

MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO DE AMURRIO 2021



CONSULTORA:



ÍNDICE

MEMORIA

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
2.	MARCO NORMATIVO Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA	5
2.1.	LEGISLACIÓN APLICABLE.....	5
2.2.	OTRA DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA.....	7
3.	DESCRIPCIÓN DE LA AGLOMERACIÓN: EL MUNICIPIO DE AMURRIO	8
3.1.	TÉRMINO MUNICIPAL.....	8
3.2.	ÁREA DE ESTUDIO.....	10
3.3.	MEDIO FÍSICO.....	11
3.4.	ESTRUCTURA URBANA.....	12
3.5.	DIVISIÓN ADMINISTRATIVA.....	15
3.6.	POBLACIÓN.....	18
3.7.	CENTROS sensibles A LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.....	19
3.8.	FOCOS DE RUIDO	20
4.	Autoridad responsable	25
5.	programas de lucha contra el ruido ejecutados en el pasado y medidas vigentes.....	26
6.	Zonificación acústica.....	27
6.1.	Marco normativo	27
6.2.	áreas acústicas.....	27
6.3.	zonificación acústica del municipio dE amurrio.....	30
7.	Metodología	31
7.1.	ELABORACIÓN DE LAS BASES DE DATOS BÁSICAS	31
7.2.	ELABORACIÓN DEL MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO.....	34
8.	Diagnóstico del grado de exposición al ruido ambiental.....	38
8.1.	INDICADORES CONTEMPLADOS	38
8.2.	focos de ruido considerados	39
8.3.	MAPAS DE RUIDO REPRESENTADOS	39
8.4.	VALORES LÍMITE DE NIVELES SONOROS AMBIENTALES	41
8.5.	ANÁLISIS DEL SUELO EXPUESTO	42
8.6.	ANÁLISIS DE la población EXPUESTa.....	48
8.7.	ANÁLISIS DE EDIFICIOS SENSIBLES: hospitales y CENTROS educativos	53
9.	COMPARATIVA de los resultados con el mapa estratégico de ruido de 2015.....	55
10.	Resumen del plan de acción	58



MAPAS

Mapas I. Mapas de zonificación acústica

Mapas II. Mapas de niveles sonoros

- Ruido de tráfico rodado
- Ruido de tráfico ferroviario
- Ruido de actividades industriales
- Ruido total

Mapas III. Mapas de exposición al ruido

1. INTRODUCCIÓN

El ruido ambiental, considerado como un agente contaminante de primer orden, puede afectar a nuestro descanso, dificulta la concentración en el entorno laboral o en los estudios, y entorpece la comunicación humana.

La Comisión Europea revela que el ruido generado por los medios de transporte y por las actividades industriales es uno de los principales problemas a nivel europeo. Según la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.), el 20% de los europeos están expuestos a niveles sonoros de más de 65 dBA durante el día y un 30% sufren niveles superiores a los 55 dBA durante la noche.

Para buscar solución a este problema, la reglamentación comunitaria desde hace ya tiempo se ha centrado en regular las emisiones sonoras de las fuentes de ruido, y ejemplo de ello son las diferentes Directivas que regulan las emisiones de vehículos, motocicletas, aeronaves, maquinaria de uso exterior o aparatos domésticos. Pero la comprobación de que diariamente inciden sobre el ambiente múltiples focos de emisión ha hecho necesario un nuevo enfoque común destinado a evitar, prevenir y reducir con carácter prioritario los efectos nocivos, incluyendo las molestias, de la exposición al ruido ambiental.

Con este fin, se promulgó la Directiva Europea 2002/49/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, que ha sido traspuesta al derecho español mediante la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido. Más tarde, se ha completado esta transposición mediante los Reales Decretos 1513/2005 de 16 de diciembre y 1367/2007, de 19 de octubre.

Todas las Comunidades Autónomas disponen de competencia para reforzar con medidas legislativas el marco general establecido en la legislación básica estatal y para aprobar normas de carácter sectorial en las distintas materias de su competencia, que abarcan a ámbitos muy diversos.

En este contexto se ha dictado el Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco, con la vocación de convertirse en el texto legal esencial del ordenamiento del País Vasco para prevenir, reducir y vigilar la contaminación acústica, para evitar y reducir los daños y molestias que de ésta pudieran derivar para la salud humana, los bienes o el medio ambiente, así como establecer los mecanismos para mejorar la calidad acústica ambiental en la Comunidad Autónoma del País Vasco.

El Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco, establece en el artículo 10, el requisito de realizar mapas de ruido en los Municipios con una población superior a los 10.000 habitantes, con la finalidad principal de realizar una evaluación general de los niveles sonoros que afectan a su territorio por parte de todos los focos emisores acústicos que se consideren relevantes a juicio de la Administración local y, entre otros aspectos, que contemple la evaluación del impacto sobre las áreas urbanizadas existentes y de futuro desarrollo. Amurrio, municipio de más de 10.000 habitantes, tiene, pues, la obligación de realizar su correspondiente mapa de ruido.

El marco normativo de referencia para la elaboración de los Mapas Estratégicos de Ruido dicta unos requisitos mínimos sobre el cartografiado del ruido, en donde se establece que los mapas de ruido harán especial hincapié en el ruido procedente de:

- El tráfico rodado.

- El tráfico ferroviario.
- Los aeropuertos.
- Lugares de actividad industrial, incluidos los puertos.

En la elaboración del mapa de ruido no se contemplan otros emisores acústicos propios de las actividades domésticas, el comportamiento vecinal, la actividad laboral, etc.

En este punto también cabe destacar que un mapa de ruido representa la situación acústica global del ámbito de estudio a largo plazo, quedando fuera del alcance del proyecto la representación del impacto acústico de eventos puntuales o transitorios.

El objetivo principal que se persigue con la elaboración del mapa de ruido es el disponer de una herramienta que permita realizar diagnósticos de la contaminación acústica del municipio por ruido ambiental, planificar y controlar la contaminación acústica y proponer las actuaciones correctoras y preventivas correspondientes, dándoles forma de Plan de Acción.

Así pues, el Mapa Estratégico de Ruido de Amurrio pretende ser una herramienta de prevención y control de la contaminación acústica, que en combinación con otras actuaciones municipales de control acústico en la edificación y de control acústico de actividades y emisores acústicos, permita una gestión eficiente de la problemática del ruido en el municipio.

2. MARCO NORMATIVO Y DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Para la realización del mapa de ruido se han tenido en cuenta tanto las disposiciones establecidas en el pliego de condiciones técnicas, como las normas de carácter reglamentario y técnico existentes tanto en España como en Europa.

2.1. LEGISLACIÓN APLICABLE

Se muestra a continuación la normativa aplicable en los respectivos ámbitos europeo, estatal, autonómico y municipal:

2.1.1. NORMATIVA EUROPEA

- **Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.**

En dicha directiva se establece que los Estados miembros tienen la obligación de designar las autoridades y entidades competentes para elaborar los mapas de ruido y planes de acción, así como para recopilar la información que se genere, la cual, a su vez, deberá ser transmitida por los Estados miembros a la Comisión y puesta a disposición de la población. En ella se definen varios conceptos de aplicación que posteriormente han sido transcritos y desarrollados en la transposición de la Directiva Europea a la normativa estatal.

2.1.2. NORMATIVA ESTATAL

- **Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.**

Tiene por objeto la regulación de la contaminación acústica para evitar, y en su caso reducir, los daños que pueda provocar en la salud humana, los bienes o el medio ambiente.

En ella se establecen las directrices generales para, entre otras cosas:

- Atribuir competencias para la elaboración, aprobación y revisión de los mapas de ruido y la correspondiente información al público.
 - Atribuir competencias a las Comunidades Autónomas para la clasificación de áreas acústicas, si bien, da una relación de diversos tipos de áreas acústicas que se deben contemplar como mínimo.
 - Determinación de los casos en que se deben elaborar mapas de ruido. En el caso de las aglomeraciones, se establece un calendario con una primera fase para la elaboración de los mapas de los municipios de más de 250.000 habitantes, y una segunda fase para la elaboración de los mapas de los municipios de más de 100.000 habitantes.
 - Definir los fines y contenidos de los mapas.
- **Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.**

Este Real Decreto tiene por objeto la evaluación y gestión del ruido ambiental, con la finalidad de prevenir, reducir o evitar los efectos nocivos, incluyendo las molestias, derivadas de la exposición al ruido ambiental. Para ello, se desarrollan los conceptos de ruido ambiental y sus efectos y molestias sobre la población, junto a una serie de medidas que permiten la consecución del objeto previsto como son los mapas estratégicos de ruido, los planes de acción y la información a la población.

En lo que respecta a mapas de ruido, se establece:

- La definición de los índices de ruido (Lden, Ld, Le y Ln).
 - Los métodos de cálculo de los índices de ruido.
 - La altura del punto de evaluación de los índices de ruido.
 - Los criterios de delimitación de una aglomeración.
 - Los plazos para la elaboración de mapas de ruido.
 - Los requisitos mínimos sobre el cartografiado estratégico del ruido.
 - La información que debe comunicarse al Ministerio de Medio Ambiente.
 - La información que se debe entregar a la Comisión Europea.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.**

Esta normativa tiene como principal finalidad completar el desarrollo de la Ley del Ruido, estableciendo entre otros aspectos:

- Los objetivos de calidad acústica aplicables a áreas acústicas.
 - Los índices de evaluación acústica aplicables.
 - Los valores límite de emisión e inmisión de emisores acústicos.
 - Los procedimientos y métodos de evaluación de la contaminación acústica.
 - Los criterios para determinar la inclusión de un sector del territorio en un tipo de área acústica.
- La Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica en Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental,**

Se modifican los métodos de cálculo del anexo II del Real Decreto 1513/2005 y se sustituyen por una metodología común desarrollada por la Comisión Europea a través del proyecto “Métodos comunes de evaluación del ruido en Europa (CNOSSOS-EU)”.

2.1.3. NORMATIVA AUTONÓMICA

- Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Contempla en el Título I, en su Capítulo I, la realización de los mapas de ruido, sus fines, contenido y revisión. Éstos son el instrumento encaminado a disponer de información uniforme sobre los niveles de contaminación acústica en los distintos puntos del territorio, aplicando criterios homogéneos de medición que permitan hacer predicciones y adoptar planes de acción, en relación con la contaminación acústica existente.

Establece como principal novedad que se deberán aprobar mapas de ruido correspondientes a los Municipios con una población superior a 10.000 habitantes. También establece que la elaboración de los mapas de ruido deberá realizarse también a 2 m de altura.

2.2. OTRA DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- Recomendación de la Comisión de 6 de agosto de 2003 relativa a las orientaciones sobre los métodos de cálculo provisionales revisados para el ruido industrial, procedente de aeronaves, del tráfico rodado y ferroviario, y los datos de emisiones correspondientes (2003/613/CE).
- Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure. Version 2. 13th January 2006.

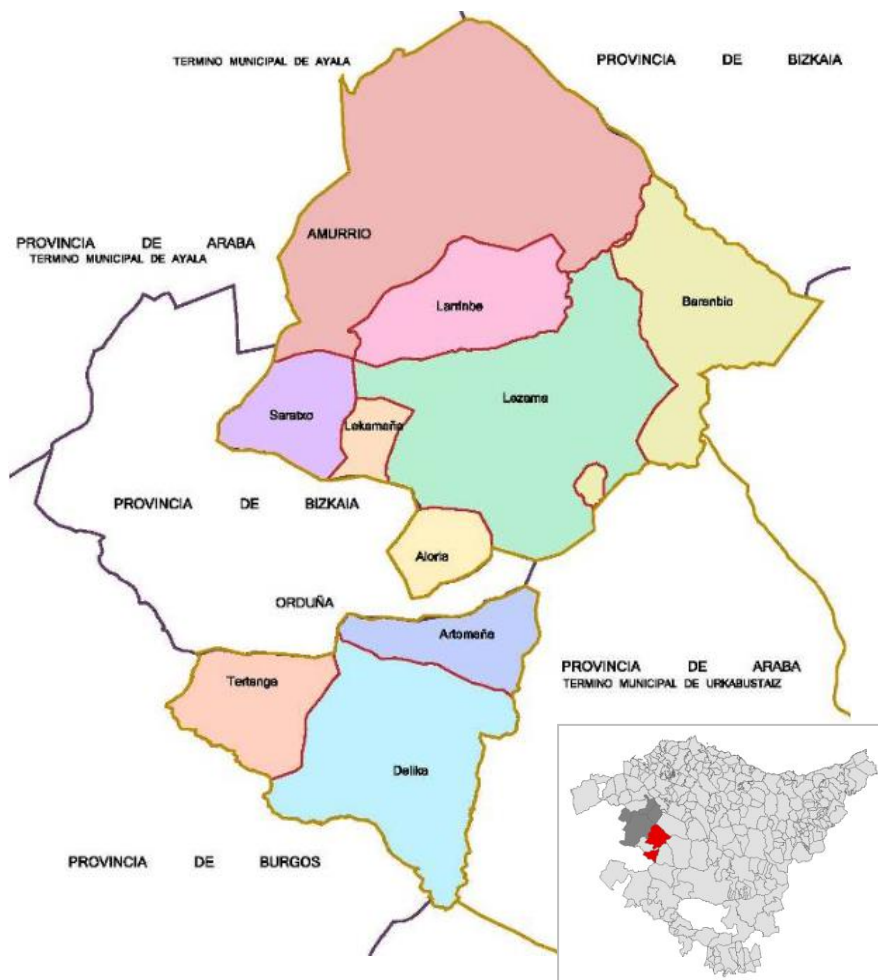
3. DESCRIPCIÓN DE LA AGLOMERACIÓN: EL MUNICIPIO DE AMURRIO

3.1. TÉRMINO MUNICIPAL

El municipio de Amurrio está situado al noroeste de la provincia de Álava, en su vertiente cantábrica, en la Comunidad Autónoma del País Vasco, en el Área Funcional de Llodio y dentro de la Cuadrilla de Aiara/Ayala. Se encuentra rodeado de los siguientes municipios: al norte Aiara/Ayala (Álava) y Orozko (Bizkaia), al sur Berberana (Burgos) y Urkabustaiz y Kuartango (Álava), al oeste Aiara/Ayala (Álava) y Orduña (Bizkaia) y al este Zuia y Urkabustaiz (Álava).

El territorio municipal es de carácter discontinuo, consta de dos partes separadas entre sí por el municipio de Orduña, perteneciente al Territorio Histórico de Bizkaia.

El sector norte está constituido por los valles formados por los ríos Nervión y Altube, separados por los altos de San Antón, Kuxkumendi y Goikomendi. En el sector sur se encuentra el valle de Arrastaria, un circo cerrado situado en el acceso a la meseta formado por las paredes de Sierra Salvada, Sierra Gibijo y Galbarrauri en el que se encuentra el nacimiento del río Nervión.



Término municipal de Amurrio

Amurrio es el núcleo principal del municipio y se asienta en el cruce de las carreteras A-624 (de Vitoria-Gasteiz a Balmaseda) y A-625 (de Bilbao a Pancorbo). Las zonas urbanas e industriales de Amurrio se extienden a lo largo del trazado del río Nervión. Además del núcleo de Amurrio, el municipio alberga 9 núcleos de población: Aloria, Artomaña, Baranbio, Delika, Larrinbe, Lekamaña, Lezama, Saratxo y Tertanga que funcionan como Juntas Administrativas.

Sus cotas máximas y mínimas son respectivamente los montes Txarlazo (938 m.), Angoño (931 m.) y Arando (943 m.) en la Sierra Salvada y la zona del núcleo de Amurrio a la cota de 227 m.

Amurrio se encuentra a 35 kilómetros de Vitoria-Gasteiz y a 25 kilómetros de Bilbao. Las coordenadas geográficas del municipio son: 43°03'09"N 3°00'03"O y ocupa una superficie de 96,11 Km². En la actualidad supera los 10.000 habitantes, con una densidad de 106,8 habitantes por kilómetro cuadrado.

Las cumbres que abrigan Amurrio pertenecen a los Pirineos Oceánicos y forman valles pintorescos de suelo fértil, regados por el río Nervión y afluentes.

Económicamente, el sector industrial y el de servicios son los que más ocupación laboral muestra debido en parte a que la localidad se constituye como cabeza de partido judicial.



