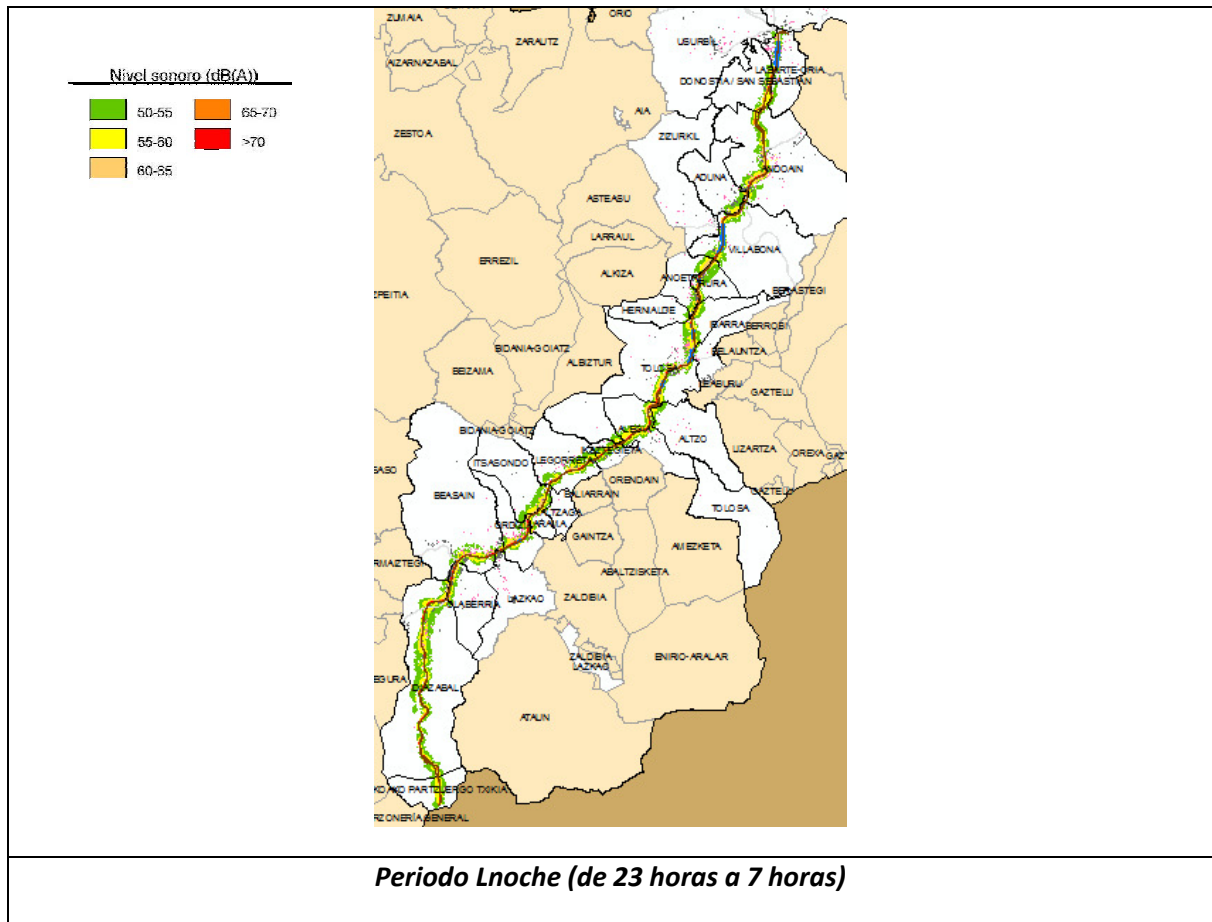
## 4. Resultados Mapa Estratégico de Ruido

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.







