

**Gipuzkoako
Foru Aldundia**
Bide Azplegituretako
Departamentua



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

ANEXO

FICHAS UMEs

UME A15-1



ÍNDICE

1. Objeto	3
2. Descripción de la UME	3
2.1 Presencia de pantallas acústicas	7
3. Condiciones de Tráfico	7
3.1 Intensidad de vehículos	7
3.2 Velocidad de circulación	8
4. Resultados Mapa Estratégico de Ruido	8
4.1 Mapa de Isófonas	8
4.2 Superficie expuesta	9
4.3 Población Expuesta	13
4.4 Edificios sensibles expuestos	16
5. Conclusiones	17
5.1 Estadísticas de datos oficiales asociadas al MER	17

1. Objeto

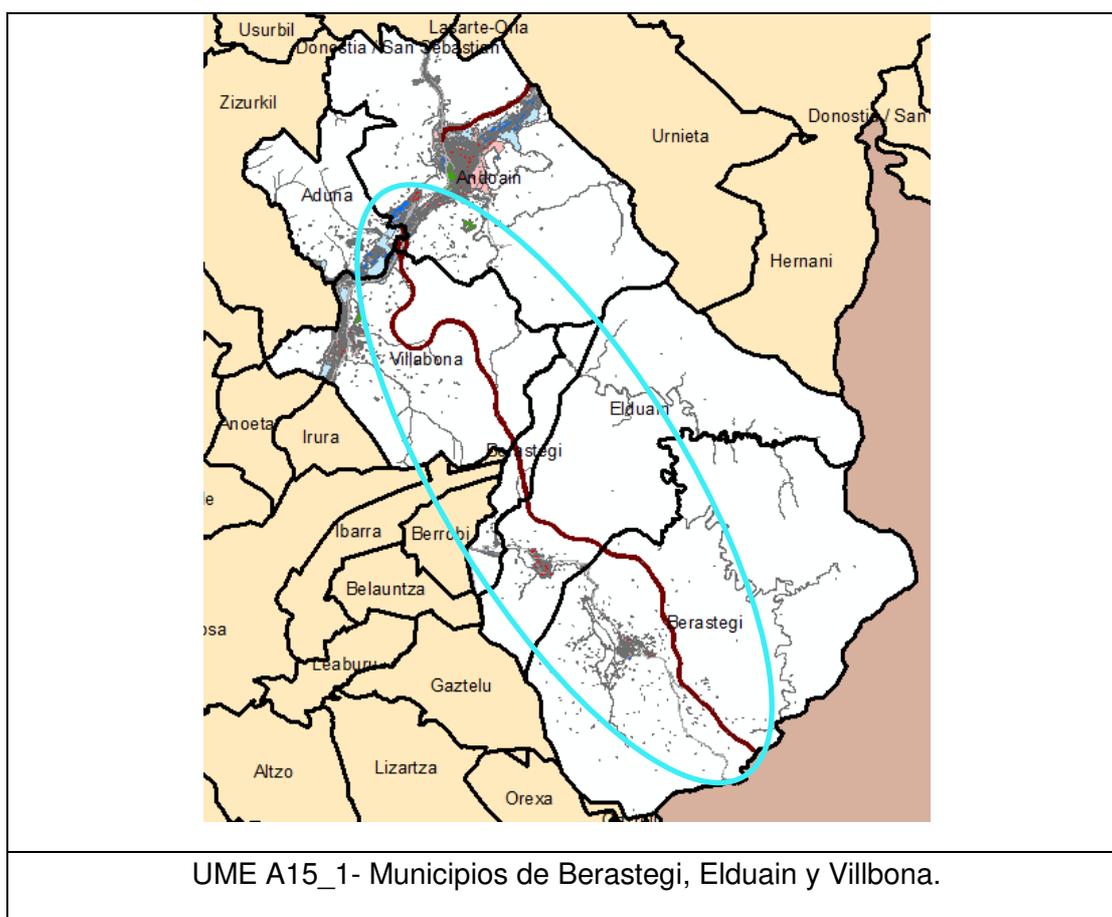
El objetivo principal del presente documento es presentar los resultados del Mapa Estratégico de Ruido de la Unidad de Mapa Estratégico (UME) A-15_1.