3.2. ÁREA DE ESTUDIO

El anexo VII del Real Decreto 1513/2005, que establece los criterios para la delimitación de una aglomeración, indica que la entidad territorial básica sobre la que se definirá una aglomeración será el municipio. No obstante, el ámbito territorial de la aglomeración podrá ser inferior al del municipio, ya que se deben considerar aquellos sectores del territorio cuya densidad de población sea igual o superior a 3.000 habitantes por km², estimando la densidad de población preferentemente a partir de los datos de las correspondientes secciones censales. Además, si existen dos o más sectores del territorio en los que, además de verificarse lo anterior, se verifica que la distancia entre sus dos puntos más próximos sea igual o inferior a 500 m, también deberán considerarse como parte de la aglomeración.

Para la delimitación del ámbito territorial de la aglomeración se debe trazar, tal como recoge el anexo VII, la línea poligonal cerrada que comprende todos los sectores del territorio que conforman la aglomeración en función de su densidad de población.



Área de estudio

En la realización del Mapa Estratégico de Ruido de Amurrio se ha considerado como área de estudio, es decir, como delimitación de la aglomeración, el conjunto de los suelos clasificados como urbanos (3,22 Km²) por las Normas Subsidiarias, ya que conforman, respectivamente, las zonas habitadas y las previstas para futuros desarrollos urbanísticos en el municipio. Los suelos clasificados como rústico quedan fuera del área de estudio (a excepción de algunos terrenos ocupados por infraestructuras), ya que engloban las zonas no habitadas o excluidas del proceso de urbanización.

De esta forma, el área de estudio considerada en la realización del Mapa Estratégico de Ruido de Amurrio cumple y supera los requisitos establecidos en el anexo VII del Real Decreto 1513/2005.



3.3. MEDIO FÍSICO

Para la realización del Mapa Estratégico de Ruido del municipio de Amurrio se han tenido en cuenta su clima y su relieve, por la repercusión que las diferentes condiciones atmosféricas y la topografía del terreno tienen sobre los focos emisores de ruido.

3.3.1. CLIMA

Amurrio, situado en la parte noroeste de Álava, pertenece a la región cantábrica, estando sometido a la influencia del clima atlántico: húmedo y templado, con lluvias repartidas durante el año. Cuenta con una vegetación propia de zona montañosa, de verdor y espesura.

En cuanto al régimen de precipitaciones, invierno y primavera son las más lluviosas, y verano y otoño las estaciones más secas.

La oscilación térmica interanual es de aproximadamente 13 °C. Varía desde los 7°C en enero, hasta los 20°C de media durante el mes de agosto.

No presenta gran variación de humedad a lo largo del año, siempre se sitúa entre el 60 y el 80 % aproximadamente.

Los datos provenientes de la estación meteorológica de Sondika indican que el viento predominante en la zona es de Noroeste, con unas velocidades que oscilan entre 2,2 m/s. y 5,27 m/s.

3.3.2. RELIEVE

El relieve de Amurrio supone una característica importante y de peso para la elaboración del Mapa de Ruido.

La configuración del terreno es un factor determinante de la distribución de las actividades que en un territorio pueden desarrollarse. La pendiente es un factor que condiciona en gran medida el desarrollo de determinadas actividades dada la dificultad de estabilización de los terrenos con pendientes superiores al 30%.

El 54% del territorio municipal está ocupado por terrenos con pendientes superiores al 20%, distribuido por la zona nororiental y sur del sector norte y por todo el borde sur del valle de Arrastaria. Las zonas más llanas (con pendientes inferiores al 5%) apenas representan el 8% del territorio y se sitúan en el fondo del valle del río Nervión donde se asienta el núcleo principal de Amurrio, algunos de los núcleos del valle de Lezama y ocupando la cubeta del valle de Arrastaria. El 38% restante presenta pendientes comprendidas entre el 5% y 20% y está ocupado principalmente por cultivos y pequeños núcleos urbanos dispersos.

Morfológicamente se pueden definir dos zonas en el término municipal que coinciden con los dos sectores diferenciados de territorio que lo conforman: al norte el valle del río Nervión y zonas alomadas de Lezama rodeados de relieves abruptos y al sur la cubeta de Arrastaria flanqueado por la Sierra Salvada con un marcado cambio de relieve. Esta morfología condiciona la diferente utilización del suelo y por tanto la distribución de los usos. En la zona norte existe una combinación de terrenos cultivados y zonas boscosas y de explotación forestal y en la zona

sur todo el fondo de la cubeta está dedicado a cultivos mientras que las abruptas laderas de la sierra mantienen su vegetación natural.

Las cotas más bajas se localizan en el tercio occidental en el valle del río Nervión y Lezama y al este en el valle de los ríos Altube y Bergantza. En el sector septentrional del municipio la cota asciende de forma más o menos moderada hasta alcanzar altitudes en torno a los 700 metros en su límite con Orozko (montes Ezkurrola -709 m.- y Peña Negra -692,5 m.-) y al sur de la carretera A-624 (montes Atxibiarte -700,2 m.- y Askuren -708 m.-). En el sector meridional (valle de Arrastaria), sin embargo, el relieve asciende de forma mucho más brusca a partir de los 400 m. alcanzándose la cota de los 900 m. en apenas 1Km de distancia (montes Txarlazo -938 m.-, Pico del Fraile -853 m.-, Pico de las Maderas -911 m.-, Angoño -931 m.- y Arando -943 m.-).

3.4. ESTRUCTURA URBANA

El núcleo de Amurrio se ubica en la parte baja del valle del Nervión, ligeramente elevado sobre el río, a lo largo de la carretera A-625 Bilbao-Burgos y la línea del ferrocarril. Se trata de una trama urbana longitudinal de unos 4 km de longitud por 1 km en su punto más ancho, ubicada en sentido Norte-Sur en la margen izquierda del río Nervión. La parte Norte de dicho tejido urbano corresponde a la zona residencial y la parte Sur a la zona industrial. Con carácter general, el río Nervión y la línea del ferrocarril han marcado en los distintos puntos los límites del crecimiento urbano, siendo tan solo superados en puntos concretos de los mismos. La variante por el este de la A-625 marca el límite a la zona industrial en su parte Sur.

El núcleo viene limitado en su parte occidental por la propia orografía del valle, que comienza a partir de ese punto a cobrar pendientes considerables. En su parte oriental linda con los suelos de la margen derecha del río Nervión, caracterizados por su alto valor agrario, paisajístico y patrimonial. Gran parte de dichos suelos están calificados como suelos agrarios de alto valor estratégico por sus adecuadas condiciones agrológicas y de pendiente.

3.4.1. NÚCLEO Y BARRIOS RURALES

La estructura urbana originaria de Amurrio se organizó paulatinamente a partir de dos pequeñas agrupaciones que se produjeron en torno a las Iglesias, ligadas al camino que unía Bizkaia con la meseta. El primero de ellos, conocidos como Elexondo, se desarrolla en torno a la parroquia de Santa María y el segundo, denominado de El Crucero, en torno al cruce de los caminos que unían Bilbao con Burgos y Vitoria con Artziniega junto a la ermita de San Antón.

El territorio se encuentra caracterizado por su ocupación extensiva mediante caseríos que se organizaban formando pequeñas agrupaciones o barrios rurales dejando entre sí suficientes tierras de labor.

Con el crecimiento del núcleo principal, debido principalmente al crecimiento demográfico provocado por la industrialización, estas agrupaciones rurales han evolucionado de distinta manera encontrándose principalmente en tres situaciones distintas respecto al núcleo principal:

- Barrios absorbidos por el crecimiento del núcleo

Algunos de los barrios han sido absorbidos por el crecimiento del núcleo, perdiendo en mayor o menor grado su estructura de conjunto, siendo tan solo reconocibles por la existencia de alguna de sus edificaciones o caseríos. Entre ellos pueden citarse los barrios de Landaburu, Mendiko, Elexalde, El Crucero y Mendigorri.

- Barrios en situaciones periféricas respecto al núcleo

Sin embargo, la mayoría de los barrios rurales están caracterizados actualmente por encontrarse en una situación periférica, a menudo en situación de límite con la estructura urbana actual. En estos casos, la estructura de conjunto de cada uno de estos pequeños barrios se percibe aún con relativa claridad teniendo algunos de ellos arquitecturas tradicionales de interés. Se pueden citar, entre otros, los barrios de Larrabe, Saerin, Sagarrabai, Lacalle, Zamora, Orue, Zabalibar, Arretxondo, Abiaga, Olako, Uskategi, Larraibide, Aresketa, Aldai, Mendijur, Alturriaga y Ugarte, todos ellos en Amurrio. A estos habría que sumar los barrios de Araneko y la Iglesia, pertenecientes a la Junta Administrativa de Larrinbe y el barrio de Los Mesones de la Junta administrativa de Saratxo.

Una de las principales necesidades que tienen los habitantes de estos barrios está relacionada con la movilidad y accesibilidad al núcleo. Por lo general, la mayoría de los mismos tienen garantizada su acceso al centro mediante recorridos peatonales o vías compartidas de tráfico lento. Sin embargo, existen algunos barrios cuya relación con el núcleo principal de Amurrio ha de hacerse a través de carreteras con mucho tráfico o de tráfico pesado. Este es el caso de los barrios de Zabalibar, Arretxondo, Los Mesones y de los distintos barrios de Larrinbe. Con carácter general, la realización de los tramos centrales del Parque Lineal del Nervión mejoraría notablemente la comunicación de muchos de los barrios.

Merece especial mención el barrio de San Roke, que se ha desarrollado urbanísticamente a partir de un barrio tradicional existente. Se trata de un barrio de edificaciones tradicionales dispersas en el camino a la Ermita del mismo nombre, en la que se ha desarrollado una urbanización de viviendas unifamiliares. En cuanto a su ubicación, muy cercana al núcleo, cabe destacar la problemática que puede suponer la cercanía de dos usos como son el residencial de San Roke y la industria pesada de Tubos Reunidos.

- Barrios aislados

Por último hay que mencionar una serie de barrios ubicados en la cuenca de Amurrio pero en situaciones aisladas ligadas directamente ligadas con el mundo rural. Cabe citar principalmente los barrios de Aldama, Larra y Longarai (perteneciente a la Junta administrativa de Lezama). Con la excepción de Longarai, afectado por la construcción de la variante de la A-625, estos barrios están integrados en la red municipal de caminos de ocio (Naturbides).

3.4.2. ESTRUCTURA URBANA DEL NÚCLEO

La estructura urbana de Amurrio viene dada por los tres elementos que resultaron claves para su desarrollo e industrialización: La carretera central (antiguo camino real), la línea del ferrocarril y el río Nervión.

Como se ha mencionado anteriormente, la estructura urbana de Amurrio se configura alrededor de su eje viario principal (antiguo camino real) a partir de dos agrupaciones originarias ubicadas en torno a los templos. A partir de este punto, de marcada centralidad por encontrarse en un cruce de carreteras, se desarrolla el tejido urbano de lo que es hoy el centro social e institucional de Amurrio.

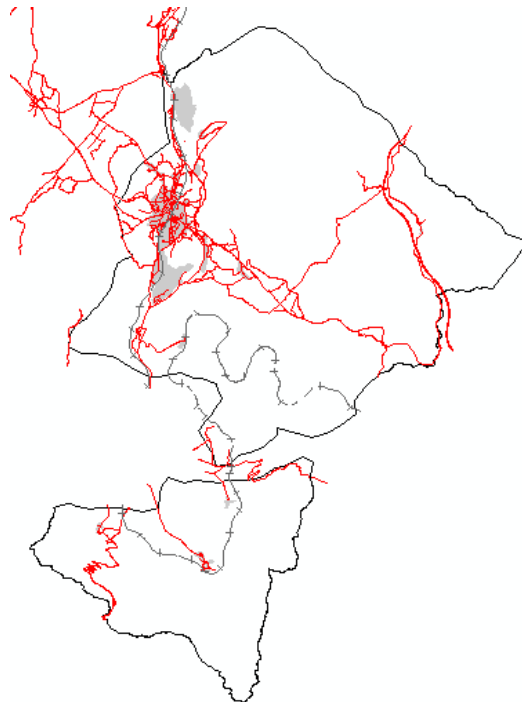
La línea del ferrocarril, que tuvo un papel fundamental en el crecimiento de Amurrio por ser el principal desencadenante de su industrialización, ha jugado un papel límite del crecimiento urbano del núcleo que tan solo ha sido superado en su parte central. El hecho de

que la línea férrea discorra elevada sobre el centro del núcleo ha dificultado notablemente las conexiones entre ambos lados de la vía concentrándose dichas comunicaciones en tan solo tres pasos soterrados. Por otro lado, la estación de tren ubicada colindante en el centro y los tres apeaderos asociados a la línea, constituyen elementos fundamentales de la estructura urbana actual.

Debido a la división que provoca la línea férrea en el territorio la relación entre el núcleo de Amurrio y el río Nervión es muy limitada. Por un lado, esto ha permitido que se mantengan intactas áreas del territorio cercanas al río de gran interés y que se mantenga la estructura territorial de pequeñas agrupaciones de caseríos equidistantes entre sí. Por otro lado, ha provocado que Amurrio viva de espaldas al río no pudiendo aprovechar los valores naturales, de ocio y esparcimiento que este puede aportar a la trama urbana. Con el desarrollo del Parque Lineal del Nervión en la parte central del tejido urbano el río Nervión está llamado a jugar un papel más importante en la vida cotidiana de Amurrio. Para ello será necesario buscar medidas de superación de la barrera ferroviaria uniendo el centro con el río.

Las zonas industriales ubicadas al Sur del tejido urbano se caracterizan por haberse situado a caballo entre el río y el ferrocarril aprovechando los beneficios para su suponiendo ambos elementos para su actividad. Al Sur del Monte Irimen la trama industrial ha saltado a la margen izquierda del río teniendo ahora como límite natural la variante de la A-625.

Con carácter general se observa que, aunque Amurrio disponía de elementos territoriales como el río Nervión o el ferrocarril, que podían haber configurado un límite natural a su extensión urbana, estos límites se han saltado en varios puntos de manera un tanto desordenada. Parece necesaria una reflexión sobre los límites de la extensión urbana estableciendo unos límites claros no franqueables que propicien una disposición más ordenada de los usos urbanísticos.



Estructura urbana de Amurrio



3.5. DIVISIÓN ADMINISTRATIVA

El término municipal actual es fruto de la unión en el año 1976 de tres antiguos municipios; Amurrio, Lezama y Arrastaria, cada uno de ellos con una evolución social y económica distinta. El municipio actual de Amurrio se encuentra dividido a nivel administrativo en el término de Amurrio como tal y nueve Juntas Administrativas:

- Tertanga, Delika, Artomaña y Aloria en el valle de Arrastaria (Delika alberga el antiguo ayuntamiento del municipio).

- Lekamaña, Saratxo, Lezama, Larrinbe y Baranbio pertenecientes al antiguo municipio de Lezama.

- **Saratxo.**

Saratxo se encuentra en el estrechamiento existente entre el valle de Arrastaria y el valle del Nervión en torno a Amurrio.

La característica general de la situación socio-económica de la junta es que se encuentra absolutamente condicionada por la cercanía de Amurrio. Se aprecia en el pueblo una situación estable de la población (99 habitantes) en las últimas tres décadas. La tasa de envejecimiento de la población, con un 40% de la población mayor de 50 años, es más baja que en otras Juntas Administrativas. Resulta también destacable el porcentaje de población menor de 25 años (24%). Por otro lado, el número de habitantes por vivienda es elevado (2,75 hab. /Viv.).

Existen varias parcelas calificadas como núcleo rural en las NNSS vigentes que no han sido desarrolladas. Actualmente el 54% de la superficie de los suelos privados del núcleo rural no han sido desarrollados ocupando una superficie de 6.684 m².

- **Lekamaña.**

Lekamaña se trata de un pueblo de pequeño tamaño ubicado en un punto elevado del extremo de Galbarrauri, en el estrechamiento geográfico que separa el valle de Arrastaria del valle del Nervión en torno a Amurrio. Se encuentra en una ubicación elevada y aislada de otros núcleos cubriendo la mayoría de sus necesidades en Amurrio.

La población de Lekamaña es estable apareciendo casi invariable, en torno a 36 habitantes, desde el censo de 1970. La tasa de envejecimiento de la población, con un 35% de la población mayor de 50 años, es inferior al de otras Juntas administrativas debido probablemente a la cercanía de Amurrio. Presenta una relación de 2,75 habitantes por vivienda.

El núcleo se encuentra clasificado como urbano. Existen varias parcelas céntricas clasificadas como suelo urbano que no han sido desarrolladas. Alrededor del 36% de la superficie de los suelos privados clasificados urbanos no han sido desarrollados ocupando una superficie aproximada total de 13.000 m².