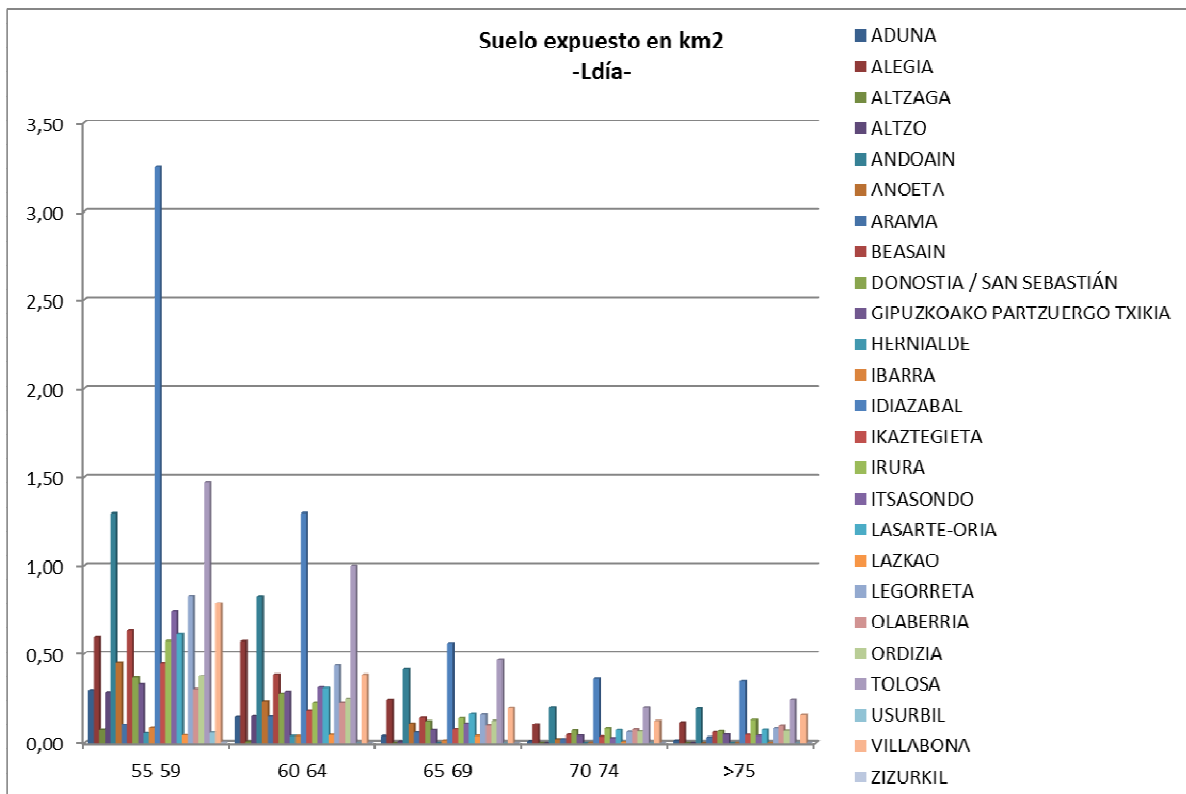
## 4.2 Superficie expuesta

A continuación se presentan los datos de superficie expuesta expresados en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) 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
Aduna	297.800	146.900	<b>38.200</b>	<b>10.000</b>	<b>14.000</b>	<b>62.200</b>
Alegia	594.400	573.300	<b>242.200</b>	<b>105.900</b>	<b>117.300</b>	<b>465.400</b>
Altzaga	70.900	8.100	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Altzo	286.700	151.000	<b>9.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9.000</b>
Andoain	1.293.900	827.800	<b>416.300</b>	<b>199.800</b>	<b>195.200</b>	<b>811.300</b>
Anoeta	451.800	228.100	<b>109.600</b>	<b>20.800</b>	<b>0</b>	<b>130.400</b>
Arama	102.300	149.100	<b>57.200</b>	<b>21.100</b>	<b>31.500</b>	<b>109.800</b>
Beasain	633.400	387.700	<b>141.300</b>	<b>44.900</b>	<b>58.800</b>	<b>245.000</b>
Donostia / San Sebastián	368.100	277.700	<b>123.000</b>	<b>69.000</b>	<b>64.700</b>	<b>256.700</b>
Gipuzkoako Partzuergo Txikia	329.300	289.400	<b>70.400</b>	<b>39.900</b>	<b>45.800</b>	<b>156.100</b>
Hernialde	52.800	38.500	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Ibarra	82.700	38.200	<b>14.000</b>	<b>2.000</b>	<b>100</b>	<b>16.100</b>
Idiazabal	3.255.900	1.294.900	<b>563.200</b>	<b>361.200</b>	<b>346.400</b>	<b>1.270.800</b>
Ikaztegieta	448.400	180.600	<b>74.500</b>	<b>34.600</b>	<b>44.300</b>	<b>153.400</b>
Irura	574.900	220.500	<b>139.600</b>	<b>79.800</b>	<b>131.000</b>	<b>350.400</b>
Itsasondo	742.600	311.600	<b>110.100</b>	<b>26.000</b>	<b>40.100</b>	<b>176.200</b>
Lasarte-Oria	611.500	309.500	<b>163.600</b>	<b>70.300</b>	<b>71.900</b>	<b>305.800</b>
Lazkao	41.600	43.700	<b>39.000</b>	<b>5.400</b>	<b>0</b>	<b>44.400</b>
Legorreta	830.400	438.100	<b>160.000</b>	<b>60.600</b>	<b>80.400</b>	<b>301.000</b>
Olaberria	302.700	221.000	<b>97.100</b>	<b>73.600</b>	<b>94.500</b>	<b>265.200</b>
Ordizia	378.200	249.300	<b>125.500</b>	<b>63.100</b>	<b>66.900</b>	<b>255.500</b>
Tolosa	1.470.200	998.900	<b>468.700</b>	<b>199.200</b>	<b>244.300</b>	<b>912.200</b>
Usurbil	56.800	400	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Villabona	786.600	386.600	<b>197.200</b>	<b>125.200</b>	<b>157.500</b>	<b>479.900</b>
Zizurkil	3.700	0	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Global</b>	<b>14.067.600</b>	<b>7.770.900</b>	<b>3.359.700</b>	<b>1.612.400</b>	<b>1.804.700</b>	<b>6.776.800</b>

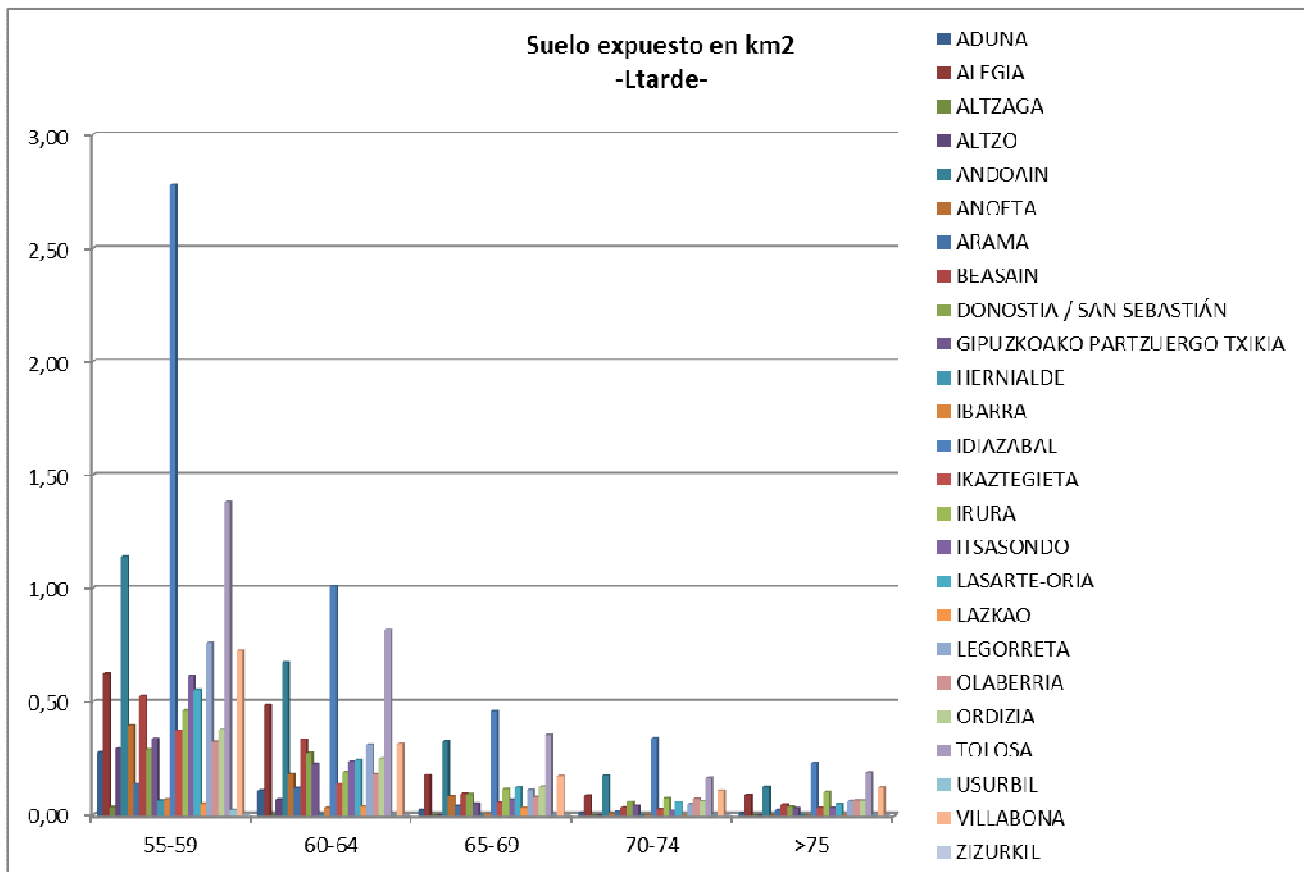
En la siguiente gráfica se representa la superficie expuesta expresada en Km<sup>2</sup>, en formato de diagrama de barras.