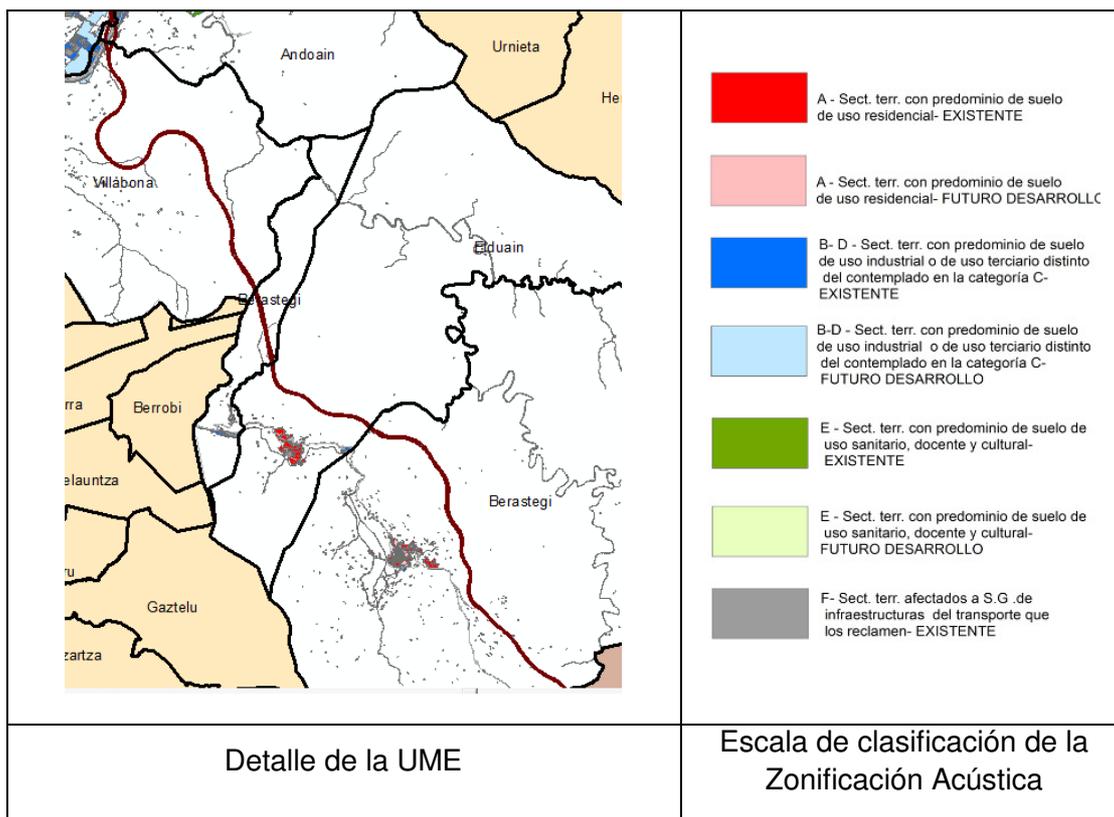
Esta UME está identificada como C_EUS_20_A15_1 en la base de datos remitida al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente para su envío a la Comisión Europea y su inclusión en el Sistema Básico de Información Sobre Contaminación Acústica (SICA).

Esta evaluación de ruido permite cumplir la legislación vigente en materia de ruido 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

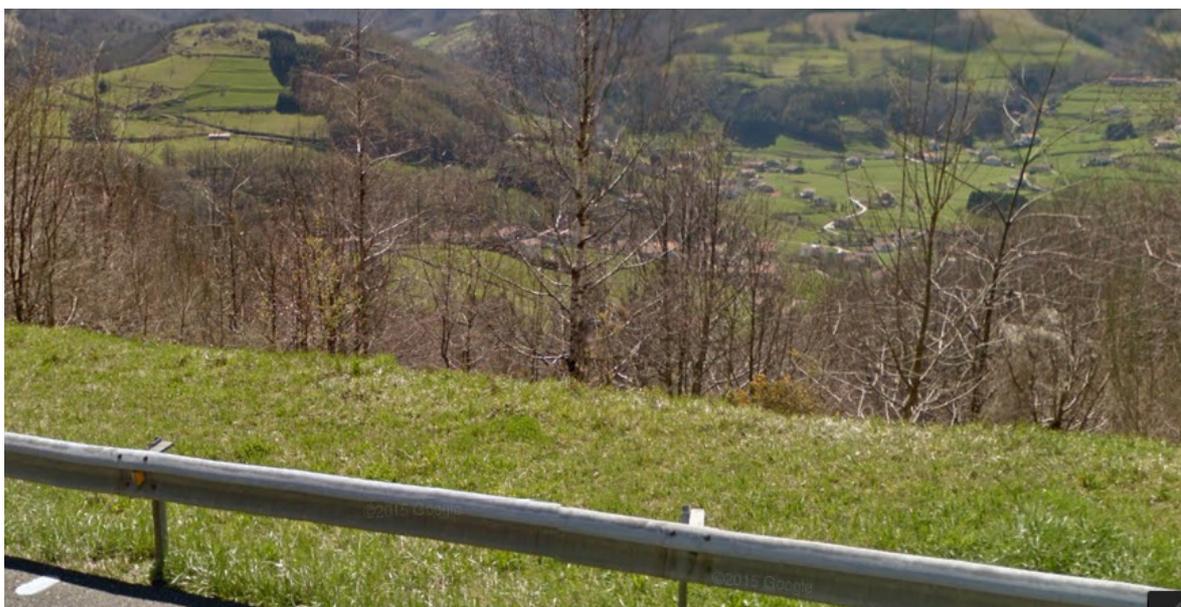
La UME A15_1 tiene una longitud total de 16,5 Km y discurre por los municipios de Berastegi, Elduain y Villabona, terminando en su enlace con la N-I en la frontera de Villabona con Andoain y Aduna.