- **Larrinbe.**

Se ubica en la parte Oeste del valle del Nervión en torno a Amurrio, en las laderas que ascienden hacia el valle de Lezama. Se encuentra en una situación intermedia entre el núcleo

principal de Amurrio, con el que establece una continuidad urbana casi completa y el valle de Lezama en su parte alta.

Se aprecia en el pueblo una situación de crecimiento paulatino de la población (274 habitantes) en las últimas décadas. La tasa de envejecimiento de la población, con un 45% de la población mayor de 50 años, presenta un valor medio respecto a otras Juntas Administrativas y está por encima de los índices de Amurrio. El número de habitantes por vivienda presenta también un valor medio/bajo (2,45 hab./Viv.).

El barrio de San Mamés se encuentra actualmente clasificado como suelo urbano, existiendo varias parcelas en ubicaciones céntricas del mismo que no han sido desarrolladas. Actualmente el 21% de la superficie de los suelos privados urbanos no han sido desarrollados representando una superficie de 13.500 m².

- **Lezama.**

Lezama se encuentra en un valle ubicado en situación elevada sobre el valle del Nervión recorrido longitudinalmente por la carretera A-624 que une Amurrio con la llanada alavesa por Las Chozas. El carácter de Lezama es principalmente agrario, estando ocupado, casi en su práctica totalidad, por caseríos aislados dejando tierras de labor en torno a ellos.

Se aprecia en Lezama una situación estable de la población con una ligera tendencia a la baja (273 habitantes) en las últimas décadas. La tasa de envejecimiento de la población, con un 49% de la población mayor de 50 años, presenta un valor similar al de otras Juntas Administrativas, aunque está por encima de los índices de Amurrio. El número de habitantes por vivienda presenta un valor ligeramente superior al de otras juntas (2,63 hab./Viv.).

Por su cercanía con Baranbio se entiende que la situación urbanística de ambos ámbitos ha de estudiarse conjuntamente.

- **Baranbio.**

Baranbio, ubicado en el estrecho valle del río Altube, tiene una disposición lineal ya que se formó a lo largo del eje formado por dicho río y el camino que ascendía por el mismo hacia la llanada alavesa. Pese a este origen discontinuo de edificaciones aisladas y pequeños barrios, se fue creando en Baranbio una aldea compacta cuya situación urbanística actual se encuentra altamente condicionada por la carretera A-2522 que recorre el valle longitudinalmente.

El núcleo está conformado por pequeñas agrupaciones de caseríos y casas tradicionales que se extienden a ambos lados de la carretera, que se ha ido completando por alguna edificación plurifamiliar.

La situación socioeconómica de Baranbio es similar a la de otras juntas alejadas del núcleo con una ligera tendencia a la baja en el número de habitantes que actualmente es de 147 habitantes. La tasa de envejecimiento de la población, con un 56% de la población mayor de 50 años es considerable y está por encima de los índices de Amurrio y del resto de juntas. El número de habitantes por vivienda presenta también un valor muy bajo (1,63 hab./Viv.) lo que evidencia que el tejido existente tiene aún mucha capacidad para absorber población.

El núcleo de Baranbio se encuentra actualmente clasificado como suelo urbano, existiendo varias parcelas en ubicaciones muy céntricas, del mismo, que no han sido desarrolladas y otras muchas que no cumplen unas condiciones mínimas para su clasificación, y son

desproporcionadas para el tamaño del núcleo. El suelo clasificado tiene mayor superficie que el núcleo en sí, estando el 53% de las parcelas privadas clasificadas sin desarrollar con una superficie total de 28.000 m².

- **Aloria.**

Aloria, la más septentrional de las aldeas de Arrastaria, se originó en torno al promontorio en que se ubicaba la antigua Ermita de San Fausto (hoy cementerio de la Junta), punto de magníficas vistas sobre todo el valle. El núcleo, de muy pequeño tamaño, se encuentra alrededor del cruce de caminos que formaban el camino a Lezama por San Pedro de Beraza y el camino por Uzkiano a la llanada alavesa, en una ubicación más baja que la antigua Ermita.

La población de Aloria, con 25 habitantes, ha sufrido un notable descenso en los últimos años ligado a un notable envejecimiento de la misma. La tasa de envejecimiento de la población, con un 64% de la población mayor de 50 años y un 40% mayor de 75 años es realmente muy elevada. Presenta una relación de 2,08 habitantes por vivienda lo que representa una relación muy baja, lo que indica que el tejido existente mantiene todavía capacidad de acogida de vivienda.

Existen varias parcelas calificadas como núcleo rural en las NNSS vigentes que no han sido desarrolladas. Actualmente el 36% de la superficie de los suelos privados del núcleo rural no han sido desarrollados ocupando una superficie aproximada de 10.500 m².

- **Artomaña**

El pueblo de Artomaña se encuentra en el valle de Arrastaria, ubicado en las faldas de la Sierra de Galbarrauri situado en torno al río Artomaña. Su ubicación se establece en torno al antiguo camino de Orduña a Unzá que transcurría por el centro del pueblo paralelo al río.

Se aprecia en el pueblo un paulatino descenso de la población (62 habitantes) ligado a un ligero envejecimiento de la misma, de la que cerca del 47% de la población es mayor de 50 años. Sin embargo, Artomaña presenta un porcentaje de población menor de 25 años relativamente alto para pueblos rurales (22,6%) y una relación de 2,3 habitantes por vivienda que se puede considerar media.

Existen varias parcelas céntricas de gran superficie clasificadas como suelo urbano que no han sido desarrolladas. Alrededor del 30% de la superficie de los suelos privados clasificados urbanos no han sido desarrollados ocupando una superficie aproximada total de 11.500 m².

- **Delika**

Delika se ubica en el Sur del valle de Arrastaria, en la parte alta del curso del Nervión, en el punto en que el valle se estrecha hacia el Salto del Nervión.

Aunque no se disponen de datos específicos de la evolución de la población en Delika (169 habitantes) parece que su situación es estable o tendente a un ligero aumento de la misma. Se aprecia asimismo un ligero envejecimiento de la población, de la que cerca más del 50% de la población es mayor de 50 años. Sin embargo, Delika presenta un porcentaje de población menor de 25 años relativamente elevada para entorno rurales (18%) y una relación de 2,2 habitantes por vivienda relativamente baja.

El nivel de desarrollo de las parcelas y solares interiores del núcleo es superior al de otras juntas. Aun así, alrededor del 17% de la superficie de los suelos privados clasificados urbanos no han sido desarrollados ocupando una superficie aproximada total de 16.000 m². Existen varios sectores delimitados en la periferia del núcleo de superficies absolutamente desproporcionadas para el tamaño del núcleo, que no han sido desarrollados.

○ **Tertanga**

Tertanga se ubica en un punto de singular importancia paisajística, en una situación intermedia entre la plana agraria y las laderas de Sierra Salvada. Se encuentra en el tramo inicial de la subida al Puerto de Orduña y se accede al mismo desde la A-625.

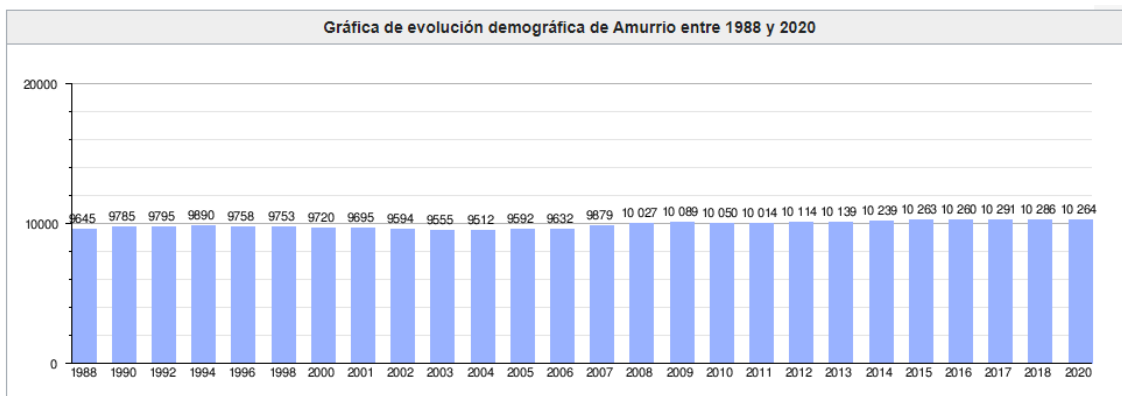
Se aprecia en el pueblo un paulatino descenso de la población (81 habitantes) en las últimas décadas y un cierto envejecimiento de la misma de la que más del 50% de la población es mayor de 50 años. Esto explica en parte al alto número de viviendas vacías y el bajo número de habitantes por vivienda (1,9 hab./Viv.).

Existen varias parcelas céntricas clasificadas como suelo urbano que no han sido desarrolladas. Actualmente el 43% de la superficie de los suelos privados clasificados como urbanos no han sido desarrollados ocupando una superficie de 21.848 m².

3.6. POBLACIÓN

La población del municipio de Amurrio era de 10.239 habitantes, según datos del Padrón de Habitantes de 2014 a fecha de 1/01/2014, aumentando discretamente con el paso de los años hasta situarse en un valor de 10.264 en 2020.

La evolución territorial del municipio está marcada por la creciente importancia del núcleo principal de Amurrio como aglutinador de la población (el 90% de la población se ubica en el núcleo principal y sus barrios anexos), las actividades urbanas y los equipamientos sociales.



Evolución de la población en Amurrio entre 1988 y 2020

Las Juntas Administrativas y barrios rurales tienen un funcionamiento dependiente del núcleo principal al que tienen que recurrir para cubrir la mayoría de sus demandas. En este sentido cabe hacer una distinción entre las dinámicas que se establecen entre las juntas del valle

de Arrastaria, con una relación preferente con Orduña, y las que se establecen en el resto de juntas cuyas relaciones dependen en gran medida del núcleo principal.

La evolución de la población en Amurrio ha seguido los últimos años la tendencia de la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) caracterizada por un estancamiento del crecimiento poblacional.

La densidad de la población en Amurrio (106,8 hab./km²) es similar a la densidad de la comarca y la provincia pero equivalente a un tercio del indicador de la CAPV (302 hab./km²).

El movimiento natural de la población viene marcado por un crecimiento vegetativo negativo en Amurrio y en la comarca. Se observa un estancamiento en la evolución de la población en Amurrio desde la década de los 90 ligada a una tendencia de envejecimiento poblacional debido a la baja tasa de natalidad y el aumento del rango de población mayor de 60 años.

El saldo migratorio del municipio se caracteriza por ser de carácter interno, contando con un alto número de residentes procedentes de otros municipios vascos, alaveses o de otras provincias de la CAPV. Se asiste desde principio del siglo XXI a un incremento de la población extranjera en el municipio que aumenta la diversidad poblacional del municipio.

Sin embargo, la proximidad geográfica de las áreas metropolitanas de Bilbao y Vitoria-Gasteiz, la existencia de infraestructuras de conexión con el municipio, la disponibilidad de suelo y el planeamiento territorial configuran a Amurrio como un área de oportunidad para impulsar el desarrollo económico.

3.7. CENTROS SENSIBLES A LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Los hospitales y centros educativos son edificios especialmente vulnerables al ruido por el uso al que están destinados y requieren un estudio detallado de su situación acústica.

3.7.1. CENTROS EDUCATIVOS

En la realización del Mapa de Ruido de Amurrio se ha tenido en cuenta los edificios de uso docente de la localidad.

La información sobre centros educativos se ha obtenido a través de la página del Departamento de educación, política lingüística y cultura del Gobierno Vasco.

Amurrio cuenta con un total de 9 centros docentes, todos ellos no universitarios, según los datos de 2020. A continuación se detalla la relación de dichos centros, así como la localización en la que se ubican:

	CENTRO DOCENTE NO UNIVERSITARIO	LOCALIZACIÓN
1	CEIP Mendiko Eskola HLHI	Lucas Rey, 15
2	CPEIPS Amaurre HLBHIP	Dionisio Aldama, 18
3	CEIP Zabaleko HLHI	San José, s/n
4	IES Zaraobe BHI	Etxebarriaur, 6-8
5	EIC Amurrioko Haurreskola Tantaka PHE	Etxegoien, 19

6	EIC Amurrioko Haurreskola Tipi-Tapa PHE	Aranalde 5
7	Escuela Municipal de Música	Aldai, 18

Centros docentes del municipio de Amurrio

3.8. FOCOS DE RUIDO

Los focos de ruido considerados en la elaboración del Mapa de Ruido de Amurrio son aquellos que son origen del ruido ambiental, que el Real Decreto 1513/2005 recoge en el Anexo IV, relativo a los requisitos mínimos sobre el cartografiado estratégico del ruido. Así, se establece que los mapas estratégicos de ruido para aglomeraciones harán especial hincapié en el ruido procedente de:

- El tráfico rodado,
- El tráfico ferroviario,
- Los aeropuertos,
- Lugares de actividad industrial, incluidos los puertos.

En el caso particular de la aglomeración de Amurrio, los focos de ruido considerados, que se describen con mayor detalle a continuación, son el tráfico rodado, el tráfico ferroviario, y las actividades industriales, al no existir actividad portuaria ni aeroportuaria en el entorno del municipio.

3.8.1. TRÁFICO RODADO

El tráfico rodado, que constituye el foco de ruido más importante en el municipio de Amurrio, se ha analizado para su inclusión en el Mapa de Ruido de Amurrio.

El núcleo principal de Amurrio se encuentra situado en el cruce de las vías A-624 Balmaseda-Vitoria y A-625 Bilbao-Orduña-Burgos. Ésta última es la vía principal de acceso conectando con Bilbao, Laudio y Orduña en dirección norte-sur. Aunque el trazado original de dicha vía cruza el centro urbano, desde el 2002 cuenta con una variante de circunvalación que permite evitar el tráfico de paso. La variante tiene 3 puntos de acceso al municipio, uno por el Norte a través de la calle Landaburu, otro por el Sur a través de la calle Aldaiturriaga, y un tercero en su parte Este, a través la calle Landako, que permite la conexión con la A-624.

La A-624 cruza el núcleo de oeste a este, uniéndolo tanto con el Valle de Aiara, como con Vitoria-Gasteiz. El ramal de dicha vía que conecta con Vitoria-Gasteiz a través de la calle Ugarte es la parte que más tráfico soporta.

La estructura viaria se articula en torno al eje formado por las calles Landaburu-Araba-Elexondo-Aldai. Desde este eje se distribuyen el resto de vías de tal forma que no cuenta con alternativa viaria alguna. Este eje estructura el municipio de norte a sur, discurriendo paralelo al ferrocarril y contando con dos pasos bajo vía, en las calles Bañuetaibar y Foru.

Por estos dos pasos transitan los ejes formados por las calles Aiara-Foru-Landako y el vial principal del SAPUR-1-Araba-Bañuetaibar, que estructuran el municipio de Oeste a Este.

Existe otro eje estructurante formado por las calles Larrabe-Mendiko-Lukas Rey-Armurubenta que sirve para conectar la zona noroeste del municipio.

El resto del viario se extiende de forma radial en torno al núcleo central, en el que se enmarcan las pocas calles que crean malla urbana como son: José Madinabeitia, Frontoi, Iturralde, Larrinaga, Landako.



Imagen de la A-624 y de la A-625 a su paso por Amurrio

3.8.2. TRÁFICO FERROVIARIO

El término municipal de Amurrio cuenta con ferrocarril, el cual crea una barrera física que parte el municipio en dos. Forma parte de la línea C-3 de Cercanías Bilbao.

La estación se encuentra en el punto kilométrico 215,6 de la línea férrea de Castejón a Bilbao por Logroño y Miranda de Ebro a 222 metros de altitud.

Los trenes de la línea C-3 de la red de Cercanías Bilbao tienen parada en la estación. Entre semana la frecuencia media es de un tren cada veinte-treinta minutos, elevándose los fines de semana a una media de un tren cada treinta-sesenta minutos.





Línea de ferrocarril

3.8.3. FUENTES INDUSTRIALES

Amurrio es un municipio en el que el principal motor económico es la industria. Cuenta con varias empresas de gran potencial productivo entre las que destacan las dedicadas a la transformación del metal. En Amurrio están asentadas dos empresas punteras en ese sector: Tubos Reunidos, al norte del municipio, y Tubacex.

En el noreste del municipio está Kider, empresa industrial de mobiliario metálico.



Tubos Reunidos



Kider



En el sur del municipio se encuentran los polígonos industriales siguientes: polígono industrial Aldaiturriaga, polígono industrial Kaltzadako y polígono industrial Saratxo.