Periodo Ltarde (de 19 horas a 23 horas)

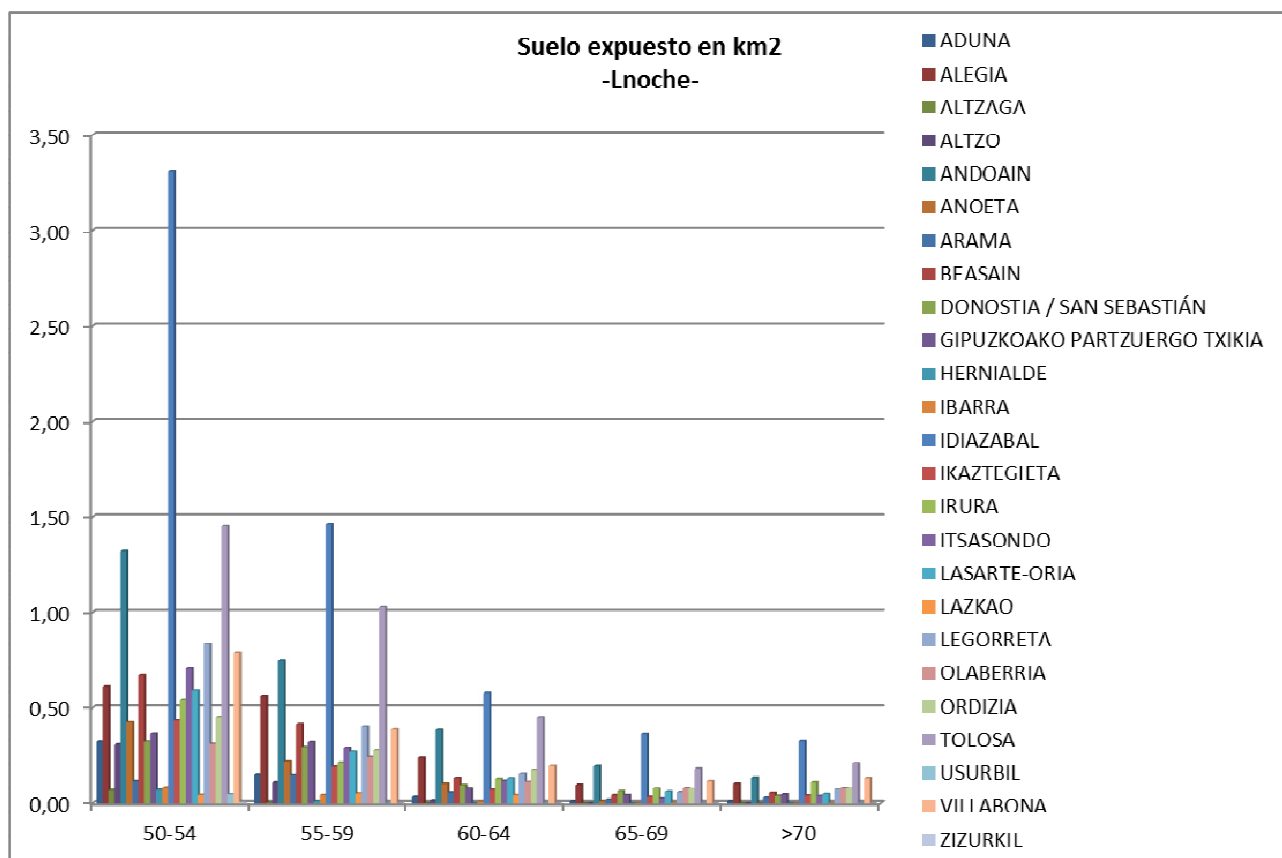
Ltarde	55-59	60-64	65-69	70-74	>75	>OCAs
Aduna	278.800	110.600	25.600	10.800	9.300	45.700
Alegia	627.000	485.300	179.000	86.200	87.900	353.100
Altzaga	37.400	0	0	0	0	0
Altzo	296.800	70.800	1.000	0	0	1.000
Andoain	1.142.500	674.300	325.300	174.600	123.800	623.700
Anoeta	396.200	183.800	83.600	8.500	0	92.100
Arama	138.400	119.900	41.100	18.400	24.600	84.100
Beasain	524.900	335.200	94.000	35.200	46.500	175.700
Donostia / San Sebastián	288.800	275.800	92.000	60.400	39.100	191.500
Gipuzkoako Partzuergo Txikia	339.200	227.900	49.500	41.800	32.100	123.400
Hernialde	67.300	3.900	0	0	0	0
Ibarra	71.400	35.100	5.000	1.100	0	6.100
Idiazabal	2.780.700	1.009.200	461.300	341.400	232.200	1.034.900
Ikaztegieta	374.000	138.400	56.300	28.600	34.400	119.300
Irura	465.000	192.500	116.300	75.600	104.700	296.600
Itsasondo	614.700	237.100	69.300	21.800	33.300	124.400
Lasarte-Oria	554.000	243.000	123.300	59.100	48.300	230.700
Lazkao	49.400	39.100	34.300	100	0	34.400
Legorreta	761.000	312.100	112.600	49.000	64.200	225.800
Olaberria	323.800	183.400	80.500	73.900	67.400	221.800
Ordizia	378.200	249.300	125.500	63.100	66.900	255.500
Tolosa	1.383.300	818.500	355.100	164.600	190.900	710.600
Usurbil	25.800	0	0	0	0	0
Villabona	725.200	316.000	172.300	109.600	122.600	404.500
Zizurkil	2.400	0	0	0	0	0
<b>Global</b>	<b>12.646.200</b>	<b>6.261.200</b>	<b>2.602.900</b>	<b>1.423.800</b>	<b>1.328.200</b>	<b>5.354.900</b>