Todo su recorrido lo hace sobre suelo sin clasificar acústicamente, salvo su tramo final en el que discurre mayoritariamente sobre suelo industrial.

Los núcleos residenciales más cercanos (a más de 500 m de la vía) se ubican en Berastegi y Elduain, siendo la tipología de vivienda de baja altura y unifamiliar.



Tipología de viviendas en Berastegi y Elduain

En el P.K. 143, el eje recorre el túnel de Gorosmendi, que cuenta con una longitud de 800 m.



Túnel Gorosmendi

Desde el P.K. 143, la UME sigue su recorrido por superficie hasta el en torno del P.K. 144, en el que vuelve a entrar en túnel (Túnel de San Lorentzo), recorriendo 700 m en cubierto.



Túnel San Lorentzo

Antes de adentrarnos en el municipio de Elduain, la UME atraviesa el túnel de Belabieta de 1.828 m de longitud.



Túnel de Belabieta

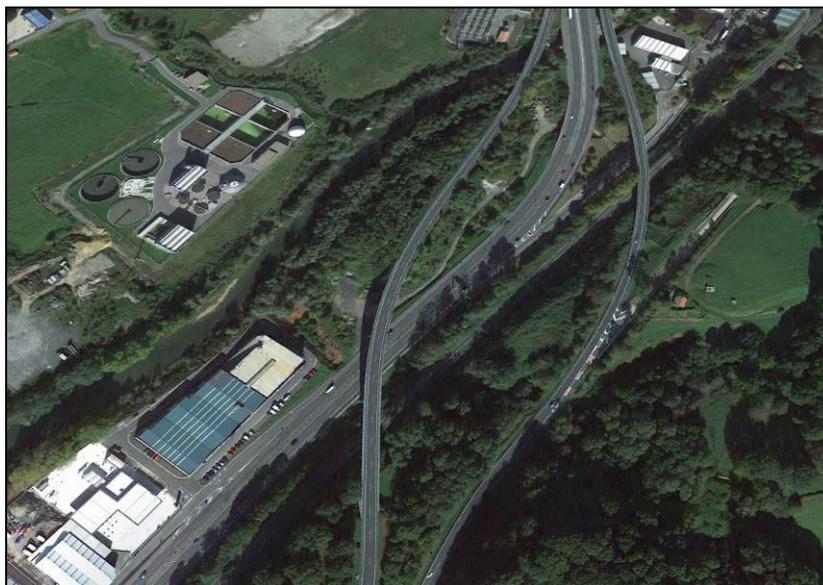
Una vez recorrido el túnel de Belabieta, la UME sigue su recorrido hacia Elduain. En este recorrido en el kilómetro 151, la UME atraviesa un viaducto de unos 400 m de longitud.

Atravesado el municipio, transcurre en superficie por el municipio de Villabona, hasta que entra en el túnel de Oindolar entre el P.K. 151 y P.K. 152.



Túnel Oindolar

La UME finaliza en Andoain en el P.K. 156, transcurriendo sobre viaducto coincidiendo con un desdoblamiento de plataforma, donde enlaza con la N-I.



Viaducto fin de UME

2.1 Presencia de pantallas acústicas

No se identifican pantallas acústicas en el recorrido de la UME.

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 A15_1	IMHL	IMHL	IMHL	IMHP	IMHP	IMHP
IMD total	DIA	TARDE	NOCHE	DIA	TARDE	NOCHE
12.867*	329	262	37	71	39	17