P.I. Aldaiturriaga



P.I. Kaltzadako



P.I. de Saratxo

Al norte de los anteriores, se encuentra otra zona industrial formada por varias empresas, entre ellas Amurrio Ferrocarril y Equipos, empresa industrial de material ferroviario, y el polígono industrial Maskuribai.



P.I. Maskuribai y otras industrias.

En el este del municipio se encuentra el polígono industrial Zankueta – Larrinbe.





P.I Zankueta - Larrinbe

4. AUTORIDAD RESPONSABLE

El Excmo. Ayuntamiento de Amurrio es la autoridad responsable de la elaboración, aprobación de la propuesta, revisión e información pública del Mapa e Ruido de Amurrio, en conformidad con las atribuciones competenciales que establece el artículo 10.1 del Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.



5. PROGRAMAS DE LUCHA CONTRA EL RUIDO EJECUTADOS EN EL PASADO Y MEDIDAS VIGENTES

En el municipio de Amurrio rige el Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

En 2015 se realizó el Mapa Estratégico de Ruido de Amurrio con el objetivo de identificar los focos de ruido en cada zona y determinar los niveles sonoros ambientales en la ciudad, dando así cumplimiento a lo establecido en la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental y la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.

Desde el Ayuntamiento se han llevado a cabo diversas actuaciones para disminuir los efectos de la contaminación acústica, haciendo especial hincapié en todo lo que engloba al tráfico rodado. Se han peatonalizado varias calles. También se ha potenciado la implantación de carril-bici, que aún se encuentra en desarrollo.



6. ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

El ruido ambiental puede tener distintas repercusiones sobre quienes lo padecen, dependiendo de su intensidad y de la exposición y vulnerabilidad al mismo de las personas. Sin embargo, los criterios de sostenibilidad en los que se fundamenta la legislación abogan por hacer compatibles usos enfrentados y para que el desarrollo económico, con frecuencia causante de la contaminación acústica, contribuya a mejorar la calidad de vida de la población.

6.1. MARCO NORMATIVO

La Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, fue aprobada con el objetivo de establecer con un criterio común los mecanismos y estrategias para evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos y las molestias que provoca la exposición al ruido ambiental, así como proteger las zonas con condiciones aceptables de ruido ambiental. Esto se traduce en un esfuerzo por parte de la administración local para llevar a la práctica estos principios, tanto más difícil cuanto más consolidados sean los usos y actividades.

La Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, incorporó al derecho estatal las previsiones de la Directiva 2002/49/CE, aunque su alcance y contenido son más amplios que los de la propia Directiva, ya que no solo abarca el ruido ambiental.

Posteriormente el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre de 2005, completó la transposición de dicha normativa comunitaria y supuso un desarrollo parcial de la Ley 37/2003, que se ha completado con el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Asimismo, las Comunidades Autónomas pueden desarrollar la legislación básica estatal en materia de medio ambiente. En el caso de la Comunidad Autónoma del País Vasco, se publicó el Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco. En el Título II, Capítulo I Zonificación Acústica, se desarrollan los aspectos relacionados con la misma, regulados por el Decreto de referencia.

6.2. ÁREAS ACÚSTICAS

La Ley 37/2003, del Ruido define área acústica como “el ámbito territorial, delimitado por la administración competente que presenta el mismo objetivo de calidad acústica”; entendiéndose por calidad acústica “el grado de adecuación de las características acústicas de un espacio a las actividades que se realizan en su ámbito”. La Ley 5/2009, del Ruido de Castilla y León toma las definiciones de área acústica y calidad acústica de la ley estatal.

Es decir, las áreas acústicas son el resultado de una delimitación territorial teniendo en cuenta las actividades y usos predominantes que se desarrollan en el suelo. Pretenden adecuar un nivel permisivo teórico acorde al tipo de actividad, para poder evaluar más eficazmente la contaminación acústica.



El Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco, establece los requisitos a alcanzar o mantener para cada tipo de área acústica, es decir, los denominados objetivos de calidad acústica. La delimitación de áreas acústicas se traduce en una cartografía que representa la distribución espacial de los objetivos de calidad acústica. Asimismo, en cada área deberán respetarse los valores límite de inmisión o de emisión que hagan posible el cumplimiento de los correspondientes objetivos de calidad acústica.

6.2.1. TIPOS DE ÁREAS ACÚSTICAS

El artículo 5 del Real Decreto 1367/2007 establece que la sectorización del espacio en áreas acústicas dependerá del uso predominante del suelo, ya sea el actual o el previsto en la planificación territorial o el planeamiento urbanístico, y establece que los tipos serán, al menos, los siguientes:

a)	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
b)	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
c)	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
d)	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior.
e)	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.
f)	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.
g)	Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

Tipos de áreas acústicas. RD 1367/2007.

En el anexo V del Real Decreto 1367/2007 se establecen los criterios y directrices para determinar la inclusión de un sector del territorio en una determinada área acústica. En general, la asignación de un sector del territorio a uno de los tipos de área acústica depende del uso predominante actual o previsto para el mismo en la planificación territorial o en el planeamiento urbanístico.

Además, ningún punto del territorio podrá pertenecer simultáneamente a dos tipos de áreas acústicas distintas; se tratarán de seguir criterios de homogeneidad para evitar la fragmentación excesiva del territorio; los límites de las áreas acústicas deberán ser fácilmente identificables; y en ningún caso la zonificación acústica dependerá de los niveles de ruido que existan o que sean previsibles. Si un lugar se da la coexistencia de usos, podrá determinarse el predominante mediante el porcentaje de superficie utilizada o bien según el número de personas que lo utilicen.

El artículo 20 del Decreto 213/2012, establece que la sectorización del espacio en áreas acústicas dependerá del uso predominante del suelo, ya sea el actual o el previsto en la planificación territorial o el planeamiento urbanístico:

En la siguiente tabla se recogen las áreas acústicas de la normativa:

D 213/2012	Tipo de área acústica. usos
e	Ámbitos/ sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica
a	Ámbitos / sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial
d	Ámbitos / sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior (c)
c	Ámbitos / sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos
b	Ámbitos/ sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial
f	Ámbitos/ sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen
g	Ámbito/ sector del territorio definido en los espacios naturales declarados protegidos de conformidad con la legislación reguladora de la materia y los espacios naturales que requieran de una especial protección contra la contaminación acústica.

Tipos de áreas acústicas exteriores. Decreto 213/2012, del País Vasco.

6.2.2. OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA

El Decreto 213/2012 fija los objetivos de calidad acústica para cada tipo de área acústica. Los valores objetivo se recogen en el Anexo I parte 1 Tabla A: objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes. Para el resto de áreas urbanizadas se fijan los mismos valores objetivo disminuidos en 5 dBA.

Tipo de área acústica	Índices de ruido		
	Ld	Le	Ln
e	60	60	50
a	65	65	55
d	70	70	65
c	73	73	63
b	75	75	65
f	(1)	(1)	(1)

Objetivos de calidad acústica aplicables a áreas urbanizadas existentes. D 213/2012

(1): serán en su límite de área los correspondientes a la tipología de zonificación del área con la que colinden.

En relación a la elaboración de los Mapas de Ruido la evaluación acústica se efectuará considerando los valores de la presente tabla referenciados a 4 metros de altura sobre el terreno.

6.3. ZONIFICACIÓN ACÚSTICA DEL MUNICIPIO DE AMURRIO

Tanto la delimitación de áreas acústicas del municipio de Amurrio como el establecimiento de los objetivos de calidad acústica aplicables se han realizado en base a lo que establece el Decreto 212/2013.

6.3.1. ÁREA DE ESTUDIO

Tal como señala el Decreto 213/2013, y teniendo en cuenta que la delimitación territorial de las áreas acústicas y su clasificación se basa en los usos actuales o previstos del suelo, la zonificación acústica de un término municipal afecta a las áreas urbanizadas y a los nuevos desarrollos urbanísticos, excepto en lo referente a las áreas acústicas de los tipos f) y g), sectores del territorio afectados por sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que las reclamen, y espacios naturales que requieran de una especial protección contra la contaminación acústica, respectivamente.

El territorio objeto de zonificación acústica en el municipio de Amurrio es el conjunto del suelo clasificado en el Plan General de Ordenación Urbana de 1999 así como en sus modificaciones; como suelo urbano o suelo urbanizable y el suelo rústico destinado a infraestructuras de transporte.

6.3.2. ATRIBUCIONES COMPETENCIALES

El Excmo. Ayuntamiento de Amurrio es la autoridad responsable de la delimitación de las áreas acústicas integradas dentro del ámbito territorial del municipio de Amurrio, de acuerdo con las atribuciones competenciales que establece el artículo 6 del Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la comunidad Autónoma del País Vasco.

6.3.3. MAPAS DE ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

El primero de los volúmenes de planos está dedicado a la zonificación acústica del municipio de Amurrio, realizada según los criterios para determinar la inclusión de un sector del territorio en un tipo de área acústica que establece el Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco en su Anexo III.

7. METODOLOGÍA

En el servicio para la elaboración del Mapa Estratégico de Ruido y Planes de Acción en materia de contaminación acústica de la aglomeración de Amurrio se ha seguido la metodología básica descrita en la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002 sobre evaluación y gestión del ruido ambiental; en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y los Reales Decretos que la desarrollan y en el Decreto 213/2013, de 16 de octubre, de la contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco. También se han contemplado las recomendaciones del documento “Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated on Noise Exposure”, elaborado por el grupo de trabajo de la Comisión Europea sobre evaluación de la exposición al ruido (WG-AEN); y la “Guía Metodológica para la realización de Mapas de Ruido” del Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

El servicio se estructura en torno a los siguientes tres hitos:

- Elaboración de las bases de datos básicas para la creación de los mapas de ruido,
- Elaboración de los Mapas Estratégicos de Ruido, y
- Elaboración de los Planes de Acción en materia de contaminación acústica.

En la presente memoria se recogen los resultados de los dos primeros hitos.

7.1. ELABORACIÓN DE LAS BASES DE DATOS BÁSICAS

Los trabajos de este primer hito se planifican en tres fases:

7.1.1. RECOPIACIÓN DE DATOS

Es la fase fundamental dentro de la creación de las bases de datos para el desarrollo y elaboración de un mapa estratégico de ruido.

Existen tres fuentes fundamentales de información. Éstas son las siguientes:

- Las Administraciones.
- El trabajo de campo.
- Las mediciones de ruido ambiental.

Para determinar la información a solicitar a las distintas administraciones se analiza la documentación necesaria para elaborar los distintos mapas de ruido de los municipios. Los datos básicos necesarios son los reflejados en el siguiente esquema:

- **Cartografía urbana.** Los datos cartográficos básicos necesarios son:
 - Edificaciones: edificios con datos sobre su altura y tipo de uso (residencial, docente, sanitario, terciario, etc); manzanas, parcelas y subparcelas.
 - Zonas verdes y espacios naturales: con descripción y extensión.
 - Curvas de nivel.

- Usos del suelo: docente, sanitario, residencial, industrial, etc.
- Vías de transporte: carreteras, calles y líneas de ferrocarril con datos de posición, pendiente y tipo de superficie.
- Obstáculos: barreras naturales o artificiales con características morfológicas.
- **Población.** Los principales datos de población necesarios, que pueden estar incluidos en los datos de edificaciones, son los siguientes:
 - Población por edificio.
 - Número de camas por hospital.
- **Focos de ruido.** Datos asociados principalmente a ruido de tráfico, de ferrocarril, industrial y de zonas de ocio:
 - Aforos de calles y carreteras: intensidad horaria representativa (distinguiendo entre vehículos ligeros y pesados), velocidad media y tipo de flujo de vehículos.
 - Aforo de líneas de ferrocarril: aforo de trenes, tipo de trenes, tipo de vía y velocidad de paso.
 - Focos de ruido industrial: localización y caracterización acústica.
- **Otros datos.** Datos con influencia en la situación acústica de un municipio:
 - Información meteorológica.
 - Previsión de futuras infraestructuras.
 - Desarrollos urbanísticos.
 - Ordenanzas y reglamentos técnicos.
 - Inventario de túneles y viaductos.

Una vez evaluada la información recopilada, se procede a planificar y llevar a cabo un trabajo de campo encaminado a obtener toda aquella información complementaria necesaria para alimentar el modelo de cálculo predictivo, así como a contrastar la información recopilada en la etapa anterior.

Este trabajo de campo busca los siguientes objetivos:

- Verificar y contrastar los datos proporcionados por las distintas administraciones.
- Obtener toda la información complementaria que se considere necesaria para poder llevar a cabo la modelización acústica del municipio.
- Analizar el comportamiento del tráfico en puntos de la ciudad en los que falte la información necesaria o se consideren puntos clave por el volumen de tráfico.
- Ajustar el tráfico vehicular de cada tramo de vía a los diferentes patrones de flujo de tráfico.

Además del trabajo de campo necesario para la caracterización de las infraestructuras viarias del municipio, también es necesario identificar y caracterizar tanto las infraestructuras ferroviarias como los focos industriales.

En paralelo con el trabajo de campo se realiza un plan de muestreo de los niveles sonoros existentes en distintos puntos del municipio.

Estas mediciones tienen las siguientes características:

- Son representativas de los tres períodos horarios existentes: día, tarde y noche.
- Son representativas del día de la semana: día laboral o festivo (incluido fines de semana).
- Son representativas de la época del año: verano y resto del año.
- En todos los casos se evalúa el índice de ruido L_{eq} .
- Las mediciones están distribuidas homogéneamente por el municipio.
- Por lo general, caracterizan el ruido total del punto de medición, si bien, en determinados casos estudian el ruido originado por un foco de ruido concreto.

Los objetivos del plan de muestreo de los niveles sonoros son los siguientes:

- Obtener, mediante muestreos, datos de los niveles sonoros que se producen en puntos representativos de los distintos municipios.
- Contrastar los niveles sonoros obtenidos en las mediciones en dichos puntos durante el periodo de muestreo con los valores resultantes de las simulaciones predictivas realizadas en los mismos puntos.
- Analizar, en los casos en que se observan diferencias significativas entre el valor medido y el valor calculado, las causas de dichas diferencias.

7.1.2. PROCESAMIENTO DE DATOS

Esta fase comprende el conjunto de trabajos que permiten convertir los datos brutos obtenidos en información útil y manejable para continuar con el desarrollo del mapa estratégico de ruido. Estos trabajos se agrupan en las siguientes tareas:

- **Depuración de datos de entrada**

El primer paso para la preparación de los datos brutos recogidos en la etapa anterior es la depuración de dicha información. Con estos trabajos de depuración se buscan los siguientes objetivos:

- Descartar información errónea, no actualizada o sin interés.
- Conjuntar datos de un mismo ítem pero provenientes de distintas fuentes de información.

- **Adicionamiento de datos de entrada**

Con la documentación de partida depurada y clasificada, se procede a chequear la posible falta de información necesaria para el desarrollo del mapa de ruido. En caso de encontrarse datos insuficientes, bien para caracterizar la situación acústica, bien para analizar los resultados de las simulaciones oportunas, se procede a completar dichos datos.

- **Adaptación de datos de entrada**

Una vez que se tiene completa la información de partida es necesario adecuarla a un formato compatible con la creación de las bases de datos y los diferentes programas empleados en la creación y el cálculo de los modelos acústicos predictivos, es decir, en la medida de lo posible se digitalizan los datos de acuerdo a unas extensiones de archivo determinadas.

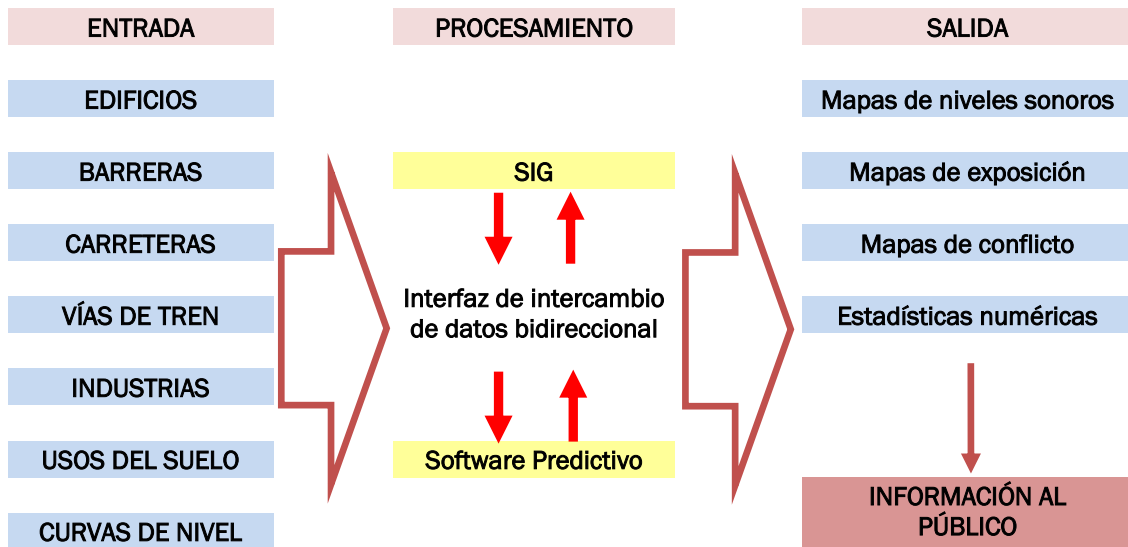
7.1.3. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Para plasmar los trabajos que se realizan durante la etapa de Creación de Bases de Datos se elabora diversa documentación acerca de los datos recogidos y la forma de almacenarlos para poder continuar con la elaboración de los mapas estratégicos de ruido.