Periodo Lnoche (de 23 horas a 7 horas)

Lnoche	50-54	55-59	60-64	65-69	>70	>OCAs
Aduna	320.900	147.900	31.900	10.600	11.300	201.700
Alegia	612.100	559.000	239.300	96.800	102.600	997.700
Altzaga	67.500	3.600	0	0	0	3.600
Altzo	306.400	109.600	14.600	0	0	124.200
Andoain	1.318.200	747.700	384.600	192.400	132.900	1.457.600
Anoeta	422.200	220.200	102.400	11.500	0	334.100
Arama	115.700	145.200	55.300	18.400	28.200	247.100
Beasain	669.100	412.600	132.100	40.800	52.200	637.700
Donostia / San Sebastián	321.100	291.600	95.400	61.800	37.900	486.700
Gipuzkoako Partzuergo Txikia	365.600	318.000	78.600	41.300	44.900	482.800
Hernialde	68.700	11.000	0	0	0	11.000
Ibarra	83.000	41.100	8.800	1.600	0	51.500
Idiazabal	3.310.300	1.459.200	574.800	363.700	323.600	2.721.300
Ikaztegieta	431.900	189.200	68.900	31.800	39.000	328.900
Irura	537.800	214.300	127.300	78.800	109.900	530.300
Itsasondo	703.600	287.800	117.300	23.900	37.100	466.100
Lasarte-Oria	592.400	269.500	130.900	59.100	47.400	506.900
Lazkao	41.700	49.800	41.000	1.400	0	92.200
Legorreta	832.800	400.700	152.400	56.200	71.600	680.900
Olaberria	308.600	243.600	112.100	79.400	80.300	515.400
Ordizia	449.100	276.200	172.300	76.000	76.600	601.100
Tolosa	1.448.600	1.027.600	447.900	179.300	211.500	1.866.300
Usurbil	45.400	0	0	0	0	0
Villabona	786.600	386.700	192.900	115.900	131.100	826.600
Zizurkil	6.300	400	0	0	0	400
<b>Global</b>	<b>14.165.600</b>	<b>7.812.500</b>	<b>3.280.800</b>	<b>1.540.700</b>	<b>1.538.100</b>	<b>14.172.100</b>



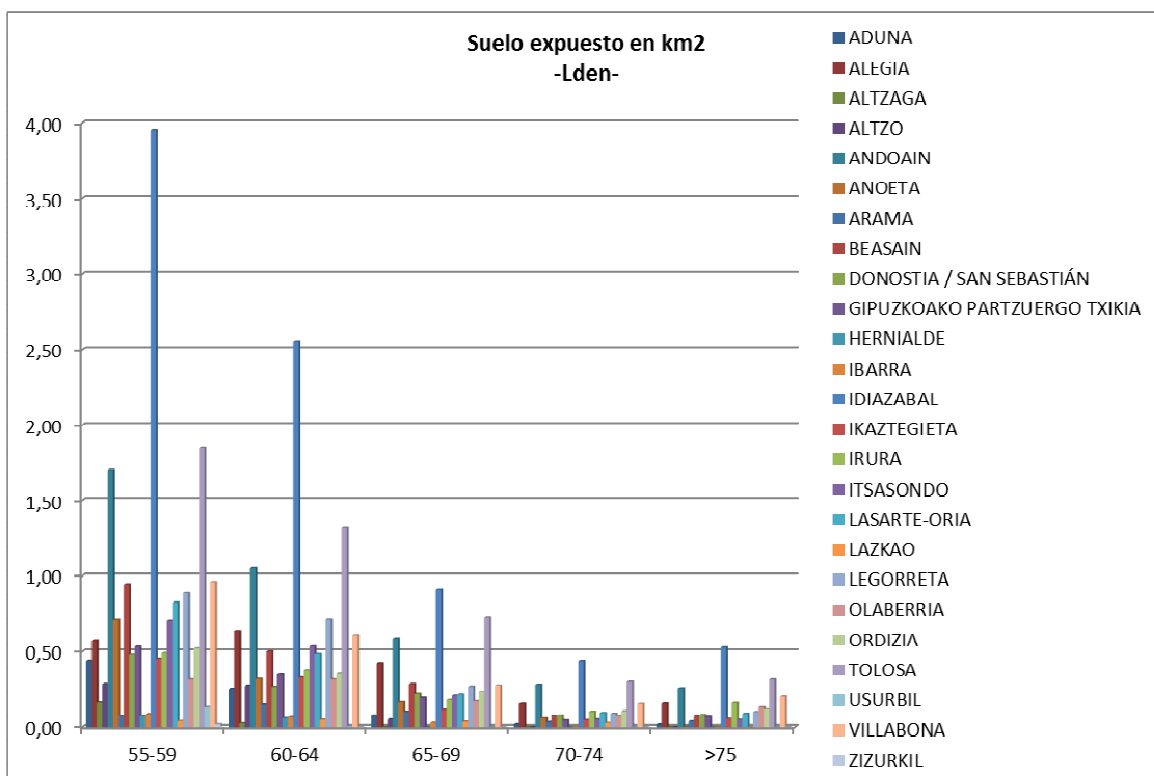
A la vista de los resultados el periodo más desfavorable es el periodo nocturno y, tal y como se puede comprobar, el municipio con más superficie expuesta por encima de los OCAs es Idiazabal, seguido de Tolosa.