**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 de la UME es, en todo su recorrido, de 100 Km/h.

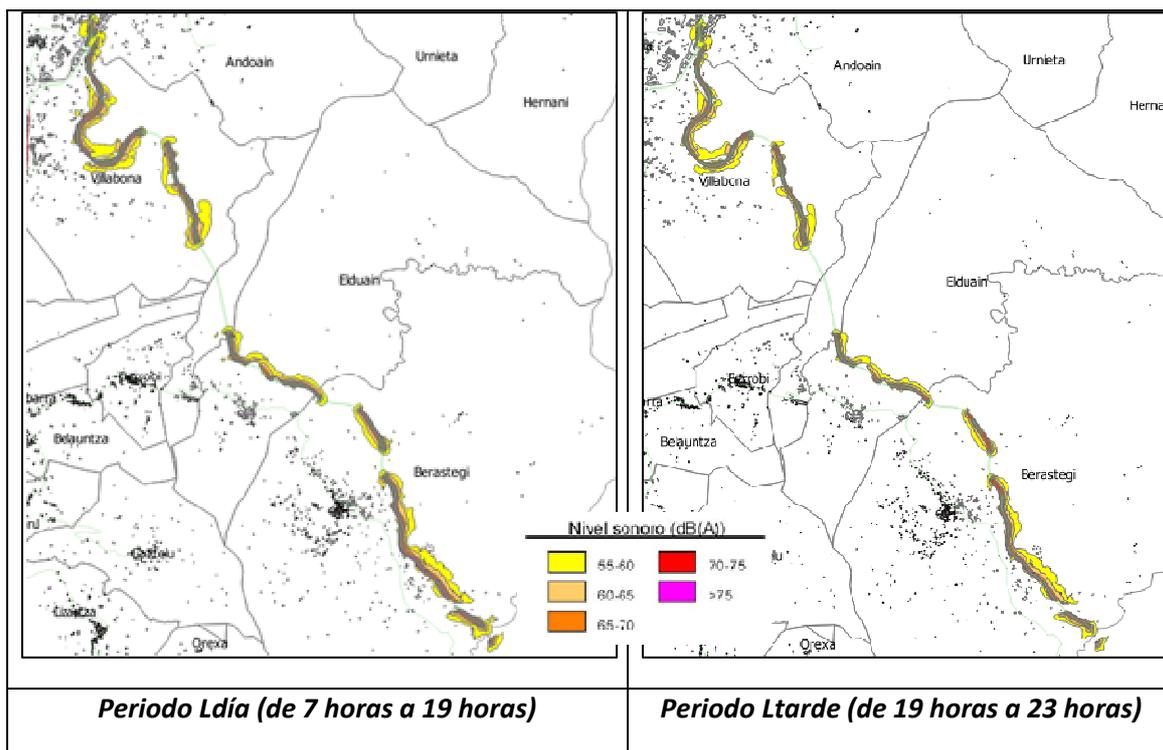
4. Resultados Mapa Estratégico de Ruido

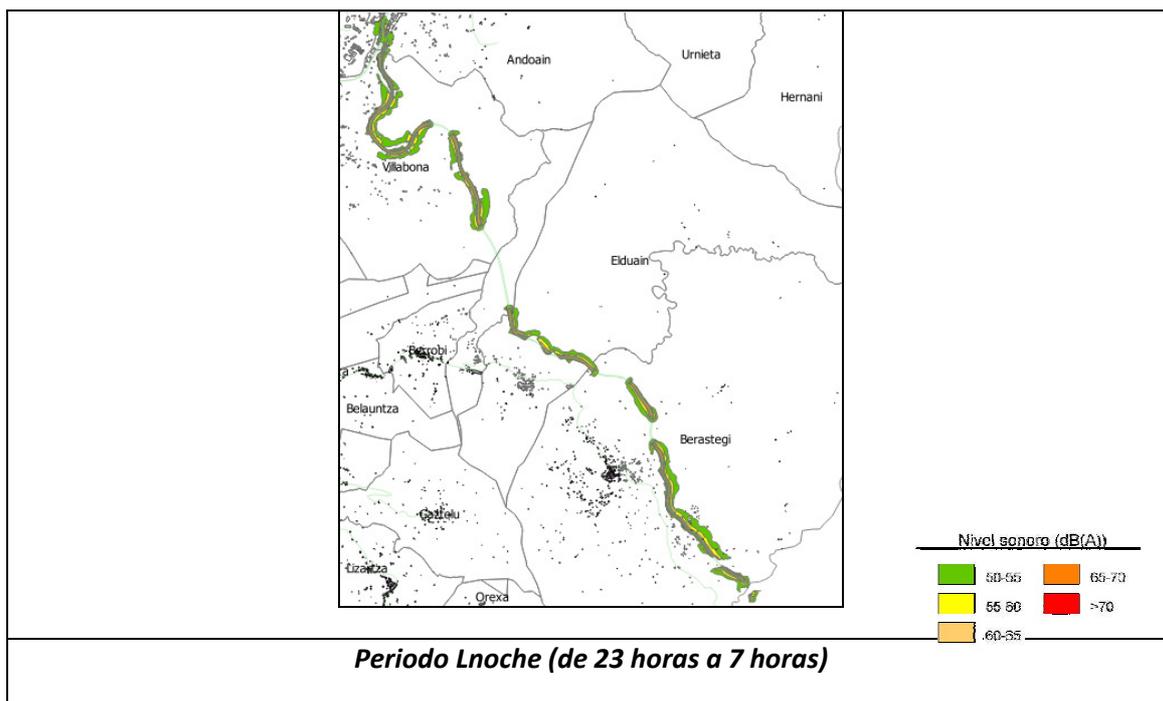
En el presente apartado se muestran los resultados acústicos obtenidos de la modelización elaborada.

4.1 Mapa de Isófonas

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.