7.2. ELABORACIÓN DEL MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO

La elaboración del mapa de ruido del municipio constituye el segundo hito del servicio de elaboración de mapas y planes de acción.

Para obtener los distintos mapas sonoros y la información estadística sobre la situación acústica de cada municipio es necesario introducir una serie de información de partida y procesarla, mediante un software predictivo, de manera que se obtienen los resultados deseados. Este proceso se resume en el siguiente esquema:



7.2.1. MÉTODOS DE CÁLCULO EMPLEADOS

Se ha generado el modelo predictivo mediante el software de modelización acústica CADNA A de Datakustik, el cual cumple con los estándares europeos recomendados por la Directiva Europea 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

Uno de los objetivos de la Directiva es el uso de métodos comunes de evaluación en todos los estados miembros, por esto desde el 31 de diciembre de 2018 se emplea el método de cálculo CNOSSOS-EU “Métodos comunes de evaluación del ruido en Europa”.

7.2.2. FASES DE LOS TRABAJOS

Para la elaboración del Mapa Estratégico de Ruido del municipio se ha seguido una metodología basada en cinco fases de trabajo, que se detalla a continuación:

FASE 1. Aprobación de la documentación de partida

El paso previo al comienzo de los trabajos de elaboración del Mapa de Ruido es la aprobación de las bases de datos básicas a partir de las cuales se alimentan los modelos acústicos.

FASE 2. Modelización acústica

Esta fase comprende dos etapas: la simulación acústica y la obtención de resultados.

Simulación acústica mediante software de cálculo

Una vez que se tiene clasificada la información necesaria, en esta fase se procede a implementar dicha información en el software de predicción acústica.

Los principales datos de entrada introducidos al modelo predictivo son los siguientes:

- Edificios: posición georreferenciada, altura y características de absorción.
- Viales: posición georreferenciada, datos de tráfico por período horario y por tipo de vehículo, tipo de asfalto, pendiente, tipo de flujo y velocidad.
- Curvas de nivel: posición georreferenciada y altura correspondiente.
- Zonas verdes: posición georreferenciada y factor de absorción acústica.
- Barreras y obstáculos: posición georreferenciada, altura y absorción.
- Fuentes sonoras industriales: posición georreferenciada, potencia de emisión, horario de funcionamiento y posibles aislamientos.
- Infraestructuras ferroviarias: posición georreferenciada, datos de tráfico por período horario y por tipo de tren, tipo de vía y velocidad de paso.
- Parámetros de cálculo:
 - Absorción del aire (temperatura, presión, humedad).
 - Absorción del terreno (suelo urbanizado, zonas verdes, terreno sin urbanizar).

- Radio de cálculo.
- Número de reflexiones.
- Mallas de cálculo
- Receptores en fachada

Una vez que se implementa toda la información de partida en el modelo, se llevan a cabo las correspondientes simulaciones acústicas para cada uno de los focos de ruido tipo por separado, empleando los métodos de cálculo recomendados.

Cuando se dispone de los resultados correspondientes a los modelos de cada uno de estos tres focos de ruido por separado, se procede a estimar los niveles de ruido total del modelo mediante la suma de los tres.

Obtención de resultados

Tras la finalización de los procesos de simulación predictiva se obtienen, entre otros, los siguientes resultados, tanto en forma de datos como de forma gráfica, para cada foco de ruido por separado y para el ruido total:

- Valores de los niveles sonoros existentes a 4 metros de altura sobre el nivel del suelo en cada uno de los puntos receptores que componen la malla que cubre toda la superficie bajo estudio.
- Representación en forma de curvas isófonas en los siguientes rangos establecidos en dBA.
 - $L_{\text{día}}$: 55-60, 60-65, 65-70, 70-75 y >75.
 - L_{tarde} : 55-60, 60-65, 65-70, 70-75 y >75.
 - L_{noche} : 50-55, 55-60, 60-65, 65-70 y >70.
 - L_{den} : 55-60, 60-65, 65-70, 70-75 y >75.
- Valores de niveles de ruido procedentes de receptores colocados en las fachadas de los edificios, a una altura de cuatro metros, considerando únicamente el sonido incidente y teniendo en cuenta las posibles reflexiones en el resto de edificios y obstáculos.

Tras obtener los resultados, en concreto los valores en determinados receptores, se procederá a validar el modelo.

FASE 3. Validación del modelo empleado

A partir de los resultados obtenidos en la fase anterior, se procede a validar los modelos de cálculo, realizando las correcciones oportunas en el caso de observarse desviaciones.

FASE 4. Tratamiento de la información en SIG

Elaboración de los mapas en SIG

Una vez que se validan las simulaciones, los resultados procedentes de dichas simulaciones acústicas (curvas isófonas e información de niveles sonoros de receptores en fachada) se

exportan a un Sistema de Información Geográfica (SIG o GIS, en su acrónimo inglés), con el fin de elaborar finalmente el mapa estratégico de ruido del municipio.

Cálculo de estadísticas

Una vez que se tenga en un mismo mapa georreferenciado toda la información tanto cartográfica como de niveles sonoros existentes se procede al cálculo de diversas estadísticas. Para ello, se emplean las funciones que ofrece el SIG para realizar cálculos teniendo en cuenta los atributos de los elementos del mapa y su ubicación con respecto a los demás.

FASE 5. Informe Final

Una vez finaliza el tratamiento de la información en SIG, se procede a la elaboración de la Memoria del Mapa Estratégico de Ruido.

8. DIAGNÓSTICO DEL GRADO DE EXPOSICIÓN AL RUIDO AMBIENTAL

La evaluación de la exposición a la contaminación acústica del municipio de Amurrio se realiza a partir de la información contenida en la zonificación acústica del territorio, que permite conocer cuáles son los valores límite de niveles sonoros de ruido ambiental a aplicar a cada una de las áreas acústicas en que está dividido el municipio, y de la información contenida en las colecciones de mapas de ruido que han sido representadas (mapas de niveles sonoros, mapas de exposición al ruido y mapas de conflicto).

8.1. INDICADORES CONTEMPLADOS

La Directiva 2002/49/CE (END) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, establece en su Artículo 5, referente a indicadores de ruido y su aplicación, que los Estados miembros aplicarán los indicadores de ruido L_{den} y L_n , en la preparación y la revisión de los mapas estratégicos de ruido. También dicta que para la planificación acústica y la determinación de zonas de ruido, los Estados miembros podrán utilizar indicadores distintos a L_{den} y L_n .

Tanto la Directiva 2002/49/CE como el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental, definen los índices de ruido siguientes:

- **L_{day} (L_d)** es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos día de un año.
- **$L_{evening}$ (L_e)** es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos tarde de un año.
- **L_{night} (L_n)** es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos noche de un año.
- **L_{den}** (Indicador de ruido día-tarde-noche) es el indicador de ruido asociado a la molestia global, expresado en decibelios, el cual se determina aplicando esta fórmula:

$$L_{den}=10 \text{ Log } (1/24) (12 \times 10^{L_{day}/10} + 4 \times 10^{(L_{evening}+5)/10} + 8 \times 10^{(L_{night}+10)/10})$$

Donde:

Al día le corresponden 12 horas, a la tarde 4 horas y a la noche 8 horas.

Los valores horarios de comienzo y fin de los distintos períodos son 7.00-19.00 para L_d , 19.00-23.00 para L_e y 23.00-7.00 para L_n , hora local.

Un año corresponde al año considerado para la emisión de sonido y a un año medio en lo que se refiere a las circunstancias meteorológicas.



Y donde:

El sonido que se tiene en cuenta es el sonido incidente, es decir, no se considera el sonido reflejado en la fachada de una determinada vivienda.

El Decreto 213/2012, en el Anexo II parte 1 apartado 1, contempla los periodos temporales de evaluación de los periodos día, tarde y noche. Por otra parte, la Directiva END solo exige los mapas asociados a los índices Lden y Ln.

En los trabajos relativos a la elaboración del mapa de ruido del municipio de Amurrio se han contemplado los indicadores de ruido Ld, Le, Ln y Lden, tanto para la representación gráfica de los mapas, como para el tratamiento numérico y estadístico de los datos asociados a los mapas.

8.2. FOCOS DE RUIDO CONSIDERADOS

Los mapas estratégicos de ruido hacen especial hincapié en el ruido procedente de:

El tráfico rodado,

El tráfico ferroviario,

Los aeropuertos, y

Los lugares de actividad industrial, incluidos los puertos.

En el caso particular de la aglomeración de Amurrio, no se desarrolla ningún tipo de actividad portuaria ni aeroportuaria. Por lo tanto, los focos de ruido contemplados en el mapa de ruido son los procedentes del tráfico rodado, del tráfico ferroviario, y de la actividad industrial.

En el apartado 3, que trata sobre la descripción de la aglomeración, se describe con mayor grado de detalle los focos de ruido contemplados en el presente trabajo.

8.3. MAPAS DE RUIDO REPRESENTADOS

Un mapa estratégico de ruido de una aglomeración, según la Directiva END se trata de un conjunto de mapas independientes de los focos de ruido considerados y de cada uno de los diferentes índices de ruido para la delimitación de la aglomeración. Los mapas de ruido representan la situación acústica del año inmediatamente anterior al de aprobación.

A partir de la delimitación de la zona de estudio, se ha determinado una red de cuadrículas para cubrir el área total considerada. Una vez definidas estas cuadrículas, para cada colección de mapas se representa un mapa de distribución de cuadrículas en donde figuran las cuadrículas representadas frente a las no representadas, según la presencia de información o no de cada tipo de foco de ruido representado.

Los tipos de planos que se presentan son los siguientes:

8.3.1. MAPAS DE ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

Se trata de una colección de mapas en los que se representan las distintas áreas acústicas, según el artículo 20 del Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

8.3.2. MAPAS DE NIVELES SONOROS PARA LD, LE, LN Y LDEN

En estos mapas se representan las líneas isófonas (líneas que delimitan áreas con el mismo nivel sonoro), en los periodos de día, tarde, noche y 24 horas y para cada uno de los focos de ruido establecidos (tráfico rodado, tráfico de ferrocarril, industrial y total).

La representación gráfica de los mapas correspondientes al periodo día, tarde y 24 horas, se realiza a partir de los siguientes rangos, y según la siguiente gama de colores:

NIVELES SONOROS Ld, Le, Lden (dBA)			
	< 55		65-70
	55-60		70-75
	60-65		> 75

En cambio para periodo noche varían dichos rangos y gama de colores, ampliándose en niveles inferiores y reduciéndose por los superiores:

NIVELES SONOROS Ln (dBA)			
	< 50		60-65
	50-55		65-70
	55-60		> 70

Los colores empleados son los establecidos en el documento “Instrucciones para la entrega de los datos asociados a los mapas estratégicos de ruido. Aglomeraciones,” emitido por el Ministerio de Medio Ambiente.

8.3.3. MAPAS DE EXPOSICIÓN AL RUIDO PARA LD, LE, LN Y LDEN

Estos mapas tienen por objeto presentar el nivel de ruido al que están sometidas las fachadas de los edificios por rangos según una escala de colores. Los mapas contienen información sobre los niveles de ruido evaluados para cada uno de los indicadores y sobre la población afectada.

La representación gráfica de los mapas de exposición correspondientes a periodo día, tarde y 24 horas, se realiza a partir de los siguientes rangos, y según la siguiente gama de colores:



NIVELES SONOROS
Ld, Le, Lden (dBA)

< 55	65-70
55-60	70-75
60-65	> 75

Para periodo noche varían dichos rangos y gama de colores, ampliándose en niveles inferiores y reduciéndose por los superiores:

NIVELES SONOROS
Ln (dBA)

< 50	60-65
50-55	65-70
55-60	> 70

Los mapas de exposición incluyen tanto información gráfica de las fachadas afectadas de edificios según el nivel sonoro al que están expuestas, como información de estadísticas de población afectada por el ruido total en los distintos periodos.

8.4. VALORES LÍMITE DE NIVELES SONOROS AMBIENTALES

La legislación de aplicación con relación a la realización de mapas de ruido establece que dichos mapas contendrán información, entre otros, de los valores límite y de los objetivos de calidad acústica aplicables a cada una de las áreas acústicas afectadas.

En el caso del mapa estratégico de ruido correspondiente al término municipal de Amurrio, para el análisis de la superación o no de los valores existentes de los índices acústicos respecto de los valores límite aplicables se han considerado los valores objetivo de calidad acústica indicados en la Tabla A del Anexo I parte 1 del Decreto 213/2012, en la que se establecen los siguientes objetivo para el ruido ambiental en áreas urbanizadas existentes:

Tipo de área acústica	Índices de ruido		
	Ld	Le	Ln
e Ámbitos/ sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica	60	60	50
a Ámbitos/ sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
d Ámbitos/ sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior (c)	70	70	65
c Ámbitos/ sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
b Ámbitos/ sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
f Ámbitos/ sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen	(1)	(1)	(1)

Objetivos de calidad acústica aplicables a áreas urbanizadas existentes. D 213/2012

(1): serán en su límite de área los correspondientes a la tipología de zonificación del área con la que colinden.

En relación a la elaboración de los Mapas de Ruido a los que refiere el apartado 1.2 del artículo 10, la evaluación acústica se efectuará considerando los valores de la presente tabla referenciados a 4 metros de altura sobre el terreno.

8.5. ANÁLISIS DEL SUELO EXPUESTO

En este apartado se va a analizar la superficie afectada por el ruido ambiental en el municipio de Amurrio. Para ello se dispone de la información presentada en las colecciones de mapas de niveles sonoros, en donde se representa para cada uno de los focos de ruido considerados y para el ruido total las curvas isófonas, a cuatro metros sobre el nivel del suelo, para los cuatro indicadores de ruido contemplados (Ld, Le, Ln y Lden).

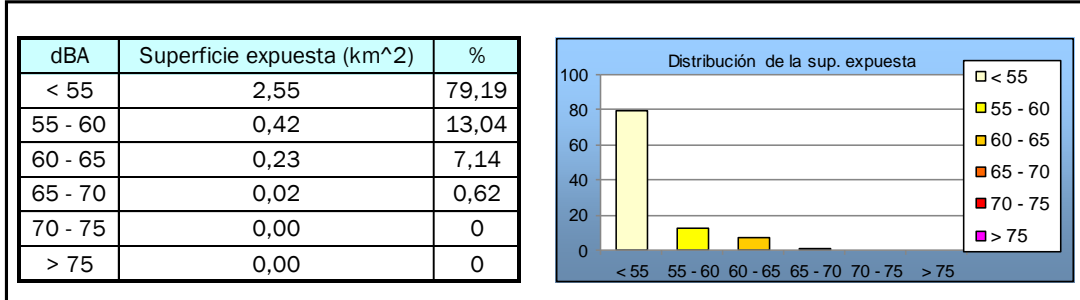
El término municipal de Amurrio tiene una superficie total de aproximadamente 96,11 Km², de los cuales unos 3,22 km² aproximadamente se corresponden con el suelo urbano y urbanizable, siendo el resto terreno rústico.