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
Aduna	442.800	256.400	79.800	19.600	18.500
Alegia	575.100	637.200	425.100	155.700	157.200
Altzaga	163.500	26.600	0	0	0
Altzo	288.100	277.000	53.000	0	0
Andoain	1.705.600	1.055.800	588.500	282.700	260.200
Anoeta	707.200	320.600	165.500	60.600	2.100
Arama	75.600	150.100	105.200	35.200	40.000
Beasain	945.400	501.100	287.000	78.400	75.100
Donostia / San Sebastián	479.200	269.400	219.700	80.200	83.500
Gipuzkoako Partzuergo Txikia	533.800	347.900	195.000	46.400	69.100
Hernialde	75.300	61.100	700	0	0
Ibarra	89.000	67.800	30.600	3.100	800
Idiazabal	3.954.600	2.554.300	912.800	440.000	528.100
Ikaztegieta	455.000	330.400	117.400	49.200	57.200
Irura	490.900	373.700	180.700	104.000	160.000
Itsasondo	701.100	534.700	208.700	53.200	50.700
Lasarte-Oria	824.800	483.200	215.400	95.800	91.000
Lazkao	42.000	51.400	38.100	29.100	0
Legorreta	891.400	709.500	270.500	92.000	103.500
Olaberria	317.200	317.100	172.300	76.200	132.800
Ordizia	521.200	352.600	235.900	108.200	119.700
Tolosa	1.853.900	1.321.600	729.700	301.800	317.000
Usurbil	134.100	5.000	0	0	0
Villabona	960.200	611.100	277.800	154.300	202.800
Zizurkil	20.200	1.400	0	0	0
<b>Global</b>	<b>17.247.200</b>	<b>11.617.000</b>	<b>5.509.400</b>	<b>2.265.700</b>	<b>2.469.300</b>



De forma adicional, se realiza un análisis de los resultados de superficie expuesta ( $\text{Km}^2$ ), expresada según el parámetro  $L_{\text{den}}$  en cada municipio, y comparada en % con la superficie total de cada municipio y con la superficie total expuesta de la UME:

( $L_{\text{den}}$ ) Superficie Expuesta ( $\text{Km}^2$ )	Aduna	Alegia	Altzaga	Altzo	Andoain	Anoeta	Arama	Beasain
>55	0,82	1,95	0,19	0,62	3,89	1,26	0,41	1,89
>65	0,12	0,74	0,00	0,05	1,13	0,23	0,18	0,44
>75	0,02	0,16	0,00	0,00	0,26	0,00	0,04	0,08
<b>Análisis de los datos de superficie por encima de 55 dBA</b>								
% con respecto a la superficie del municipio	11,76	25,00	7,54	6,33	14,33	30,34	30,77	6,29
% con respecto a la superficie total expuesta por UME	2,09	4,99	0,49	1,58	9,95	3,21	1,04	4,82

(L <sub>den</sub> )	Donostia / San Sebastián	Gipuzkoako Partzuergo Txikia	Hernialde	Ibarra	Idiazabal	Ikaztegieta	Irura	Itsasondo	Lasarte-Oria
Superficie Expuesta (Km <sup>2</sup> )									
>55	1,13	1,19	0,14	0,19	8,39	1,01	1,31	1,55	1,71
>65	0,38	0,31	0,00	0,03	1,88	0,22	0,44	0,31	0,40
>75	0,08	0,07	0,00	0,00	0,53	0,06	0,16	0,05	0,09
<b>Análisis de los datos de superficie por encima de 55 dBA</b>									
% con respecto a la superficie del municipio	1,86	25,05	3,29	3,80	28,47	50,46	43,79	17,32	28,46
% con respecto a la superficie total expuesta por UME	2,89	3,05	0,35	0,49	21,45	2,58	3,35	3,96	4,37

(L <sub>den</sub> )	Lazkao	Legorreta	Olaberria	Ordizia	Tolosa	Usurbil	Villabona	Zizurkil	Global
Superficie Expuesta (Km <sup>2</sup> )									
>55	0,16	2,07	1,02	1,34	4,52	0,14	2,21	0,02	<b>39,12</b>
>65	0,07	0,47	0,38	0,46	1,35	0,00	0,63	0,00	<b>10,25</b>
>75	0,00	0,10	0,13	0,12	0,32	0,00	0,20	0,00	<b>2,47</b>
<b>Análisis de los datos de superficie por encima de 55 dBA</b>									
% con respecto a la superficie del municipio	1,41	23,98	14,68	23,67	12,10	0,54	12,44	0,14	
% con respecto a la superficie total expuesta por UME	0,41	5,28	2,60	3,42	11,57	0,36	5,64	0,06	

Tal y como se ha citado anteriormente, el municipio más expuesto por el ruido generado por la UME es Idiazabal, siendo la afección en este municipio el 21,45% de la totalidad de la UME.