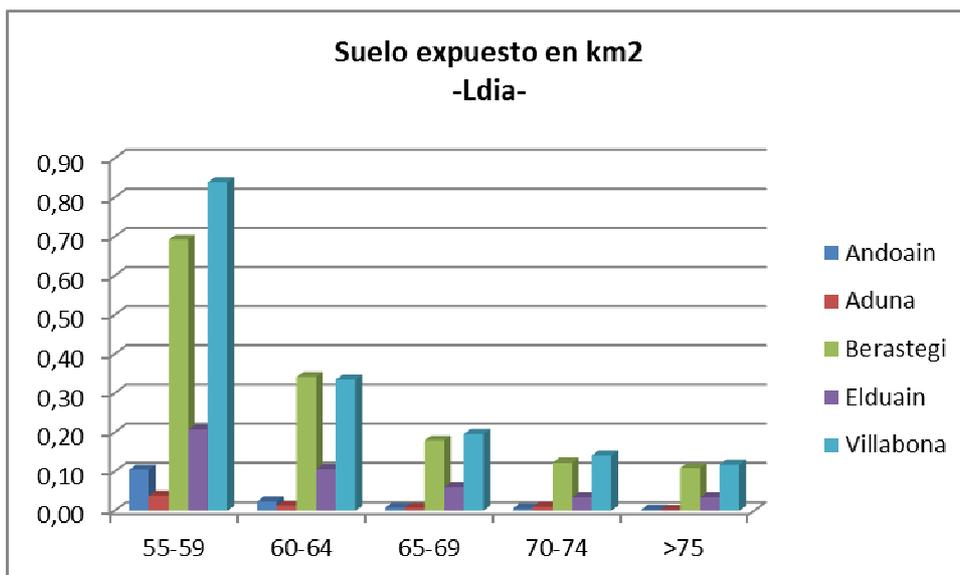
4.2 Superficie expuesta

A continuación se presentan los datos de superficie expuesta, expresados en metros cuadrados (m²), 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)

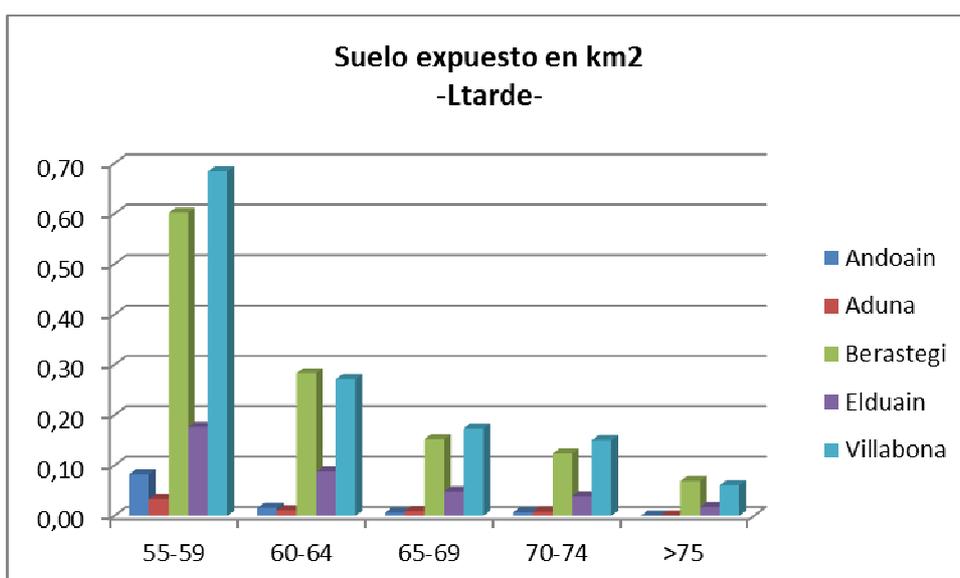
Ldia	55-59	60-64	65-69	70-74	>75	>OCAS
Andoain	105.000	24.100	7.800	6.000	2.500	16.300
Aduna	38.600	13.000	7.800	9.800	2.200	19.800
Berastegi	692.000	341.500	179.100	122.300	109.300	410.700
Elduain	207.000	106.100	60.200	34.500	34.200	128.900
Villabona	839.400	334.700	196.000	141.300	117.600	454.900
Global	1.882.000	819.400	450.900	313.900	265.800	1.030.600

En la siguiente gráfica se representa la superficie expuesta expresada en Km², en formato de diagrama de barras.



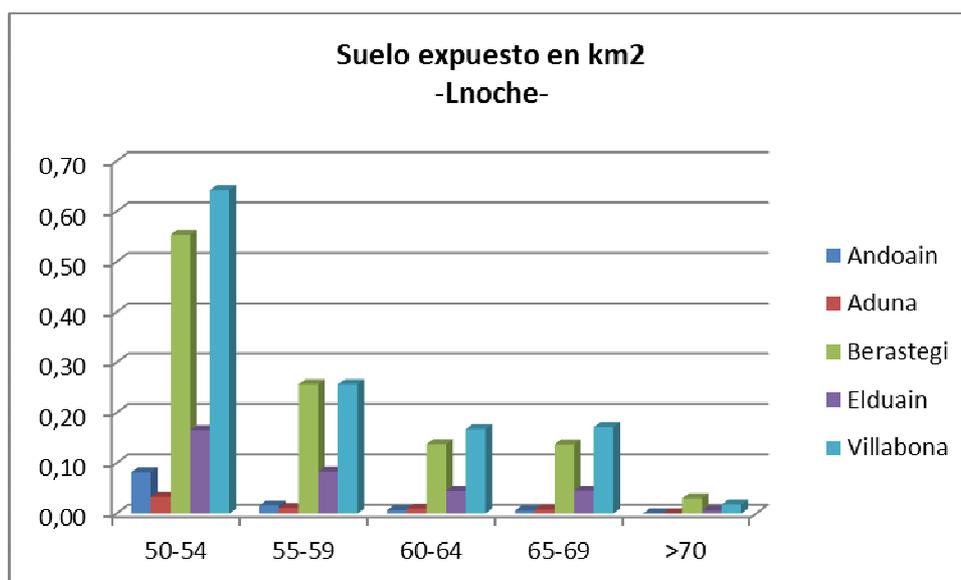
Periodo Ltarde (de 19 horas a 23 horas)