Sobre la superficie de suelo urbano y urbanizable se han calculado las estadísticas de suelo expuesto para cada foco de ruido y para los cuatro indicadores. Los datos obtenidos se representan en forma de tabla, en rangos de cinco decibelios, según establece la Tabla A del Anexo I Parte 1 del Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

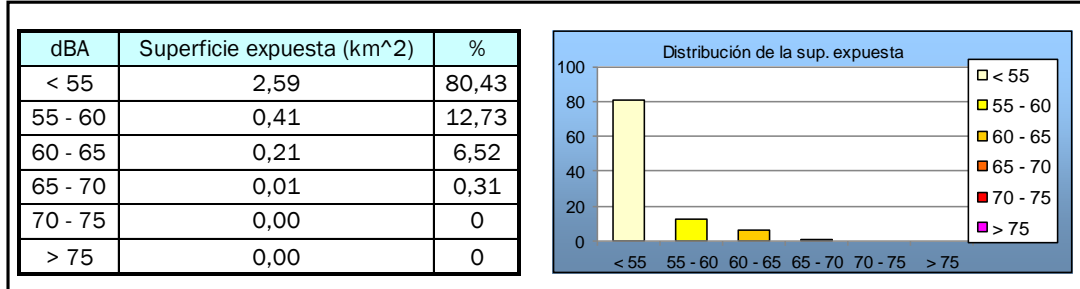
Los resultados obtenidos para el ruido debido al **tráfico rodado** son los siguientes:

Municipio: Amurrio
Superficie total: 3,22 km²

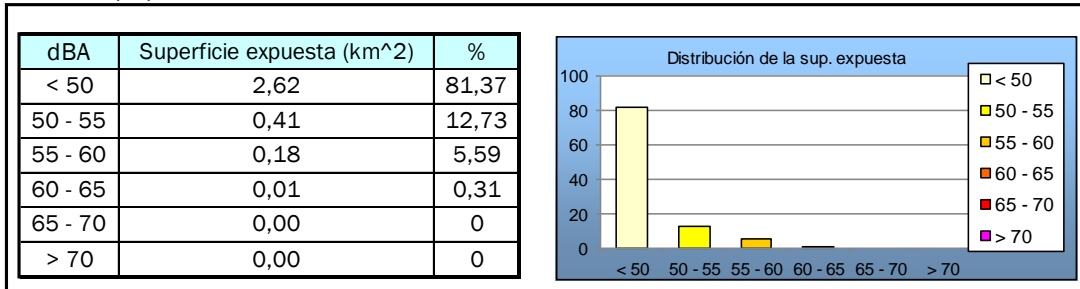
DIA (Ld)



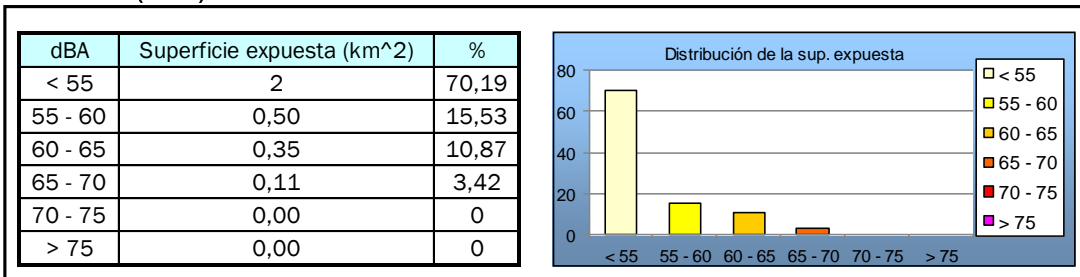
TARDE (Le)



NOCHE (Ln)



24 horas (Lden)

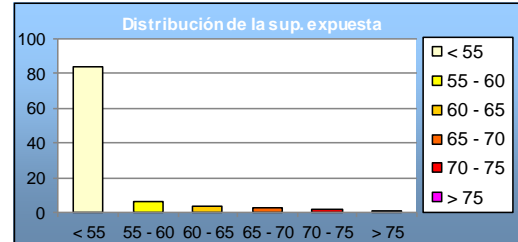


Los resultados obtenidos para el ruido debido al **tráfico ferroviario** son los siguientes:

Municipio: Amurrio
Superficie total: 3,22 km²

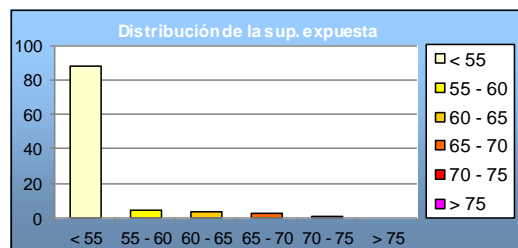
DIA (Ld)

dBA	Superficie expuesta (km ²)	%
< 55	2,70	83,85
55 - 60	0,21	6,52
60 - 65	0,13	4,04
65 - 70	0,10	3,11
70 - 75	0,06	1,86
> 75	0,02	0,62



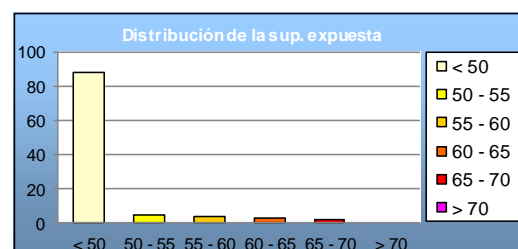
TARDE (Le)

dBA	Superficie expuesta (km ²)	%
< 55	2,84	88,2
55 - 60	0,15	4,66
60 - 65	0,11	3,42
65 - 70	0,08	2,48
70 - 75	0,04	1,24
> 75	0,00	0



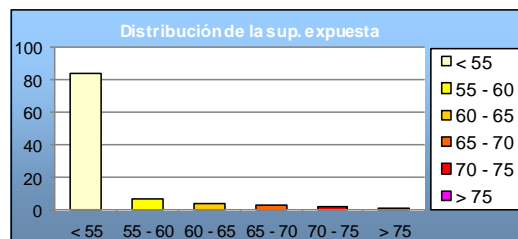
NOCHE (Ln)

dBA	Superficie expuesta (km ²)	%
< 50	2,82	87,58
50 - 55	0,16	4,97
55 - 60	0,11	3,42
60 - 65	0,08	2,48
65 - 70	0,05	1,55
> 70	0,00	0



24 horas (Lden)

dBA	Superficie expuesta (km ²)	%
< 55	3	83,85
55 - 60	0,21	6,52
60 - 65	0,13	4,04
65 - 70	0,10	3,11
70 - 75	0,06	1,86
> 75	0,02	0,62

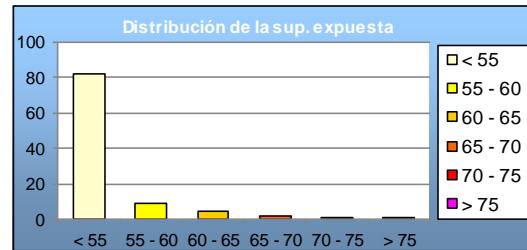


Los resultados obtenidos para el ruido debido a las **actividades industriales** son los siguientes:

Municipio: Amurrio
Superficie total: 3,22 km²

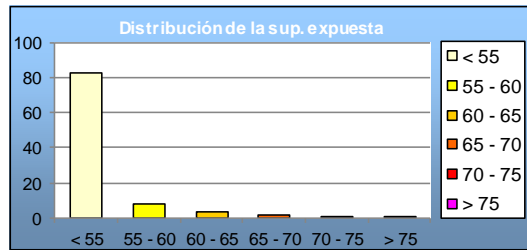
DIA (Ld)

dBA	Superficie expuesta (km ²)	%
< 55	2,65	82,3
55 - 60	0,29	9,01
60 - 65	0,14	4,35
65 - 70	0,07	2,17
70 - 75	0,04	1,24
> 75	0,03	0,93



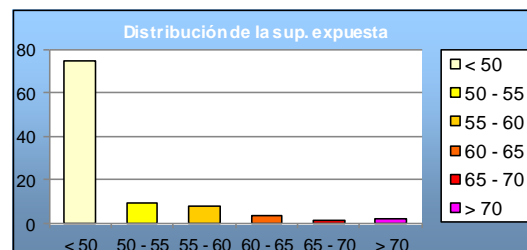
TARDE (Le)

dBA	Superficie expuesta (km ²)	%
< 55	2,67	82,92
55 - 60	0,27	8,39
60 - 65	0,13	4,04
65 - 70	0,07	2,17
70 - 75	0,04	1,24
> 75	0,04	1,24



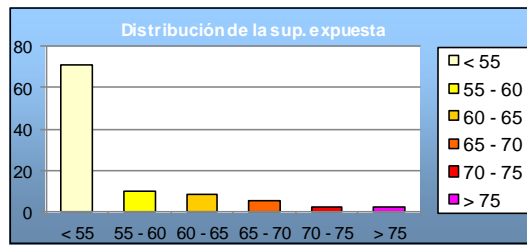
NOCHE (Ln)

dBA	Superficie expuesta (km ²)	%
< 50	2,40	74,53
50 - 55	0,30	9,32
55 - 60	0,26	8,07
60 - 65	0,13	4,04
65 - 70	0,06	1,86
> 70	0,07	2,17



24 horas (Lden)

dBA	Superficie expuesta (km ²)	%
< 55	2,29	71,12
55 - 60	0,32	9,94
60 - 65	0,28	8,7
65 - 70	0,17	5,28
70 - 75	0,08	2,48
> 75	0,08	2,48

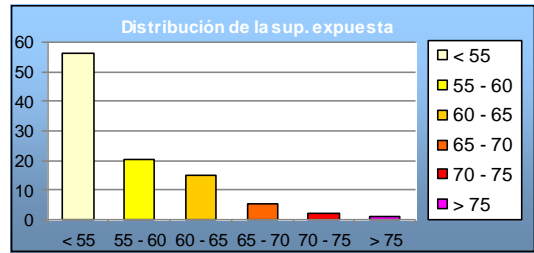


Los resultados obtenidos para el **ruido total** son los siguientes:

Municipio: Amurrio
Superficie total: 3,22 km²

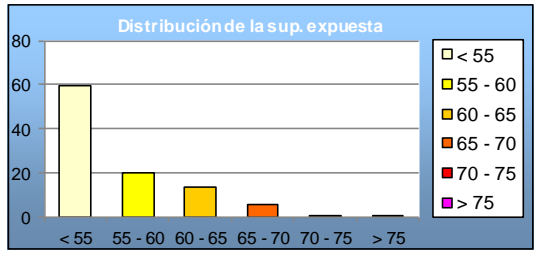
DIA (Ld)

dBA	Superficie expuesta (km ²)	%
< 55	1,81	56,21
55 - 60	0,65	20,19
60 - 65	0,48	14,91
65 - 70	0,18	5,59
70 - 75	0,07	2,17
> 75	0,03	0,93



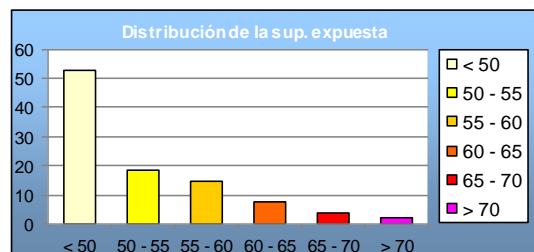
TARDE (Le)

dBA	Superficie expuesta (km ²)	%
< 55	1,91	59,32
55 - 60	0,65	20,19
60 - 65	0,45	13,98
65 - 70	0,18	5,59
70 - 75	0,02	0,62
> 75	0,01	0,31



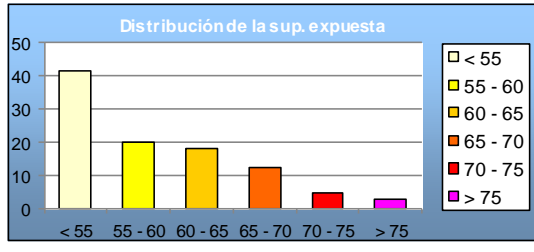
NOCHE (Ln)

dBA	Superficie expuesta (km ²)	%
< 50	1,70	52,8
50 - 55	0,60	18,63
55 - 60	0,48	14,91
60 - 65	0,25	7,76
65 - 70	0,12	3,73
> 70	0,07	2,17



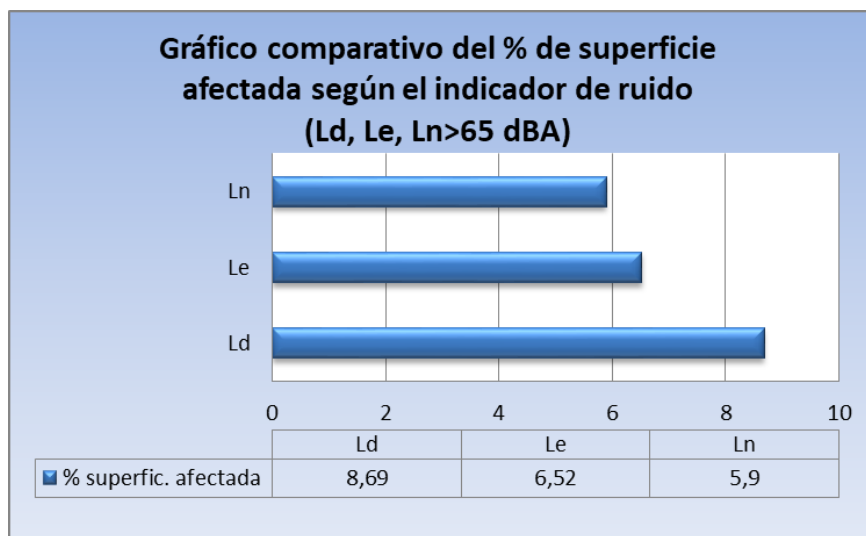
24 horas (Lden)

dBA	Superficie expuesta (km ²)	%
< 55	1,33	41,3
55 - 60	0,64	19,88
60 - 65	0,59	18,32
65 - 70	0,40	12,42
70 - 75	0,16	4,97
> 75	0,10	3,11

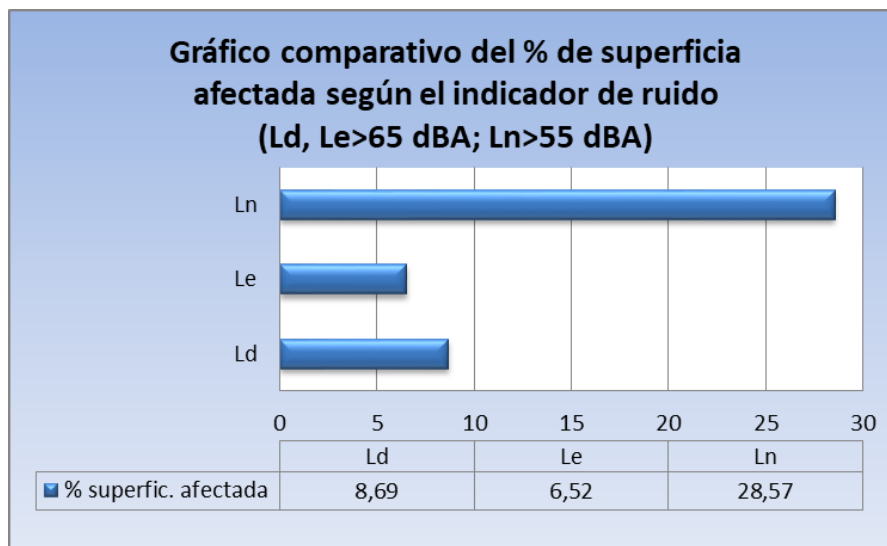


En la gráfica siguiente se observa que para un mismo nivel de ruido –en este caso se ha tomado como referencia 65 dBA, valor límite para áreas levemente ruidosas durante el periodo día y tarde- el porcentaje de superficie expuesta es notablemente superior durante el periodo día. Se aprecia que el comportamiento durante la tarde (Le) y la noche (Ln) es muy similar, habiéndose observado una ligerísima diferencia en la afección –menor a un 1%- durante ambos periodos.

Durante el periodo noche se aprecia que, en comparación con el periodo día, la superficie expuesta para los distintos niveles sonoros por rangos se reduce a medida que se incrementan los niveles, tanto para cada uno de los focos de ruido por separado, como para el ruido total. Esto es consecuencia de la menor actividad de la ciudad durante el horario nocturno. Sin embargo, como los valores límite de niveles sonoros ambientales son más restrictivos durante este periodo, el porcentaje de superficie afectada será mayor durante la noche.



A continuación se muestra una gráfica con una comparativa de la superficie afectada según el valor límite exigido en áreas levemente ruidosas –Ld, Le > 65 dBA y Ln > 55 dBA-. En la gráfica se observa cómo cambia la tendencia respecto del gráfico anterior, siendo el porcentaje de superficie afectada para el indicador Ln superior al 28%, mientras que para los indicadores Ld y Le el porcentaje de superficie afectada se encuentra entorno al 8%.



8.6. ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN EXPUESTA

A continuación se estudia la población expuesta al ruido ambiental en el municipio de Amurrio. Para ello, al igual que para el análisis realizado en el apartado anterior, se dispone de la información presentada en las colecciones de mapas de niveles sonoros, en donde se representa para cada uno de los focos de ruido considerados y para el ruido total las curvas isófonas, suponiendo que la población se concentra a cuatro metros sobre el nivel del suelo, para los cuatro indicadores de ruido contemplados (Ld, Le, Ln y Lden).