### 4.3 Población Expuesta

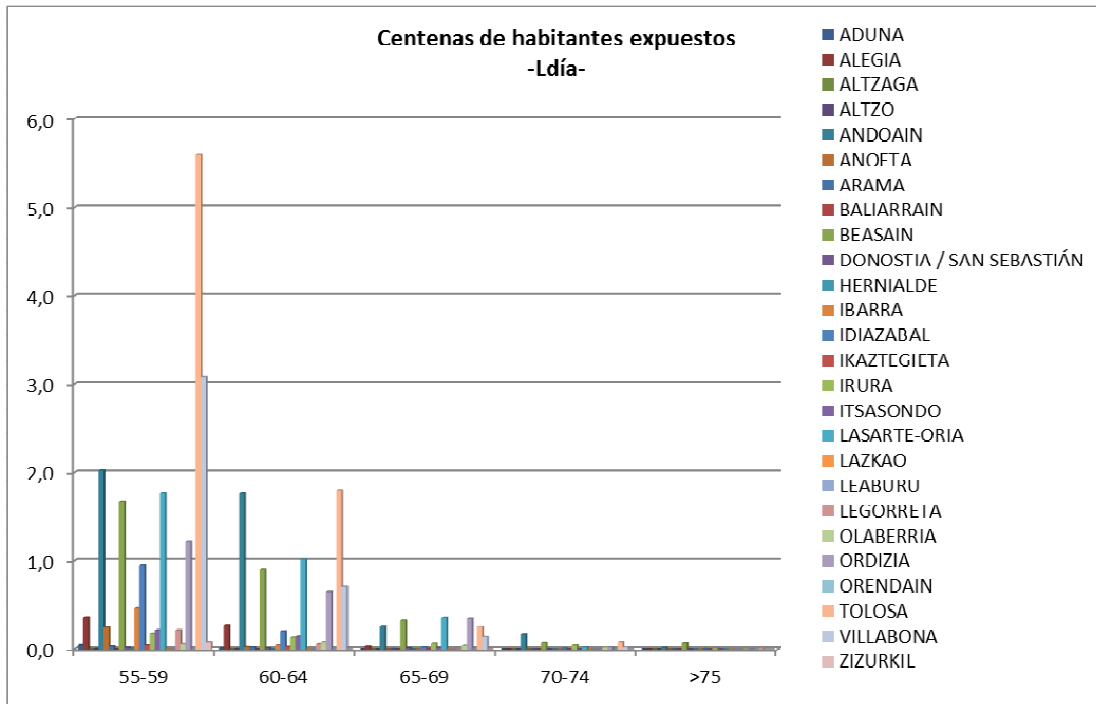
A continuación se expresan los resultados de población cuya vivienda está expuesta, en los diferentes periodos del día, a los diferentes rangos de exposición, calculados en sus fachadas exteriores a 4m de altura, tal y como establece la Directiva Europea de Ruido 2002/49/CE.

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)

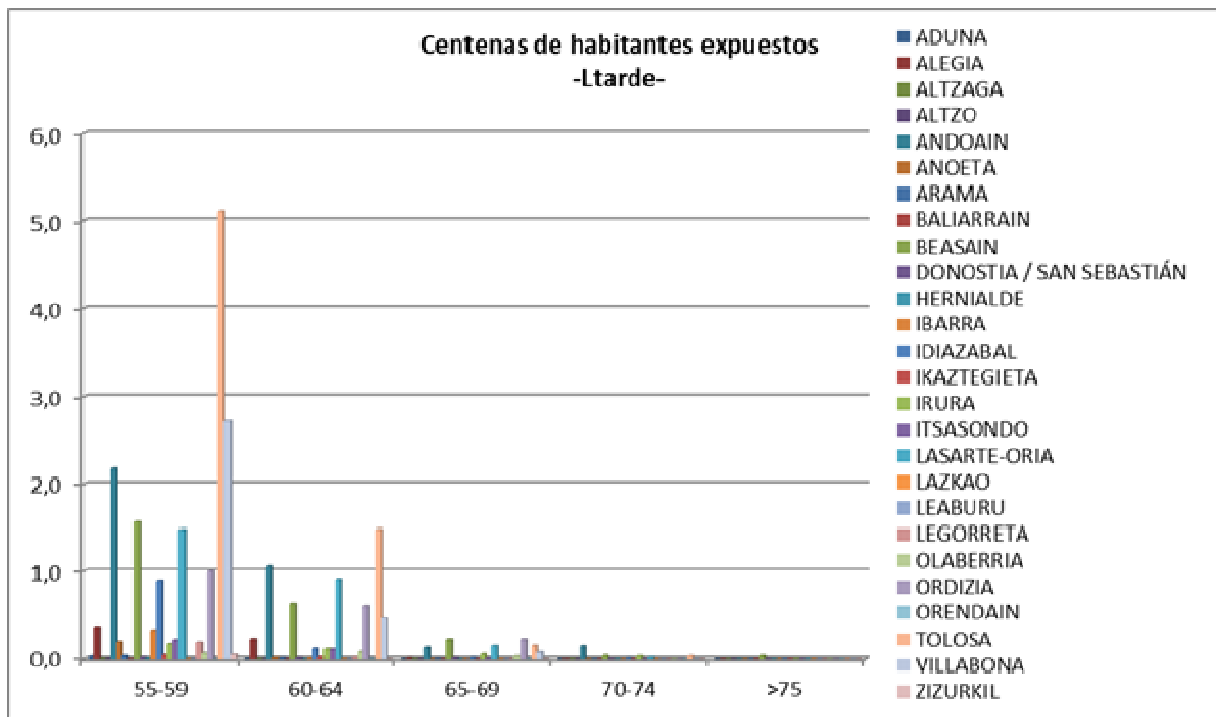
Ldía	55-59	60-64	65-69	70-74	>75	>OCAs
Aduna	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Alegia	3,6	2,7	0,3	0,0	0,0	0,3
Altzaga	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Altzo	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Andoain	20,3	17,6	2,6	1,7	0,2	4,5
Anoeta	2,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Arama	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Beasain	16,8	9,0	3,3	0,7	0,7	4,7
Donostia / San Sebastián	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,2
Gipuzkoako Partzuergo Txikia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hernalde	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ibarra	4,6	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
Idiazabal	9,5	2,0	0,2	0,1	0,0	0,4
Ikaztegieta	0,5	0,3	0,1	0,0	0,0	0,1
Irura	1,8	1,3	0,7	0,5	0,1	1,3
Itsasondo	2,1	1,5	0,2	0,0	0,0	0,2
Lasarte-Oria	17,6	10,2	3,6	0,2	0,0	3,8
Lazkao	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Legorreta	2,1	0,6	0,1	0,0	0,0	0,1
Olaberria	0,6	0,8	0,4	0,2	0,0	0,7
Ordizia	12,2	6,5	3,5	0,2	0,0	3,8
Tolosa	55,9	18,0	2,5	0,8	0,1	3,4
Usurbil	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Villabona	30,8	7,1	1,4	0,2	0,0	1,6
Zizurkil	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Global</b>	<b>182,7</b>	<b>78,7</b>	<b>19,0</b>	<b>4,7</b>	<b>1,2</b>	<b>24,9</b>