Ltarde	55-59	60-64	65-69	70-74	>75	>OCAS
Andoain	82.500	15.400	6.100	6.300	100	12.500
Aduna	32.300	10.900	9.200	7.800	0	17.000
Berastegi	601.800	283.300	151.800	123.000	68.800	343.600
Elduain	175.600	87.500	48.200	38.900	17.200	104.300
Villabona	684.000	271.700	173.500	149.700	60.500	383.700
Global	1.576.200	668.800	388.800	325.700	146.600	861.100



Periodo Lnoche (de 23 horas a 7 horas)

Lnoche	50-54	55-59	60-64	65-69	>70	>OCAS
Andoain	82.100	15.700	6.700	5.800	100	28.300
Aduna	32.400	10.800	9.400	7.400	0	27.600
Berastegi	554.000	256.500	137.700	137.300	30.200	561.700
Elduain	165.300	83.200	44.600	44.900	5.700	178.400
Villabona	642.800	256.400	167.200	171.200	18.000	612.800
Global	1.476.600	622.600	365.600	366.600	54.000	1.408.800

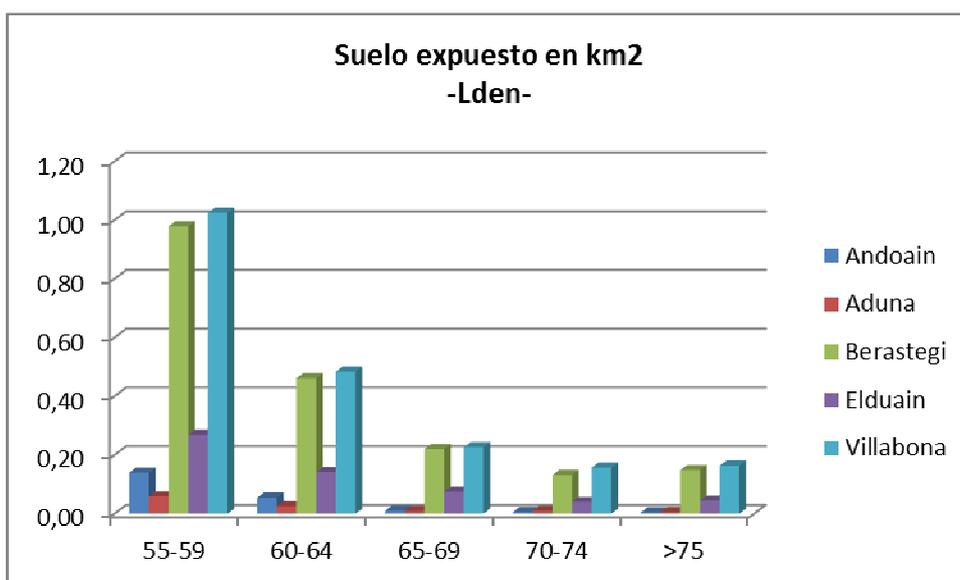


A la vista de los resultados el periodo más desfavorable es el periodo nocturno y, tal y como se puede comprobar, el municipio con más superficie expuesta por encima de los OCAs es Villabona, seguido de Berastegi, Elduain, Aduna y, por último, Andoain.

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
Andoain	139.700	54.300	9.900	5.800	4.600
Aduna	58.500	24.900	9.100	9.500	5.500
Berastegi	979.000	461.600	219.900	131.400	148.300
Elduain	268.400	141.200	74.300	40.000	44.200
Villabona	1.025.000	483.900	226.000	156.700	163.200
Global	2.470.600	1.165.900	539.200	343.400	365.800



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)	Andoain	Aduna	Berastegi	Elduain	Villabona	Global
>55	0,21	0,11	1,94	0,57	2,05	4,88
>65	0,02	0,02	0,5	0,16	0,55	1,25
>75	0,005	0,006	0,148	0,004	0,163	0,366
Análisis de los datos de superficie por encima de 55 dBA						
<i>% con respecto a la superficie del municipio</i>	0,8	1,5	4,2	2,3	1,2	
<i>% con respecto a la superficie total expuesta por UME</i>	4,39	2,20	39,7	11,6	42,06	

Tal y como se ha citado anteriormente, el municipio más expuesto por el ruido generado por la UME es Villabona, siendo la afección en este municipio el 42% del total de la superficie que afecta la UME.