En una primera etapa se presentan los resultados del análisis de población expuesta para todo el municipio.

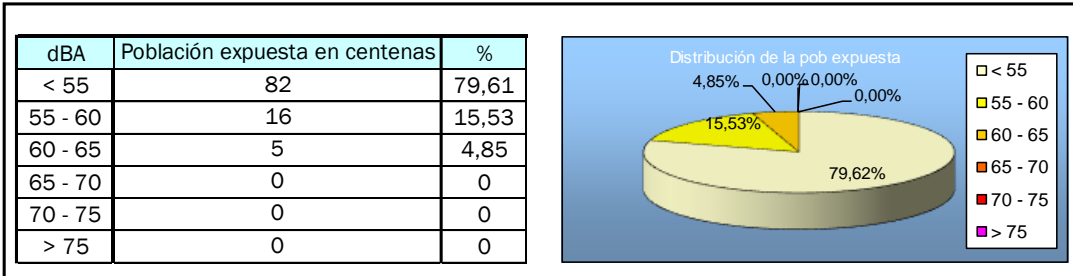
La población del municipio de Amurrio era de 10.239 habitantes, según datos del Padrón de Habitantes de 2014 a fecha de 1/01/2014, aumentando discretamente con el paso de los años hasta situarse en un valor de 10.264 en 2020. El número estimado de viviendas en el municipio, obtenido a partir del Instituto Nacional de Estadística (INE) de 2011, se cifra en 3864 viviendas principales.

Sobre el total de habitantes del municipio, distribuidos sobre la superficie residencial (ámbitos/ sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial) de las distintas unidades urbanas que forman la aglomeración, se han calculado las estadísticas de población expuesta para cada foco de ruido y para los cuatro indicadores. Los datos obtenidos se representan en forma de tabla, por rangos, según establece la Tabla A del Anexo I Parte 1 del Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

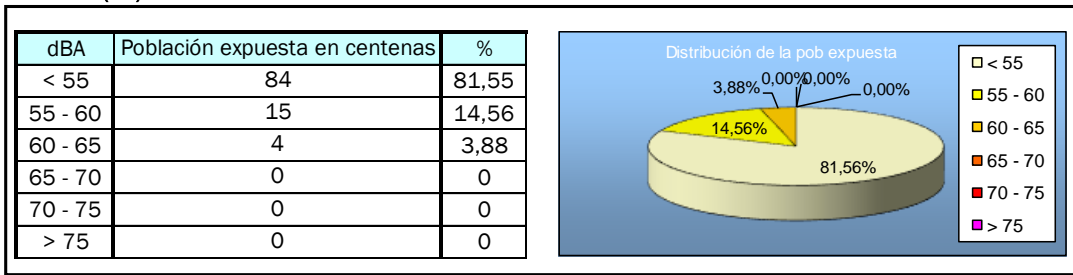
Los resultados obtenidos para el ruido debido al **tráfico rodado** son los siguientes:

Municipio: Amurrio
Población total: 10.264 Habitantes

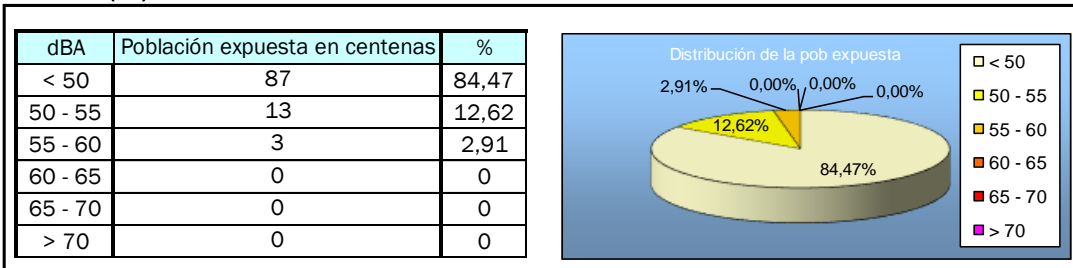
DIA (Ld)



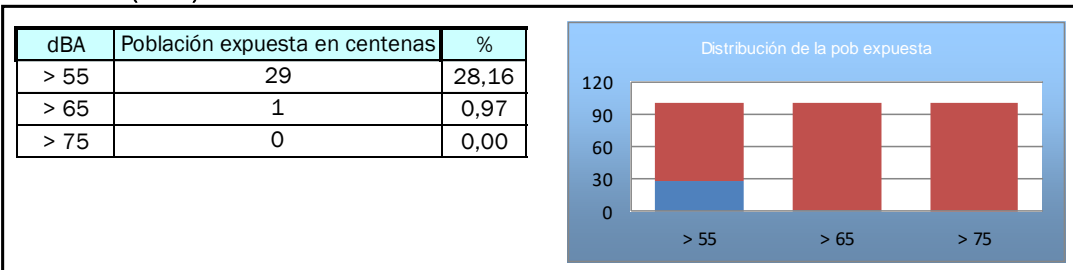
TARDE (Le)



NOCHE (Ln)



24 horas (Lden)

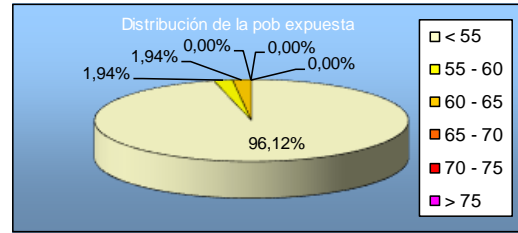


Los resultados obtenidos para el ruido debido al **tráfico ferroviario** son los siguientes:

Municipio: Amurrio
Población total: 10.264 Habitantes

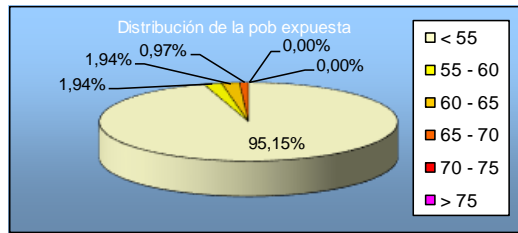
DIA (Ld)

dBA	Población expuesta en centenas	%
< 55	99	96,12
55 - 60	2	1,94
60 - 65	2	1,94
65 - 70	0	0
70 - 75	0	0
> 75	0	0



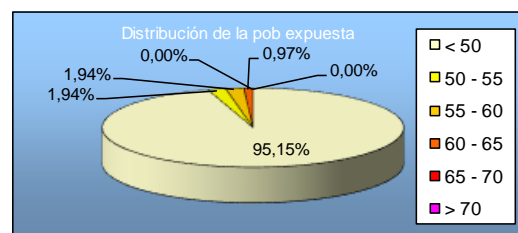
TARDE (Le)

dBA	Población expuesta en centenas	%
< 55	98	95,15
55 - 60	2	1,94
60 - 65	2	1,94
65 - 70	1	0,97
70 - 75	0	0
> 75	0	0



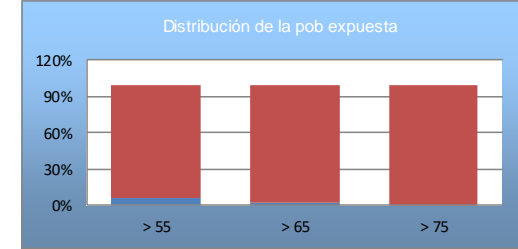
NOCHE (Ln)

dBA	Población expuesta en centenas	%
< 50	98	95,15
50 - 55	2	1,94
55 - 60	2	1,94
60 - 65	1	0,97
65 - 70	0	0
> 70	0	0



24 horas (Lden)

dBA	Población expuesta en centenas	%
> 55	6	5,83
> 65	2	1,94
> 75	0	0,00

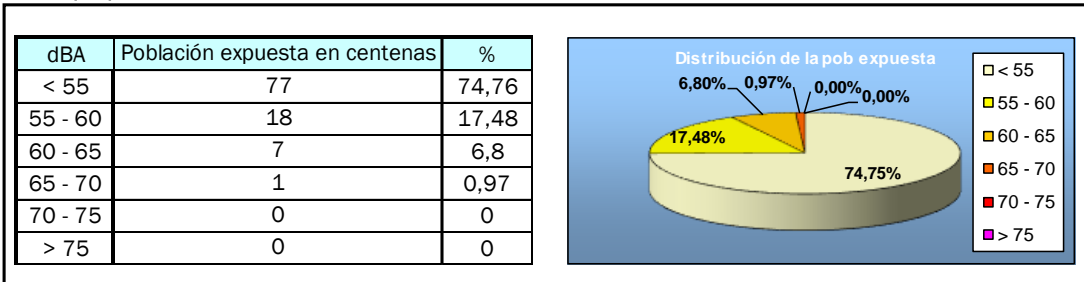


Para el ruido debido a las **actividades industriales** no existe población expuesta, a consecuencia de las distancias que existen entre las áreas industriales y las zonas habitadas. Por lo tanto, no procede su representación.

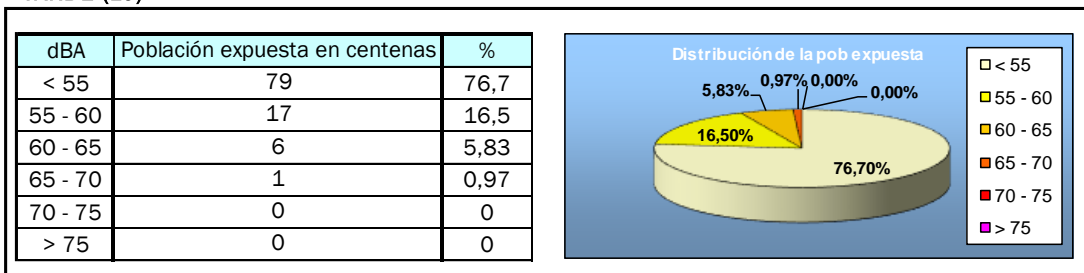
Los resultados obtenidos para el **ruido total** son los siguientes:

Municipio: Amurrio
Población total: 10264 Habitantes

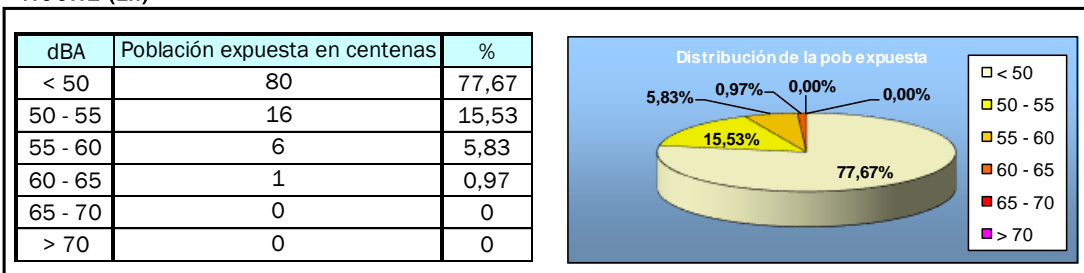
DIA (Ld)



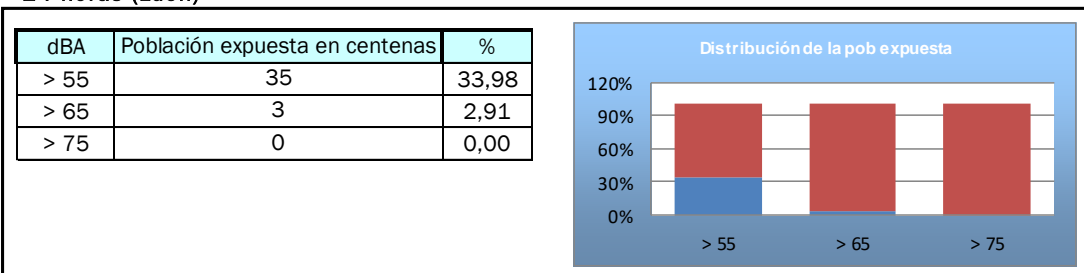
TARDE (Le)



NOCHE (Ln)



24 horas (Lden)

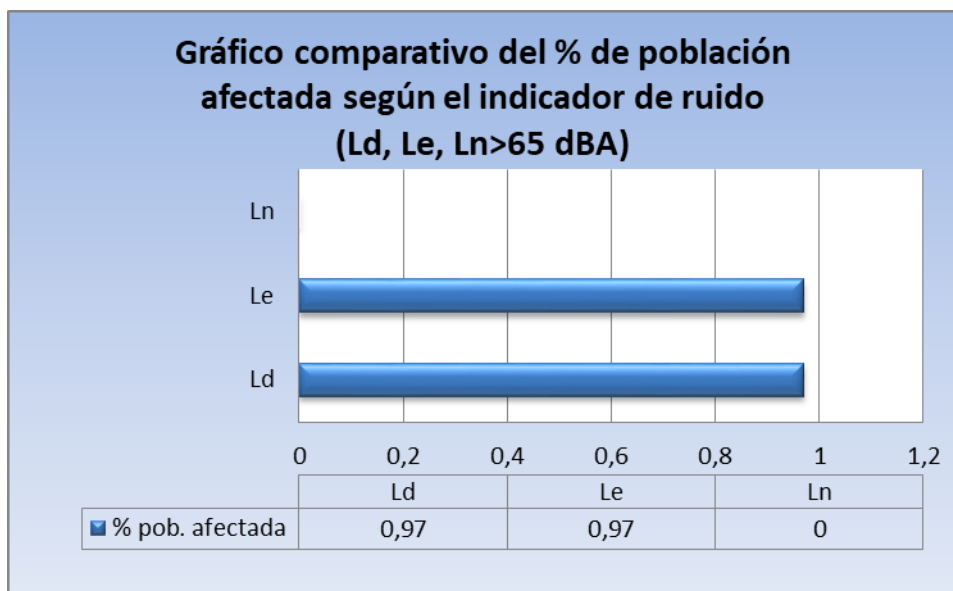


En el análisis de población expuesta se deduce que el foco de ruido que más influye es el tráfico rodado.

En los datos de población afectada según el indicador de ruido considerado, durante el día (Ld) y la tarde (Le) la afección es de un 1% aproximadamente.

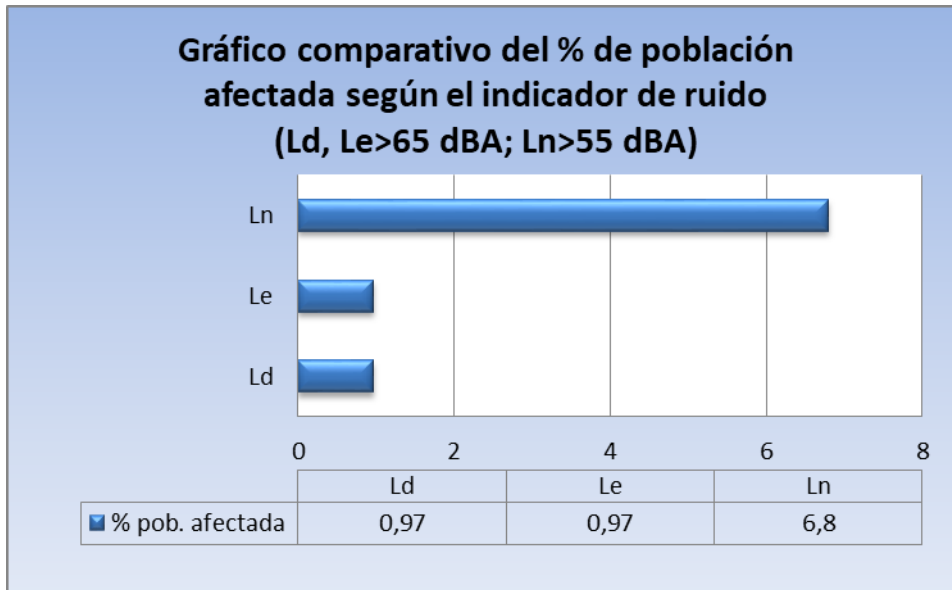
De los resultados obtenidos se deduce que para el periodo noche (indicador Ln) los porcentajes de población afectada por rangos para un mismo nivel de presión sonora son inferiores a los correspondientes para los periodos día y tarde (indicadores Ld y Le). De nuevo esto es consecuencia de la menor actividad de la ciudad durante el horario nocturno. Sin embargo, como los valores límite de niveles sonoros ambientales son más restrictivos durante la noche, el porcentaje de población afectada respecto a los valores límite será mayor durante la noche.