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

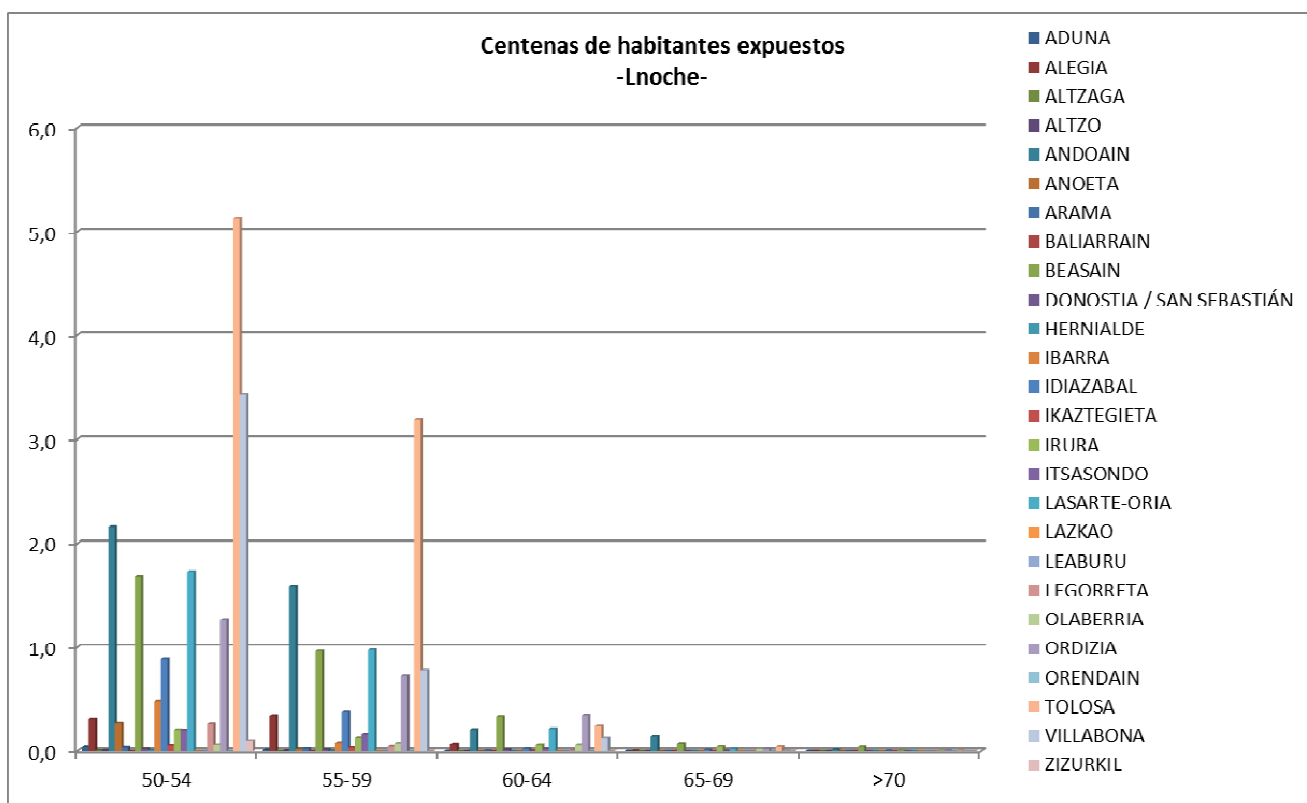
Ltarde	55-59	60-64	65-69	70-74	>75	>OCAs
Aduna	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Alegia	3,7	2,3	0,1	0,0	0,0	0,1
Altzaga	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Altzo	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Andoain	21,8	10,6	1,3	1,5	0,0	2,8
Anoeta	2,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Arama	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Beasain	15,7	6,3	2,3	0,4	0,4	3,1
Donostia / San Sebastián	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1
Gipuzkoako Partzuergo Txikia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hernialde	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ibarra	3,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Idiazabal	9,0	1,2	0,2	0,1	0,0	0,3
Ikaztegieta	0,5	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Irura	1,7	1,2	0,6	0,4	0,0	1,0
Itsasondo	2,3	1,1	0,1	0,0	0,0	0,1
Lasarte-Oria	14,8	9,2	1,5	0,2	0,0	1,7
Lazkao	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Legorreta	2,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,1
Olaberría	0,7	0,8	0,3	0,0	0,0	0,4
Ordizia	10,0	6,0	2,3	0,0	0,0	2,4
Tolosa	51,1	14,8	1,5	0,4	0,0	1,9
Usurbil	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Villabona	27,2	4,6	0,8	0,0	0,0	0,8
Zizurkil	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Global	167,1	59,2	11,2	3,0	0,4	14,7





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

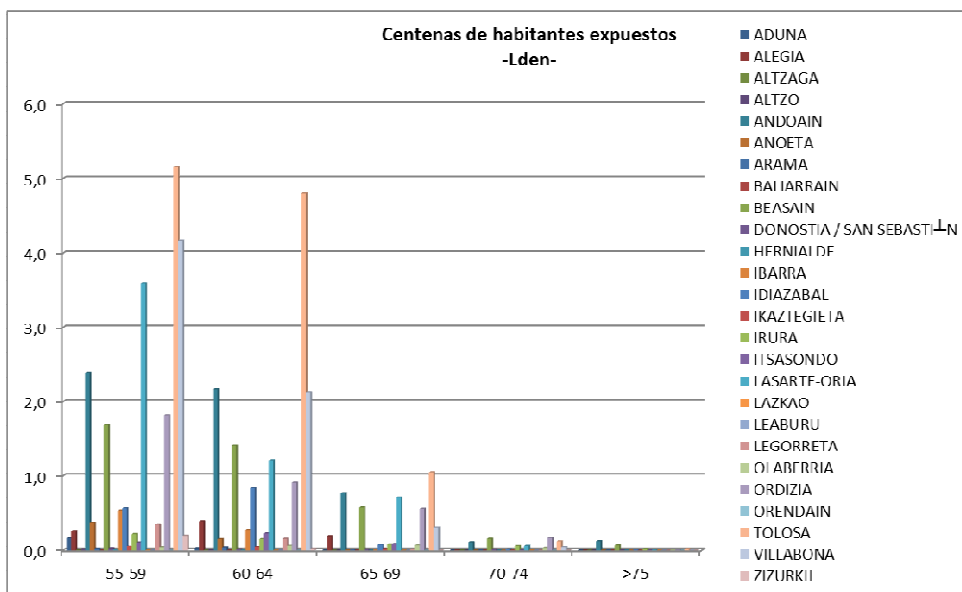
Lnoche	50-54	55-59	60-64	65-69	>70	>OCAs
Aduna	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
Alegia	3,0	3,5	0,7	0,0	0,0	4,1
Altzaga	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Altzo	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Andoain	21,5	15,9	2,1	1,4	0,1	19,5
Anoeta	2,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2
Arama	0,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,3
Beasain	16,8	9,6	3,4	0,7	0,4	14,1
Donostia / San Sebastián	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,3
Gipuzkoako Partzuergo Txikia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hernialde	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ibarra	4,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,8
Idiazabal	8,9	3,8	0,2	0,1	0,0	4,1
Ikaztegieta	0,5	0,3	0,0	0,0	0,0	0,4
Irura	2,1	1,3	0,6	0,4	0,0	2,4
Itsasondo	2,0	1,6	0,2	0,0	0,0	1,9
Lasarte-Oria	17,3	9,8	2,1	0,2	0,0	12,1
Lazkao	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Legorreta	2,6	0,5	0,1	0,0	0,0	0,5
Olaberria	0,6	0,7	0,6	0,2	0,0	1,5
Ordizia	12,7	7,3	3,5	0,2	0,0	11,0
Tolosa	51,2	31,9	2,4	0,4	0,0	34,8
Usurbil	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Villabona	34,3	7,7	1,3	0,0	0,0	9,0
Zizurkil	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Global	183,1	95,3	17,2	3,7	0,7	117,0