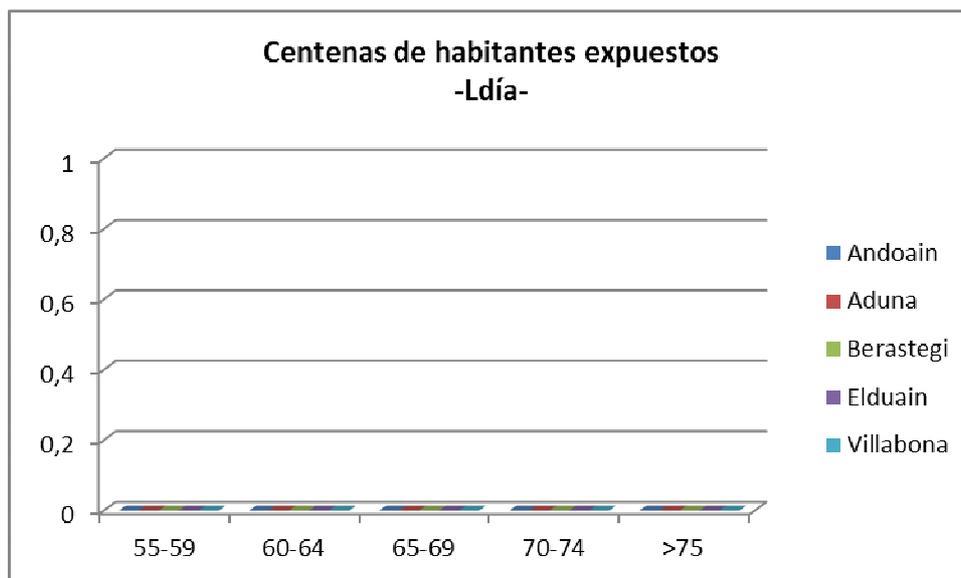
4.3 Población Expuesta

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)

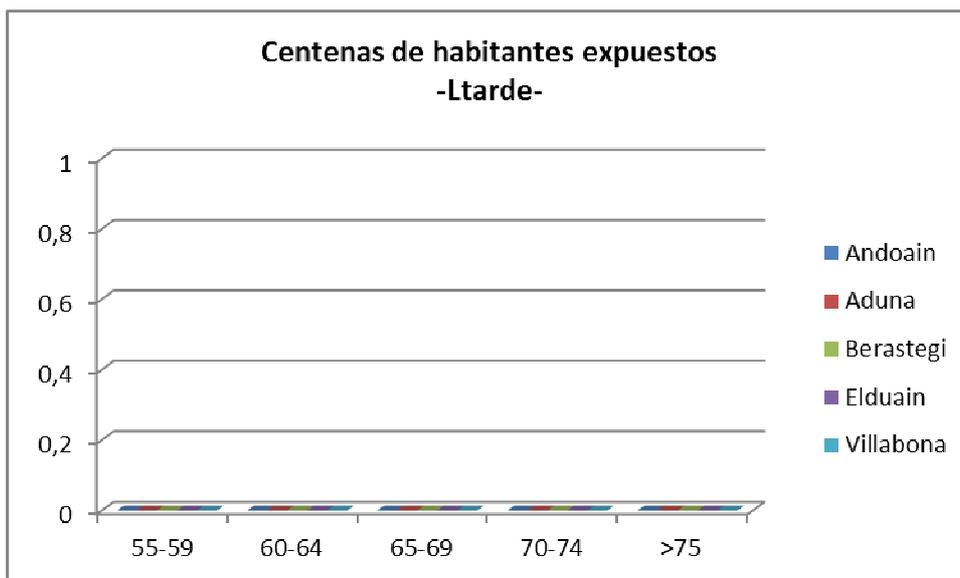
Ldía	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Andoain	0	0	0	0	0
Aduna	0	0	0	0	0
Berastegi	0	0	0	0	0
Elduain	0	0	0	0	0
Villabona	0	0	0	0	0



Durante el periodo día no hay ninguna centena de población expuesta a niveles de ruido por encima de los objetivos de calidad.