En la gráfica siguiente se observa que para un mismo nivel de ruido –en este caso se ha tomado como referencia 65 dBA, valor límite para áreas levemente ruidosas durante el periodo día y tarde- el porcentaje de población expuesta es notablemente superior durante los periodos día y tarde que durante el periodo noche.



Sin embargo, a continuación se muestra una gráfica con una comparativa de la población afectada según el valor límite exigido en áreas levemente ruidosas –Ld, Le > 65 dBA y Ln > 55 dBA- para el ruido total, donde se observa cómo cambia la tendencia respecto del gráfico anterior, siendo el porcentaje de población afectada para el indicador Ln prácticamente un 7%, mientras que para los indicadores Ld y Le el porcentaje de población afectada se encuentra en torno al 1%.





Los datos estadísticos correspondientes al número estimado de viviendas expuestas a la contaminación acústica en el municipio se presentan a continuación, en forma de tabla resumen:

Número total estimado de viviendas	Número de viviendas expuestas a Ld>65 dBA	Número de viviendas expuestas a Le>65 dBA	Número de viviendas expuestas a Ln>55 dBA
3864	38	38	263

8.7. ANÁLISIS DE EDIFICIOS SENSIBLES: HOSPITALES Y CENTROS EDUCATIVOS

En este apartado se presentan los resultados correspondientes a la afección por ruido de los edificios sensibles –centros educativos y hospitales-, en el término municipal de Amurrio, dato obtenido a partir de los mapas de niveles sonoros y de exposición al ruido ambiental del municipio. Para ello se selecciona el receptor en fachada de mayor rango para cada centro y para cada indicador de ruido, y se compara el valor obtenido con el valor límite de aplicación, en este caso, el correspondiente área receptora de “e” (ámbitos/ sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica”; según el Decreto 213/2013; y también según el Real Decreto 1367/2007.

A continuación se presentan solo los resultados correspondientes a los centros educativos de Amurrio dado que en el municipio no existen edificios hospitalarios. Se representa en color azul los resultados de los indicadores de ruido que superan los valores límite y también se presenta el valor resultante para Lden.

Centro docente	Índices acústicos			
	Ldía	Ltarde	Lnoche	Lden
CEIP Mendiko Eskola HLHI	55-60	55-60	<50	55-60
CPEIPS Amaurre HLBHIP	55-60	55-60	50-55	60-65
CEIP Zabaleko HLHI	<55	<55	<50	55-60
IES Zaraobe BHI	55-60	<55	<50	55-60
EIC Amurrioko Haurreskola Tantaka PHE	<55	<55	<50	<55
EIC Amurrioko Haurreskola Tipi-Tapa PHE	<55	<55	<50	55-60
Escuela Municipal de Música	55-60	55-60	50-55	<55

En Amurrio hay 7 centros sensibles dentro de la zona urbana o urbanizable. De éstos, 2 de ellos presentan niveles sonoros por encima de los valores límite durante el período noche. Dado que estos centros no imparten clases en esta fase del día, realmente no sería necesaria ninguna intervención en ella.

Los datos estadísticos correspondientes al número estimado de centros educativos y hospitales expuestos a la contaminación acústica en el municipio se presentan a continuación, en forma de tabla resumen:

	Número total de centros	Número de centros expuestos a Ld>60 dBA	Número de centros expuestos a Le>60 dBA	Número de centros expuestos a Ln>50 dBA
Unidades docentes	7	0	0	2
Unidades hospitalarias			0	



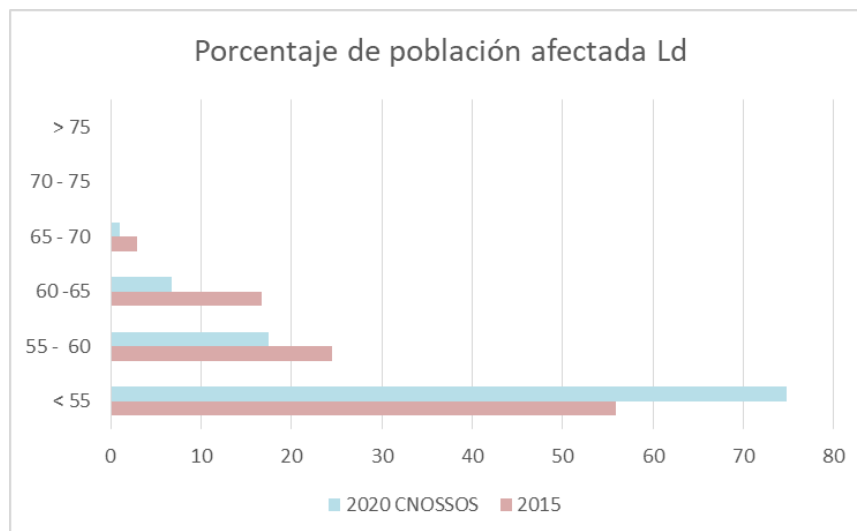
9. COMPARATIVA DE LOS RESULTADOS CON EL MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO DE 2015.

A partir del 31 de diciembre de 2018 entra en vigor la orden PCI La Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica en Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental. En ella, se modifican los métodos de cálculo del anexo II del Real Decreto 1513/2005 y se sustituyen por una metodología común desarrollada por la Comisión Europea a través del proyecto “Métodos comunes de evaluación del ruido en Europa (CNOSSOS-EU)”.

Con el objeto de poder comparar los resultados del mapa anterior con los resultados de la nueva actualización, se ha calculado la población expuesta del mapa actual con el nuevo método CNOSSOS, cuyas estadísticas de afección se presentan en el apartado anterior.

A continuación podemos ver una comparativa del porcentaje de población afectada en rangos de cinco en cinco decibelios para todos los periodos:

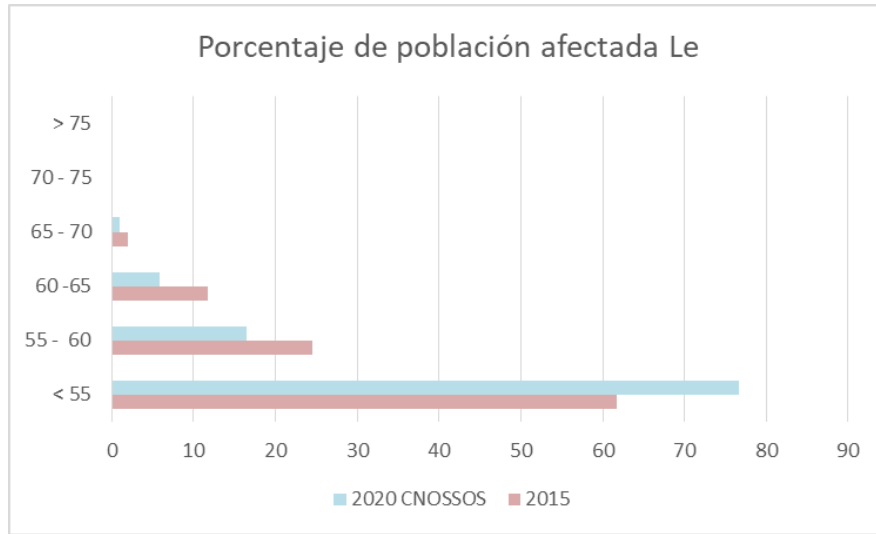
Si comparamos las estadísticas del mapa estratégico de ruido del 2015, con el método actual (CNOSSOS) los niveles de ruido se reducen en todos los rangos, excepto para el rango de menores de 55 dBA.



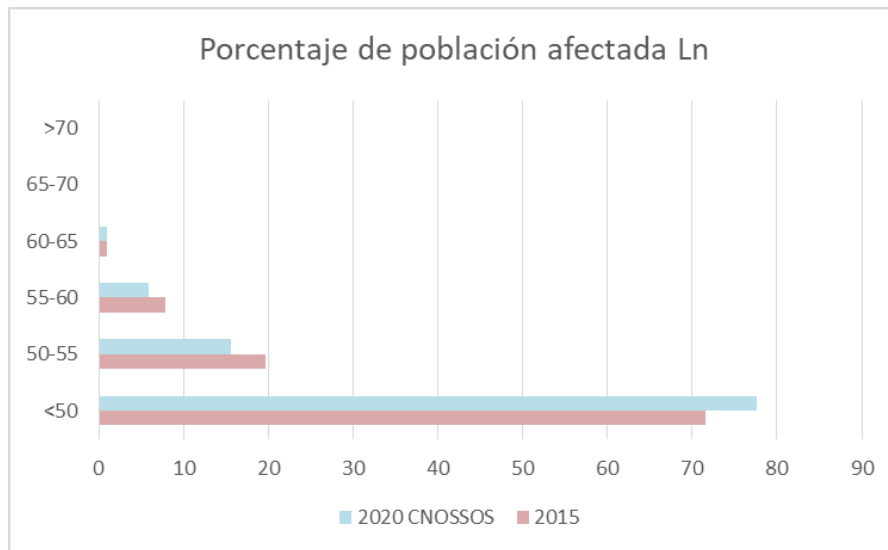
Durante el periodo día el porcentaje de población afectada en 2015 por más de 65 dBA era del 2,9%. El porcentaje de población afectada en 2020 empleando el nuevo método de cálculo(CNOSSOS) este porcentaje es de 0,97%.

Algo parecido ocurre en el periodo tarde, donde el porcentaje de población afectada por más de 65 dBA en 2015 era del 1,96%. En 2020 con el empleo del nuevo método CNOSSOS el porcentaje se reduce al 0,97%.

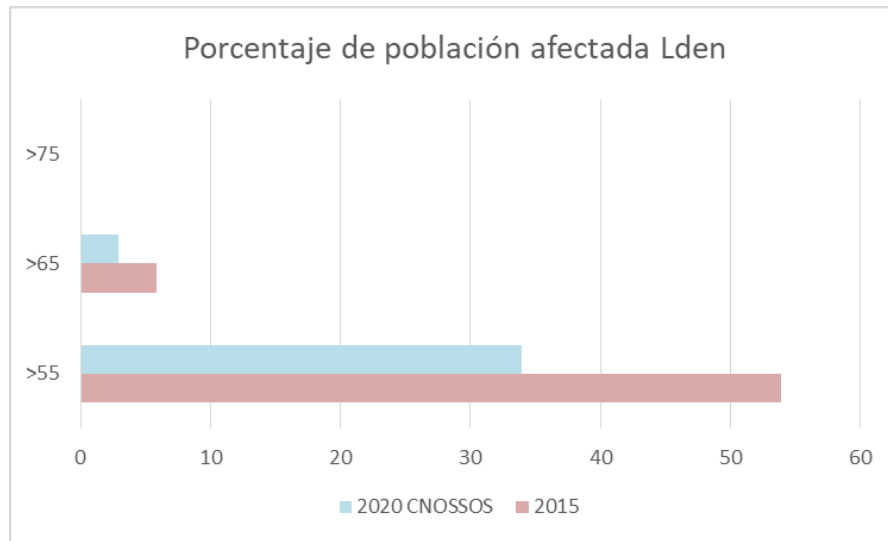




Asimismo, para el periodo noche, se repite la misma tendencia que para los indicadores día y tarde. El porcentaje de población expuesta a más de 55 dBA en el periodo noche en 2015 era de 8,82%. Con el método CNOSSOS el porcentaje de población afectada a más de 55 dBA se reduce hasta el 6,8%.



La población afectada en el periodo Lden también ha disminuido de forma notable en los distintos intervalos de niveles, como se puede apreciar en la siguiente grafica de barras:



El porcentaje de población afectada por más de 55 dBA en el año 2015 era del 53,92%. En el año 2020 disminuye hasta el 33,98%. Del mismo modo, el porcentaje de población afectada por más de 65 dBA en el año 2015 era del 5,88% disminuyendo en el año 2020 hasta 2,91%.

10. RESUMEN DEL PLAN DE ACCIÓN

El Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco, recoge la necesidad de elaboración de Planes de Acción en el Artículo 10, siendo requisito para aglomeraciones de más de 10.000. Además, habrán de revisarse y, en su caso, modificarse, siempre que se produzca un cambio importante de la situación existente en materia de contaminación acústica y, en todo caso, cada cinco años a partir de la fecha de su aprobación.

El Decreto 213/2012, en el Artículo 17, recoge el contenido mínimo de los planes de acción:

- El marco legislativo de referencia.
- Resumen de los resultados del mapa de ruido en el que se fundamenta la realización del Plan de Acción.
- Otros planes y programas relacionados con el ámbito territorial de influencia del Plan de Acción.
- Identificación y priorización de las zonas de superación de objetivos de calidad para las que se prevé declaración como Zona de Protección acústica Especial o como Zona de Actuación Prioritaria y la definición de los criterios básicos para la elaboración del correspondiente Plan de Acción o Plan de Actuación Prioritaria, así como otras áreas objeto de actuación correctora, preventiva o de preservación.
- Una estimación de la reducción del número de personas afectadas por niveles superiores a los objetivos de calidad acústica de referencia.
- Estrategia a largo plazo, priorización de las líneas de actuación y determinación de las actuaciones para los próximos años.
- Cuantificación económica de las medidas a implantar y plan de ejecución.
- Identificación de los agentes responsables de su puesta en marcha, así como las personas o entidades responsables de elaborar los Planes Zonales.
- Definición de un Plan de Seguimiento que evalúe el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos en el Plan de Acción.
- Relación de las alegaciones u observaciones recibidas en el trámite de información pública.

Los objetivos generales que se pretende conseguir con la propuesta de Planes de Acción son los siguientes:

- Actuar de manera continuada en la reducción de la contaminación acústica en el municipio de Amurrio, mejorando la calidad de vida de todos sus ciudadanos y respetando en todo momento la legislación vigente que sea de aplicación.
- Afrontar de manera global actuaciones concernientes a la contaminación acústica que permitan gestionar de un modo integral la problemática del ruido urbano.

- Identificar las actuaciones más prioritarias y las áreas más conflictivas, de forma que se establezcan las medidas preventivas y correctivas oportunas en caso de incumplirse los objetivos de calidad acústica.
- Proteger las zonas tranquilas contra el aumento de la contaminación acústica.

La propuesta de los planes de acción en materia de contaminación acústica del municipio se estructura en tres fases, contando cada una de ellas con una serie de objetivos específicos.

A continuación se presenta el esquema de la metodología operativa propuesta para la ejecución del proyecto:

FASE 1. Diagnóstico de la situación acústica actual del municipio

Esta fase, previa a la elaboración de la propuesta de los planes de acción en sí, comprende todos los trabajos necesarios para afrontar posteriormente la definición de las estrategias de prevención y corrección de la contaminación acústica.

FASE 2. Establecimiento de las directrices generales para el desarrollo de los planes de acción

En esta fase se establecen las directrices básicas que guían los planes de acción y se establecen las líneas principales de actuación a nivel global en el municipio.

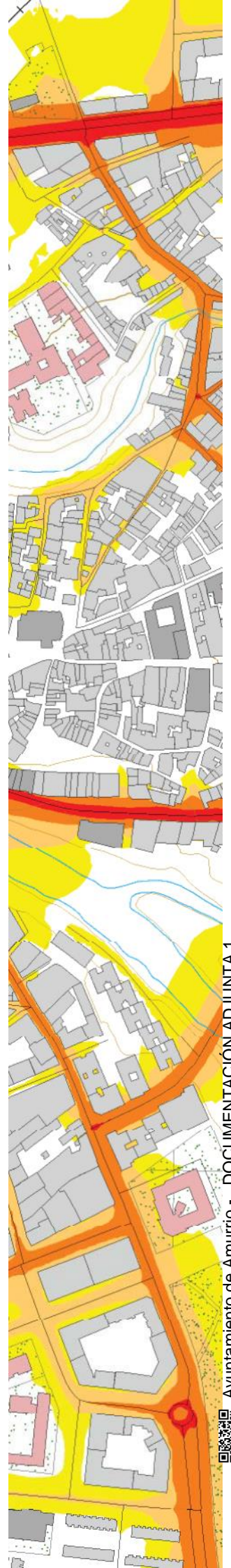
FASE 3. Elaboración de los proyectos de los planes de acción

Esta última fase comprende la realización de los planes de acción específicos, con propuestas de actuación particulares para el municipio.





CONSULTORA:



Ayuntamiento de Amurrio - _DOCUMENTACIÓN ADJUNTA 1

Código para validación: WZ6QE-D06XF-230MQ

Verificación: https://udalenegetza.araba.eus/portal/verificar/Documentos.do?pes_cod=-2&ent_id=48&idioma=1

Documento firmado electrónicamente desde la Plataforma Firmadoc-BPM de Aytos | Página: 61/61.