Periodo  $L_{den}$  24 horas

Lden	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Aduna	1,7	0,3	0,0	0,0	0,0
Alegia	2,6	4,0	2,0	0,1	0,0
Altzaga	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Altzo	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Andoain	23,9	21,7	7,7	1,2	1,3
Anoeta	3,7	1,6	0,0	0,0	0,0
Arama	0,2	0,4	0,1	0,0	0,0
Beasain	16,9	14,1	5,8	1,6	0,8
Donostia / San Sebastián	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0
Gipuzkoako Partzuergo Txikia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hernialde	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Ibarra	5,4	2,8	0,1	0,0	0,0
Idiazabal	5,7	8,4	0,9	0,1	0,1
Ikaztegieta	0,6	0,5	0,2	0,0	0,0
Irura	2,2	1,6	0,9	0,7	0,2
Itsasondo	1,2	2,3	0,9	0,0	0,0
Lasarte-Oria	35,9	12,1	7,2	0,7	0,0
Lazkao	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Legorreta	3,5	1,6	0,2	0,0	0,0
Olaberria	0,4	0,7	0,8	0,3	0,1
Ordizia	18,2	9,1	5,6	1,7	0,1
Tolosa	51,5	47,9	10,6	1,3	0,2
Usurbil	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Villabona	41,6	21,3	3,1	0,5	0,0
Zizurkil	2,0	0,2	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>217,8</b>	<b>150,9</b>	<b>46,0</b>	<b>8,3</b>	<b>2,7</b>





#### 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	15	12	10	5	0
Sanitario	1	1	0	1	0

Ltarde	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Educativo	15	11	8	3	0
Sanitario	1	1	0	1	0

Lnoche	>50-54	>55-59	>60-64	65-69	>70
Educativo	16	10	10	4	0
Sanitario	1	1	0	1	0

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



## 5. Conclusiones

La UME N-I discurre por los municipios de Aduna, Alegia, Altzaga, Altzo, Andoain, Anoeta, Arama, Beasain, Donostia / San Sebastián, Gipuzkoako Partzuergo Txikia, Hernialde, Ibarra, Idiazabal, Ikaztegieta, Irura, Itsasondo, Lasarte-Oria, Lazkao, Legorreta, Olaberria, Ordizia, Tolosa, Usurbil y Villabona.

En términos de superficie expuesta hay un total de 14.172.100 m<sup>2</sup> expuestos a niveles por encima de los OCAs (para suelo de uso residencial) en periodo nocturno (el más desfavorable). Los municipios que contribuyen en mayor medida a este dato de superficie son: Idiazabal con más de 2,7 millones de metros cuadrados, así como Tolosa y Andoain con 1,8 y 1,45 millones, respectivamente. Atendiendo al porcentaje que esta afección supone con respecto al total de la superficie municipal cabe destacar el caso de Ikaztegieta con más del 50% de su superficie expuesta, e Irura con más de un 40%.

Atendiendo a los resultados de población expuesta, la UME cuenta con un total de 117,1 centenas de población expuesta a niveles de ruido que suponen incumplimiento de los OCAs para el periodo nocturno (el más desfavorable). El municipio con más contribución a este dato es Tolosa (con 34,8 centenas), seguido de Andoain (con 19,5) y otros municipios como Beasain, Lasarte-Oria y Ordizia, que cuentan con más de 10 centenas.

En lo que tiene que ver con edificaciones sensibles expuestas, atendiendo al periodo de mayor afección (el nocturno), las edificaciones con incumplimiento ascienden a 40 de tipo educativo y 3 de tipo sanitario. Si se considera el periodo diurno como momento de la evaluación de la afección (por corresponderse con el del uso de la edificación) este dato desciende a 27, en el caso de los centros docentes.

### 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_N-I	218	151	46	8	3

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_N-I	183	95	17	4	1

Número total estimado de personas (en centenares) que viven fuera de aglomeraciones en viviendas expuestas a los siguientes intervalos de valores de Ldía 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_N-I	183	79	19	5	1

Número total estimado de personas (en centenares) que viven fuera de aglomeraciones en viviendas expuestas a los siguientes intervalos de valores de Ltarde 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_N-I	167	59	11	3	0

*Superficie expuesta:*

Código UME	Área (Km <sup>2</sup> ) expuesta a Lden > 55 (incluyendo las aglomeraciones)	Área (Km <sup>2</sup> ) expuesta a Lden > 65 (incluyendo las aglomeraciones)	Área (Km <sup>2</sup> ) expuesta a Lden > 75 (incluyendo las aglomeraciones)
C_EUS_20_N-I	39,11	10,24	2,47

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.