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

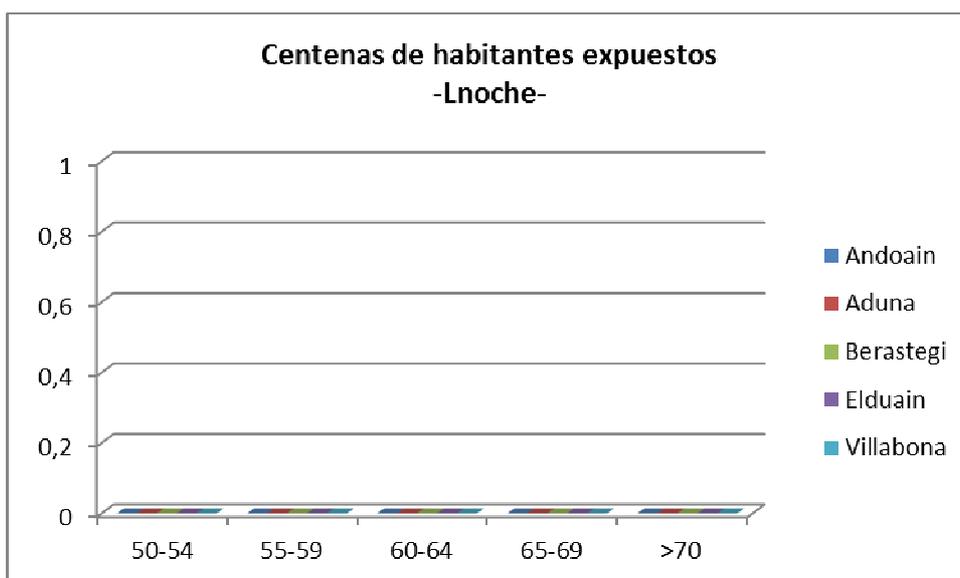
Ltarde	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Andoain	0	0	0	0	0
Aduna	0	0	0	0	0
Berastegi	0	0	0	0	0
Elduain	0	0	0	0	0
Villabona	0	0	0	0	0



Durante el periodo tarde no hay ninguna centena de población expuesta a niveles de ruido por encima de los objetivos de calidad.

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

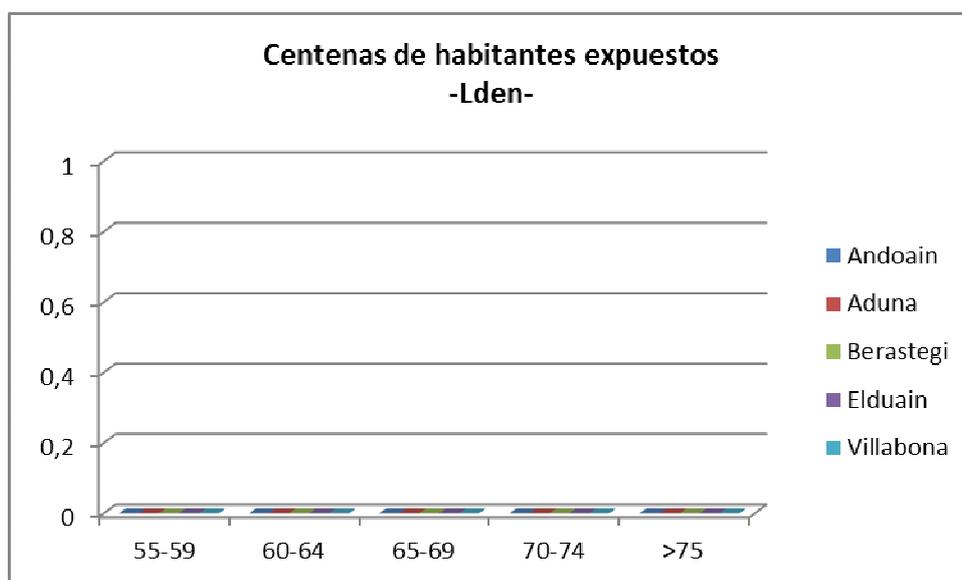
Lnoche	50-54	55-59	60-64	65-69	>70
Andoain	0	0	0	0	0
Aduna	0	0	0	0	0
Berastegi	0	0	0	0	0
Elduain	0	0	0	0	0
Villabona	0	0	0	0	0



Durante el periodo noche no hay ninguna centena de población expuesta a niveles de ruido por encima de los objetivos de calidad.

Periodo L_{den} 24 horas

Lden	55-59	60-64	65-69	70-74	>75
Andoain	0	0	0	0	0
Aduna	0	0	0	0	0
Berastegi	0	0	0	0	0
Elduain	0	0	0	0	0
Villabona	0	0	0	0	0



4.4 Edificios sensibles expuestos

En esta UME no se detectan edificios sensibles expuestos a niveles de ruido por encima de los objetivos de calidad en ninguno de los periodos del día.

5. Conclusiones

La UME A15_1 discurre por los municipios Berastegi, Elduain, Villabona, Andoain y Aduna. El total de superficie expuesta a niveles de ruido por encima de los objetivos de calidad por el ruido ocasionado es de 1.408.800 m². De estos municipios, el más expuesto al ruido de la carretera es el municipio de Villabona, teniendo 356.400 m² de superficie expuesta a niveles de ruido por encima de los OCAs en su periodo más desfavorable (periodo nocturno). No obstante, es Berastegi 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, las viviendas más expuestas se encuentran en el municipio de Berastegi, todas ellas de tipo unifamiliar, alcanzando la más expuesta los 71 dBA durante el periodo nocturno. No obstante, las personas expuestas no alcanzan al centenar, estimándose un total de 15 personas expuestas por encima de los OCAs en su periodo más desfavorable (noche).

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 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_A15_1	0	0	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 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_A15_1	0	0	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_A15_1	0	0	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_{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_A15_1	0	0	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_A15_1	4,88	1,25	0,37

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.